

**LIBRO DE RESÚMENES**  
**XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE**  
**MALACOLOGÍA**

**XI CLAMA**

"Dr. Víctor Scarabino"



**Edición Virtual**

**25 AL 27 DE NOVIEMBRE DE 2020**



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# LIBRO DE RESÚMENES

XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE  
MALACOLOGÍA

XI CLAMA

*"Dr. Víctor Scarabino"*

Edición Virtual

25 al 27 de noviembre de 2020

[www.xiclama.info](http://www.xiclama.info)

Asociación Argentina de Malacología

Libro de Resúmenes del XI Congreso Latinoamericano de Malacología: edición virtual / compilado por Ariel Aníbal Beltramino; editado por Ariel Aníbal Beltramino; Igor Christo Miyahira; Alejandra Daniela Campoy Díaz. - 1a ed. - Puerto Madryn: Asociación Argentina de Malacología, 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-47791-3-7

1. Moluscos. 2. Ecología. 3. Genética. I. Beltramino, Ariel Aníbal, comp. II. Miyahira, Igor Christo, ed. III. Campoy Díaz, Alejandra Daniela, ed. IV. Título.

CDD 594.1

ISBN 978-987-47791-3-7



Libro de Resúmenes de los trabajos presentados durante el XI Congreso Latinoamericano de Malacología -XI CLAMA-, celebrado de manera virtual entre el 25 y el 27 de noviembre del 2020.

El Comité Organizador del XI CLAMA no es responsable del contenido de los resúmenes aquí presentados. Los mismos son responsabilidad exclusiva de sus respectivos autores.

Los resúmenes contenidos en el presente Libro de Resúmenes pueden ser citados y reproducidos, siempre que estén debidamente referenciados.

# XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE MALACOLOGÍA

Edición Virtual

25 al 27 de noviembre de 2020

## ORGANIZA:

*Asociación Latinoamericana de Malacología (ALM)*

Presidente: Alvar CARRANZA

## EN CONJUNTO CON:

*Asociación Argentina de Malacología (ASAM)*

Presidente: Roberto Eugenio VOGLER

*Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa)*

Presidenta: Lenita DE FREITAS TALLARICO

*Sociedad Malacológica de Chile (SMACH)*

Presidente: Pedro BÁEZ RETAMALES

*Sociedad Malacológica del Uruguay (SMU)*

Presidente: Gabriel PALADINO IBÁÑEZ



# **XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE MALACOLOGÍA**

## **PRESIDENTE HONORARIO**

Pablo E. PENCHASZADEH

## **COMITÉ EJECUTIVO**

Alejandra FABRES CONTRERAS, Alvar CARRANZA, Igor Christo MIYAHIRA, Lenita DE FREITAS TALLARICO, Roberto Eugenio VOGLER, Sonia BARBOSA DOS SANTOS.

## **COMITÉ EDITOR**

Ariel Aníbal BELTRAMINO, Igor Christo MIYAHIRA, Alejandra Daniela CAMPOY DIAZ

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

Alexandre PIMENTA, Alvar CARRANZA, Ana Rita DE TOLEDO PIZA, Andrea ROCHE, Ariel Aníbal BELTRAMINO, Carlos BELZ, Claudia CALLIL, Claudio DE FRANCESCO, Cristhian CLAVIJO, Cristiane XEREZ, Diego URTEAGA, Diego ZELAYA, Eliane PINTOR DE ARRUDA, Fabrizio MARCONDES MACHADO, Fabrizio SCARABINO, Guido PASTORINO, Gustavo DARRIGRAN, Helena MATTHEWS-CASCON, Igor Cristo MIYAHIRA, Inês XAVIER MARTINS, Janine OLIVEIRA ARRUDA, Jesús TRONCOSO, José Herinque LEAL, Ximena OVANDO, Lenita DE FREITAS TALLARICO, Luiz Ricardo SIMONE, Mauricio FERNANDES, María Cristina D. MANSUR, María Emilia SEUFFERT, María Gabriela CUEZZO, Mércia Barcellos DA COSTA, Nicolás TAMBURI, Paula SPOTORNO, Roberto VOGLER, Sérgio MENDOÇA DE ALMEIDA, Silvana BURELA, Silvana C. THIENGO, Sonia BARBOSA DOS SANTOS, Suzete RODRIGUES GOMES, Sven NIELSEN, Valeria TESO, Vinicius PADULA.

## **COMITÉ DE APOYO**

Cristhian CLAVIJO, Deneb ORTIGOSA, Gabriel PALADINO IBÁÑEZ, Isabela GONÇALVES, Jacqueline D. CAFFETTI, Javier H. SIGNORELLI, Leonardo S. SOUZA, Lucía SAVEANU, Norberto DE GARÍN, Nicolas CETRA, Rafael ALVES ESTEVES, Santiago TORRES, Suzete RODRIGUES GOMES, Thiago NUNES ANTONIAZZI.

## PRÓLOGO

En un universo paralelo, donde la pandemia de COVID-19 no hubiera existido, el XI CLAMA debería habernos reunido en Lima, Perú. Sin embargo, en virtud de la situación sanitaria global decidimos hace unos cuantos meses que iba a ser inviable la celebración de nuestro evento trienal de forma presencial, y nos lanzamos a la aventura de implementar el Congreso Latinoamericano de Malacología en forma virtual, gracias a las nuevas herramientas tecnológicas disponibles. Esta situación nos permitió conformar un grupo de trabajo con compañeros de las Sociedades Malacológicas del Cono Sur, en el cual, con mucho entusiasmo, decidimos y logramos llevar a cabo esta onceava edición del CLAMA, casi 30 años después de su primera edición. En este contexto, La Asociación Latinoamericana de Malacología (ALM), en conjunto con la Asociación Argentina de Malacología (ASAM), la Sociedade Brasileira de Malacología (SBMa), la Sociedad Malacológica de Chile (SMACH) y la Sociedad Malacológica del Uruguay (SMU) agradece a todos aquellos que hicieron posible este XI Congreso Latinoamericano de Malacología (XI CLAMA) en modalidad no presencial. Este congreso homenajea a nuestro entrañable colega, el Dr. Víctor Scarabino, quien nos dejara a principios del mes de setiembre de este año. Vaya entonces nuestro más sincero y sentido homenaje a toda la labor de Víctor en el desarrollo de nuestra disciplina. También tenemos el placer de homenajear al Dr. Pablo E. Penchaszadeh como nuestro presidente honorario, en reconocimiento a su invaluable aporte al desarrollo de la malacología en Latinoamérica, reconociéndolo además como uno de los principales impulsores de esta instancia que nos encontró reunidos en su onceava edición.

El XI CLAMA recibió personas del ámbito malacológico provenientes de 20 países: Brasil, Argentina, México, Chile, Uruguay, Colombia, Perú, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Estados Unidos da América, Venezuela, Bolivia, Guatemala, Panamá, Alemanha, Holanda, Portugal, Eslovenia e Nova Zelândia. Se presentaron 200 contribuciones en sesiones generales, seminarios y mesas redondas, presentaciones en video y posters digitales. Además, nuestro sitio web ([xi.clama.info](http://xi.clama.info)) recibió más de 7000 visitas de más de 2000 usuarios únicos, lo que pone de manifiesto la capacidad de las herramientas informáticas para acercar temáticas científicas a un público amplio. Nuevamente, muchas gracias a todos!

¡Gracias, XI CLAMA. ¡Gracias equipo! ¡Gracias a las Sociedades Malacológicas!  
¡Gracias a las Instituciones que los contienen y apoyan! ¡Gracias a todos los  
colegas que integraron el Comité Ejecutivo, el Comité el Editor, el Comité  
Científico y el Comité de Apoyo! ¡Gracias a los Conferencistas, los Simposistas y  
los Coordinadores de Mesas Redondas, a todos los Anfitriones y Moderadores, los  
Panelistas de Sesiones Orales, a todos los que contribuyeron Posters o Video-  
Presentaciones, y, por supuesto, a los asistentes! ¡Gracias! Y gracias a l@s  
gigantes sobre cuyos hombros nos paramos.



**Dr. Alvar CARRANZA**  
*Presidente de la Asociación  
Latinoamericana de Malacología*



## ÍNDICE

### Conferencias

<i>A malacología latino-americana em tempos difíceis: observações e sugestões</i> .....	2
<i>Relaciones peligrosas: interacciones entre los caracoles invasores sudamericanos Pomacea canaliculata y Pomacea maculata</i> .....	3
<i>As lesmas “sietecueiros” ou “leatherleaf” na América do Sul (Gastropoda, Veronicellidae): taxonomia, morfologia, aspectos evolutivos e importância</i> .....	4
<i>Unlocking the knowledge about the rarest marine bivalves (Anomalodesmata): preserved and living specimens</i> .....	5
<i>Principais helmintoses humanas transmitidas por moluscos no continente americano</i> .....	6
<i>Nuevas especies para el cultivo de moluscos en el Pacífico Tropical Americano</i> .....	7

### Mesas Redondas

<i>Ameaças à conservação de moluscos terrestres na América do Sul</i> .....	8
<i>Ampullariidae sudamericanos</i> .....	13
<i>Reflexionando sobre la historia de la malacología latinoamericana: elementos para su proyección hacia el futuro</i> .....	18

### Simposios

<i>VI Simposio Latinoamericano de Moluscos Bioinvasores</i> .....	24
<i>II Simposio Latinoamericano de Genética de Moluscos</i> .....	30
<i>II Simposio Latinoamericano de Bivalvos Dulceacuícolas</i> .....	35

### Resúmenes Generales por Categoría Temática

<i>Taxonomía y Sistemática</i> .....	40
<i>Ecología</i> .....	79
<i>Conservación</i> .....	122
<i>Genética</i> .....	129
<i>Especies Exóticas Invasoras</i> .....	134
<i>Educación y Divulgación</i> .....	158
<i>Reproducción</i> .....	165
<i>Parasitología</i> .....	170
<i>Paleontología</i> .....	181
<i>Anatomía y Fisiología</i> .....	195
<i>Evolución</i> .....	212
<i>Pesquerías, Acuicultura y Cultivo</i> .....	217
<i>Arqueomalacología</i> .....	228
<i>Colecciones</i> .....	231
<i>Otras Temáticas</i> .....	238



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# CONFERENCIAS

## A MALACOLOGIA LATINO-AMERICANA EM TEMPOS DIFÍCEIS: OBSERVAÇÕES E SUGESTÕES

M.C. Dreher Mansur

Grupos de Pesquisa do CNPq: Biodiversidade de Moluscos Continentais, MCN RS.  
Malacologia Límnica e Terrestre, UERJ, RJ. Ecologia e Conservação de Bivalves, UFMT, MT.  
Laboratório de Análises e Pesquisas Ambientais, NH, RS. Rede temática Grupo BIVAAS.

E-mail: mcrismansur@gmail.com

**Palavras-chave:** *Malacologia en Latinoamérica.*

A América Latina possui uma malacofauna muito diversa, rica de endemismos e com padrões diferenciados de distribuição graças a sua geomorfologia evolutiva, a sua amplitude do gradiente norte-sul, desde os trópicos até a Patagônia, e as suas características próprias quanto a composição de espécies, cujos aspectos funcionais de cada ecorregião são relevantes para a manutenção dos ecossistemas. Nossos moluscos já foram apreciados como grande fonte alimentar dos povos nativos cujos registros são os inúmeros sambaquis encontrados em nossas costas oceânicas. Como ciência, a Malacologia se desdobrou nas diversas áreas da Malacologia Médica e Aplicada, Antropologia, Maricultura, Taxonomia, Sistemática, Ecologia, Genética, Química, Cosmética etc., e se desenvolveu como nos melhores estabelecimentos de pesquisa ao redor do mundo. Hoje temos centros, muitos deles equipados com aparelhos de alta tecnologia e instrumentação sofisticada. Isto se deve ao esforço conjunto dos professores, pesquisadores e alunos que muitas vezes tiveram que se desdobrar para vencer a burocracia e a falta de verbas. Porém, mais recentemente, não só no Brasil, mas em vários países, devido a uma sequência de problemas políticos e interesses escusos sob a influência das grandes corporações financeiras a nível mundial, estamos sentindo uma pressão direcionada ao desmonte da ciência, da pesquisa científica, da cultura e do ensino, com a redução e a retirada de investimentos para o desenvolvimento das mesmas. Ainda por cima, sofremos ataques através da mídia com a pretensão de justificar o fechamento de instituições e Universidades de renome, o que tem impactado sobremaneira nossa Malacologia, como nunca havia acontecido até então. Apesar destes tempos difíceis, a Malacologia evoluiu. Foram publicados catálogos excelentes, muito abrangentes, e trabalhos de alto nível. Já temos uma idéia melhor sobre nossa biodiversidade. Penso que uma maneira de resistir e poder passar por esta fase tão difícil, seria nos unirmos agora para medir o que seria mais importante e o que queremos para o nosso continente, como e qual a melhor forma de protestar e conduzir a Malacologia Neotropical daqui para a frente. Não devemos esquecer nossa história, nosso passado e tudo que já construímos e publicamos de valor. Porém o mais importante atualmente é a conservação da nossa fauna continental, límnica, dos manguezais e marinha. Além disto é necessário implementar inventários de áreas ainda carentes de estudos, como as de países e estados brasileiros situados mais ao Norte, incluindo o território francês da Guiana. Sugere-se aos malacólogos de cada país, estado (departamento), organizar e oficializar suas listas de espécies ameaçadas, com mapeamento dos registros de ocorrência e providenciar campanhas efetivas e integradas para que suas espécies de moluscos sejam preservadas.

## RELACIONES PELIGROSAS: INTERACCIONES ENTRE LOS CARACOLES INVASORES SUDAMERICANOS *Pomacea canaliculata* Y *Pomacea maculata*

P.R. Martín

GECEMAC (Grupo de Ecología y Comportamiento de Moluscos Continentales), INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

E-mail: pablorafaelmartín@gmail.com

**Palabras clave:** *Impactos, herbivoría, demografía experimental, hibridación, interferencia.*

Dos caracoles dulceacuícolas sudamericanos de la familia Ampullariidae (Caenogastropoda) se han convertido en invasores y plagas a nivel global. La identidad de *Pomacea canaliculata* y *Pomacea maculata* se ha clarificado solo recientemente y se ha establecido que son especies simpátricas en su rango nativo de distribución. Ambas han sido dispersadas antrópicamente y se han establecido en diversas áreas del planeta, habiéndose extendido la distribución de *P. canaliculata* también a otras cuencas del rango nativo. Los impactos potenciales de estas especies son variados y dependen de múltiples mecanismos tales como herbivoría, competencia, predación, transmisión de enfermedades, toxicidad, hibridación e interacción con otros invasores. Estos dos últimos mecanismos son muy importantes debido a las crecientes posibilidades de co-ocurrencia de ambas especies en muchas localidades del rango de distribución nativo e invadido. La superioridad competitiva de una de ellas sobre la otra no está todavía claramente establecida y es posible que puedan coexistir, en cuyo caso sus impactos sumados probablemente superen a los de cada especie por separado. La hibridación entre ambas especies, que no son especialmente cercanas desde el punto de vista filogenético, ha sido comprobada mediante cruces experimentales y análisis de marcadores moleculares. La hibridación podría potenciar las características invasoras de una o ambas especies y podría también afectar a otros congéneres en América del Sur. La elucidación de los mecanismos de interferencia entre *P. canaliculata* y *P. maculata*, sumada al estudio comparativo de sus ciclos de vida y parámetros demográficos, y los de sus híbridos, contribuirán a despejar estas incógnitas.

## AS LESMAS “SIETECUEROS” OU “LEATHERLEAF” NA AMÉRICA DO SUL (GASTROPODA, VERONICELLIDAE): TAXONOMIA, MORFOLOGIA, ASPECTOS EVOLUTIVOS E IMPORTÂNCIA

S.R. Gomes

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: suzete.gomes@ioc.fiocruz.br

**Palavras-chave:** *Babosas*, *Systemmatophora*, *distribuição*.

As lesmas tropicais da família Veronicellidae são facilmente diferenciadas das demais conhecidas para a América do Sul, tanto pela morfologia externa e como interna. São distantes evolutivamente destas, sendo mais próximas das lesmas marinhas da família Onchidiidae e de Rathouisiidae (lesmas terrestres endêmicas de uma pequena porção da Ásia e Austrália), do que do restante dos moluscos terrestres Stylommatophora. São popularmente conhecidos como “sietecueros”, por possuírem um manto engrossado que cobre toda a região dorsal, ou “leatherleaf”, por também muitas vezes assemelharem-se a uma folha. Existem 16 gêneros reconhecidos na América do Sul, com cerca de 50 espécies válidas. Comenta-se sobre a diversidade, morfologia e distribuição de alguns destes na América do Sul. No norte da América do Sul destaca-se o gênero *Diplosolenodes*, também ocorrente nas Antilhas e América Central. A oeste da cordilheira dos Andes destaca-se a ocorrência dos gêneros *Colosius* e *Heterovaginina*, este último endêmico do Peru. O gênero *Phyllocaulis* é comum a leste dos Andes, no sul da América do Sul, com uma única espécie encontrada a oeste. *Sarasinula* e *Latipes* estão entre os gêneros mais amplamente distribuídos na América do Sul. Destaca-se também algumas espécies com importância para a saúde pública, que atuam como hospedeiros intermediários de nematódeos que causam parasitoses, e como pragas agrícolas. Por fim, salientamos a grande lacuna de conhecimento ainda existente sobre o grupo em termos de taxonomia, com inúmeras espécies a serem descritas e redescritas (conhecidas apenas pelo holótipo), muitas destas com distribuições bastante restritas, cuja necessidade de conservação é urgente.

## UNLOCKING THE KNOWLEDGE ABOUT THE RAREST MARINE BIVALVES (ANOMALODESMATA): PRESERVED AND LIVING SPECIMENS

F. Marcondes Machado

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brazil.

E-mail: bivalvia@unicamp.br

**Keywords:** *Predatory bivalves, systematics, micro-CT, museum, Brazilian waters.*

A considerable portion of the *Bivalvia*'s marine diversity is now archived in scientific collections around the world. Unlocking the taxonomic and anatomical knowledge contained in these museum lots is, therefore, the fastest and least costly way to describe new taxa and the morphological features of these species and, consequently, assisting the elucidation of their adaptative radiations. Additionally, the investigation of living specimens reveals characteristics of functional morphology, sperm ultrastructure and behavioral information that would be impossible to observed using preserved individuals and providing fresh material for molecular approaches. This is even more true for some species such as, for example, the deep-water anomalodesmatan bivalves. With about 800 species, the *Anomalodesmata* Dall, 1889 is known to harbour the rarest and most specialized species of marine bivalves including the major clade of carnivorous taxa and the enigmatic watering pot shells. Anatomically poorly studied, with several taxonomic problems and with phylogenetic hypotheses usually based on just a few taxa, many anomalodesmatans lack more detailed morphological examination. Here, therefore, some of the new findings about this clade compiled over the last 10 years based on living and museum specimens will be presented, including new species of micro-predators, functional anatomy details, spermatozoon descriptions, a new family, behavioural aspects, as well as some of the tools that assisted in this process of new discoveries such as, for example, histology and X-ray microtomography.

**Financial support:** CAPES (process n 88881.131768/2016-01), FAPESP (process n 2018/10313-0), internal funds of the MCZ (Museum of Comparative Zoology - Harvard University).

## PRINCIPAIS HELMINTOSES HUMANAS TRANSMITIDAS POR MOLUSCOS NO CONTINENTE AMERICANO

J. Ramos-de-Souza

Laboratório de Referência Nacional em Esquistossomose – Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: ramosdesouza@gmail.com; jucicleide.souza@ioc.fiocruz.br

**Palavras-chave:** Parasitoses, *Achatina fulica*, meningite eosinofílica, angiostrongilíase, esquistossomose.

As doenças parasitárias provocadas por helmintos apresentam um importante papel na Saúde Pública nas Américas e no mundo, acometendo dois bilhões de pessoas e com prevalência maior nas regiões tropicais. Entre tais helmintos, destacam-se os das classes Trematoda e Nematoda, nas quais estão presentes importantes representantes de parasitoses humanas. O ciclo de vida destes parasitos inclui a participação de moluscos gastrópodes límnicos e terrestres como hospedeiros intermediários, incluindo espécies exóticas e nativas. Dentre as parasitoses ocasionadas por trematódeos, destacam-se a esquistossomose, uma doença negligenciada que tem como agente etiológico o *Schistosoma mansoni* e é transmitida por caramujos do gênero *Biomphalaria*; e a fasciolose, que traz prejuízos especialmente à criação de bovinos, mas que também acomete o homem e tem como agente etiológico a *Fasciola hepatica*, transmitida por caramujos límnicos do gênero *Lymnaea*. Já entre as parasitoses transmitidas por moluscos terrestres, estão as angiostrongilíases: a meningite eosinofílica, ou angiostrongilíase meningoencefálica, uma zoonose emergente no Brasil, causada por larvas de *Angiostrongylus cantonensis* e transmitida por diferentes espécies de gastrópodes terrestres e alguns límnicos, a exemplo do caracol invasor africano *Achatina fulica* e o ampuláriídeo *Pomacea canaliculata*; e ainda, a angiostrongilíase abdominal, provocada por *Angiostrongylus costaricensis*, transmitida principalmente por lesmas terrestres. O clima tropical associado às condições sanitárias precárias e à falta de informação, principalmente de populações não assistidas, tornam o cenário ideal para o estabelecimento destes parasitos.

## NUEVAS ESPECIES PARA EL CULTIVO DE MOLUSCOS EN EL PACÍFICO TROPICAL AMERICANO

C. Lodeiros Seijo

Grupo de Investigación en Biología y Cultivo de Moluscos, Facultad de Ciencias Veterinarias,  
Universidad Técnica de Manabí, Bahía de Caráquez, Ecuador.

E-mail: cesarlodeirosseijo@yahoo.es

**Palabras clave:** *Cultivo de moluscos, Pteria, Nodipecten, Spondylus, Striostrea.*

Las costas del pacífico tropical americano albergan una gran diversidad de especies, muestra de ello es que 5 de sus países de la región son caracterizados como megadiversos (México, Colombia, Costa Rica, Perú y Ecuador). No obstante, la producción por acuicultura se concentra en pocas especies (tilapias, camarón, etc.). En lo que se refiere a moluscos bivalvos se encuentran más de 900 especies catalogadas (~ 60 comerciales) y a pesar que se han desarrollado investigaciones exitosas para el desarrollo del cultivo de varios moluscos bivalvos, la producción se concentra en una especie introducida para tal fin (*Crassostrea gigas*). La presente conferencia expone sobre los estudios y características de especies de moluscos bivalvos emergentes para la acuicultura en el Pacífico tropical americano (*Spondylus* spp., *Pteria sterna*, *Argopecten ventricosus*, *Nodipecten subnodosus*, *Anadara tuberculosa*, *Striostrea prismatica*), con especial referencia a los últimos estudios realizados en Ecuador.





**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **MESA REDONDA:**

*Ameaças à conservação de moluscos terrestres na  
América do Sul*

Coordinadora: Sonia Barbosa dos Santos

## AMEAÇAS À CONSERVAÇÃO DE MOLUSCOS TERRESTRES NO BRASIL

S.B. Santos

Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes e Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: malacosonia@gmail.com

**Palavras-chave:** *Diversidade, desmatamento, fogo.*

O Brasil é reconhecido como um país megadiverso; pois em sua área de cerca de oito e meio milhões de km<sup>2</sup> abriga diversidade de biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal), cada qual com particular heterogeneidade horizontal e vertical. Esta extensão territorial contrasta com o pouco conhecimento sobre nossa fauna de invertebrados, em especial os moluscos terrestres, cujo conhecimento, segundo a literatura, está concentrado em três estados: Bahia, São Paulo e Rio de Janeiro, cerca de 34% do total conhecido. Em relação aos moluscos terrestres, estima-se a existência de cerca de 700 espécies, mas considerando lacunas de conhecimento, essa estimativa pode alcançar 2000 espécies. Na última revisão para o “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (2018), apenas 62 espécies foram examinadas, correspondendo a apenas 8% da fauna de moluscos estimada; dessas, oito foram enquadradas em alguma categoria de ameaça: *Phyllocaulis renschi*; *Succinea lopesi*, *Tomigerus gibberulus* e *Gonyostomus insularis* na categoria EN (em perigo); *Hypselartemon alveus* e *Macrodonates dautzenbergianus* na categoria VU (vulnerável) e, *Megalobulimus cardosoi* e *Thaumastus lundii* na categoria CR (criticamente em perigo). Todas essas espécies estão situadas no Domínio da Mata Atlântica, o bioma que apresenta o maior número de espécies ameaçadas no cômputo geral. Os principais fatores de pressão na Mata Atlântica são decorrentes das atividades agropecuárias, que exercem forte impacto sobre a fauna devido à perda e fragmentação de habitats. São alterações históricas que afetam a fauna até hoje. Nos demais ecossistemas a supressão da vegetação, seguida das atividades agropecuárias também é a principal pressão, seguida da expansão urbana, caça/captura, queimadas, poluição, hidrelétricas, mineração e introdução de espécies exóticas em diferentes proporções dependendo de cada bioma. O foco da conservação de moluscos terrestres voltado apenas para a Mata Atlântica é extremamente preocupante, pois biomas como a Caatinga e especialmente o Cerrado vêm sofrendo forte pressão por conta da expansão das fronteiras agropecuárias. Outro fator a ser considerado é o aumento das queimadas, em uma danosa combinação entre ações antrópicas e mudanças climáticas. Recentemente assistimos à destruição trazida pelas queimadas no Pantanal, certamente eliminando populações de moluscos ainda desconhecidos. Todavia, consideramos que o desconhecimento é a principal ameaça. São necessários esforços integrados para formar malacólogos especialistas em gastrópodes terrestres, levantar e mapear as espécies de moluscos nos diversos biomas, avaliar o estado de ameaça de todas as espécies e, propor planos de conservação de áreas prioritárias para conservação de moluscos.

## AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE MOLUSCOS TERRESTRES EN ARGENTINA

M.G. Cuezco

Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT), Tucumán, Argentina.

E-mail: gcuezco@webmail.unt.edu.ar

**Palabras clave:** *Diversidad, desmonte, fuego, microhábitats agricultura.*

Argentina ocupa un área de casi tres millones de km<sup>2</sup> en Sudamérica. Está compuesta por ecorregiones con una gran heterogeneidad de ambientes y micro hábitats para la malacofauna terrestre. La riqueza de gasterópodos terrestres en Argentina consiste de 267 especies, de las cuales 237 son nativas y las restantes 30 exóticas. Las nativas se clasifican en 22 familias y 54 géneros, siendo la mayor parte pulmonados Stylommatophora. Dos Santos et al. (2020) registraron 125 especies endémicas de una única ecorregión, siendo las Yungas y llamativamente el Chaco Seco las áreas de mayor riqueza. El Chaco Seco es menos diverso taxonómicamente, con dominancia de géneros de Odontostomidae. Aunque la selva Paranaense tiene menos riqueza de especies que el Chaco Serrano, es el área más diversa taxonómicamente. Hacia el sur, los bosques patagónicos son menos ricos, dominados por especies de Charopidae. Las ecorregiones consideradas “Vulnerables” o “Críticas / En Peligro” como el Chaco seco, las Yungas y las Pampas húmedas son las áreas que albergan una gran riqueza. Las amenazas principales para la conservación de grupos terrestres son la falta de conocimientos taxonómicos actuales y de taxónomos formados. También lo son la destrucción y fragmentación de hábitats por desmonte, recurrentes fuegos, avance de la frontera agrícola y ganadera, crecimiento de ciudades, turismo e incremento de especies exóticas y cambios climáticos. Estas amenazas modifican el paisaje, áreas de distribución y modelan una fauna menos diversa. El sistema de áreas protegidas existente no es suficiente ni efectivo para la protección de invertebrados terrestres.

## AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE MOLUSCOS TERRESTRES EN PERÚ

R. Ramírez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas & Museo de  
Historia Natural, Lima, Perú.

E-mail: rramirez@unmsm.edu.pe

**Palabras clave:** *Dstrucción de hábitats, ecosistemas de lomas, Guestieria branickii, Megalobulimus, Lissachatina fulica.*

El Perú es un país megadiverso, donde los moluscos terrestres se encuentran en sus ecosistemas de desierto, andinos y amazónicos. Actualmente, el 17% de su territorio está protegido por el estado, pero fuera de las áreas protegidas, la actividad antrópica suele causar daños a la biodiversidad, en particular a los moluscos terrestres. Se discutirá aspectos relacionados a distintos tipos de amenazas. 1) el crecimiento de las ciudades, como es el caso de Lima metropolitana que afecta a las lomas de la ciudad, ecosistemas donde predominan especies de *Bostryx* y *Scutalus* (Bulimulidae). 2) Extensión del campo agrícola, causando destrucción de hábitat, específicamente el caso de *Guestieria branickii* Lubomirski, 1879 (Scolodontidae) en el bosque nublado de Cajamarca. 3) La amenaza causada por la minería, donde se presentará el caso de la destrucción de bosque lluvioso tropical en Madre de Dios. 4) Sobreexplotación del recurso, como es la problemática de especies del género *Megalobulimus* (Strophocheilidae). 5) Especies introducidas, se discutirá la amenaza de la especie introducida *Lissachatina fulica* (Bowdich, 1822) a la diversidad de moluscos terrestres del Perú.

**Fuente de financiamiento:** UNMSM Cód. 051001071, 091001041, 101001091, 111001241, 121001071, 131001031, 151001021, 161001081.

## EFFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN MOLUSCOS TERRESTRES

A.A. Beltramino\* & R.E. Vogler

Grupo de Investigación en Genética de Moluscos (GIGeMol), Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET–Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Argentina.

\*E-mail: beltraminoariel@hotmail.com

**Palabras clave:** *Sudamérica, nativos, exóticos, distribución, conservación.*

América del Sur posee una fauna diversa de caracoles terrestres nativos y exóticos, desconociéndose para mucha de estas especies su distribución precisa. Una alternativa a esta problemática es desarrollar modelos bioclimáticos que combinen registros de presencia, variables climáticas y algoritmos de modelado para identificar áreas geográficas que reúnan condiciones climáticas adecuadas para una especie. Estos modelos tienen el potencial de identificar áreas con idoneidad de hábitat donde una especie podría estar presente pero aún no identificada y/o áreas climáticamente adecuadas donde la especie podría distribuirse en un futuro. Con estas herramientas es posible evaluar también el impacto del cambio climático sobre sus distribuciones futuras. El desarrollo de modelos de distribución es similar técnicamente para moluscos terrestres nativos como invasores. Sin embargo, la interpretación de sus resultados, implicancia e impacto es muy disímil. En especies nativas los modelos pueden orientar esfuerzos de conservación, por ejemplo, identificando áreas protegidas que resulten climáticamente adecuadas al presente y bajo efecto del cambio climático. Mientras que para especies exóticas los modelos pueden orientar el desarrollo de estrategias de monitoreo, control y gestión generando por ejemplo alertas tempranas, para así poder identificar áreas geográficas de ocupación donde la especie puede estar presente y/o que podría invadir. En este trabajo se presentan modelos de distribución en dos especies para reflexionar sobre los potenciales efectos del cambio climático sobre los moluscos terrestres sudamericanos: *Megalobulimus sanctipauli* (Ihering & Pilsbry, 1900) endémico del Bosque Atlántico, y el exótico invasor *Achatina fulica* Bowdich, 1822.

**Fuente de financiamiento:** FCEQyN-UNaM (Proyectos 16Q1227-PI, PICT-2017-3961).



## **MESA REDONDA:**

*Ampullariidae sudamericanos*

Coordinadora: Silvana C. Thiengo

## LAS VARIADAS DEFENSAS CONTRA LA DEPREDACIÓN DE LOS HUEVOS DE AMPULÁRIDOS

S. Ituarte & H. Heras\*

Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata (INIBIOLP, CONICET-UNLP), Universidad Nacional de La Plata, calle 60 y 120 s/n, 1900 La Plata, Argentina.

\*E-mail: h-heras@med.unlp.edu.ar

**Palabras clave:** *Pomacea*, defensas antidepredador, reproducción, toxinas, aposematismo.

Los caracoles de agua dulce *Pomacea* (Caenogastropoda, Ampullariidae) poseen defensas contra la depredación de sus huevos únicas entre los animales, que contribuiría significativamente a su notable éxito reproductivo. Estos caracoles oviponen fuera del agua masas de huevos calcáreos, cuyas defensas bioquímicas se han diversificado y varían según el clado. Estudiando representantes del clado más derivado (clado canaliculata) y del clado *bridgesii* observamos que siempre siempre incluyen proteínas indigeribles (llamadas perivitelininas PV1) y polisacáridos indigeribles, que resisten tanto las enzimas digestivas como de los microorganismos del microbioma disminuyendo el valor nutritivo del huevo para un depredador (antinutritivas). No obstante, proveen de nutrientes al embrión (reserva) siendo fácilmente digeridas por estos. Las PV1 están además pigmentadas y dotan a los huevos, al menos en el clado-caniculata, de una llamativa coloración rojiza que oficiaría de señal de advertencia o aposemática. También hay otras perivitelininas inhibitorias de proteasas digestivas y a estas se suman, de manera clado-específica, neurotoxinas y enterotoxinas (PV2), y/o lectinas que afectan la morfología y fisiología del sistema digestivo del depredador. El acervo defensivo de los huevos podría ser aún mayor según recientes estudios proteómicos. Sabemos que su blanco de ataque incluye al menos al sistema digestivo de anfibios (rana), aves (codorniz) y mamíferos (roedores), y es posible que afecten a invertebrados. Estas defensas, probablemente combinadas con compuestos no palatables explicarían la virtual ausencia de depredadores, una de las mejores defensas contra depredadores descriptas en animales cuya evolución habría sido impulsada por el agresivo entorno gastrointestinal de los depredadores.

## CLARIFYING THE TAXONOMY OF *Pomacea*: A TALE OF TWO MORE SPECIES

K.A. Hayes<sup>1,\*</sup>, K.L. DeLeon<sup>1</sup> & S.C. Thiengo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, HI USA. <sup>2</sup> Lab. Malacology, Oswaldo Cruz Institute-Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil.

\*E-mail: hayes.ken@gmail.com

**Keywords:** *Ampullariidae*, *cryptic species*, *biodiversity*.

The Ampullariidae are freshwater gastropods and a key group of basal Caenogastropoda. They play important ecosystem, disease vector and agricultural pest roles and have great potential as models in evolutionary biology. The family consists of an Old World lineage and a more diverse New World clade, and until recently knowledge of their levels of species diversity remained in a state of confusion, particularly among New World taxa with >250 available species-group names. As part of a comprehensive systematic revision of the family the more than 150 possibly valid species are being assessed, many of which lack adequate illustrations or descriptions. Although there has been some resolution of the rampant taxonomic confusion that previously hampered meaningful studies of the family, there remains much work to fully characterize known species and to delineate and describe recently discovered taxa. The genus *Pomacea*, with more than 90 currently valid species, and nearly a dozen more needing revisionary work, it remains the most taxonomically confusing of the ampullariid genera. Herein we attempt to bring some clarity to the systematics of two more species of *Pomacea* in South America, *Pomacea dolioides* and a new species, once mistaken as conspecific of *P. dolioides*. A combination of phylogenetic and anatomical data have helped resolve the confusion between these two species and revealed important differences in their biogeography, life histories and reproductive anatomy. Such findings have important implications for understanding patterns of freshwater biodiversity, biogeography and conservation in South America.

**Funding source:** National Science Foundation DEB-0949061.



## ON THE IDENTITY OF THREE NEW WORLD AMPULLARIIDS, *Pomacea lineata*, *Pomacea figulina* AND *Pomacea* SP. 9 (CAENOGASTROPODA; AMPULLARIIDAE)

K.P. Barbosa<sup>1,2,\*</sup>, K.A. Hayes<sup>3</sup> & S.C. Thiengo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratory of Malacology, Oswaldo Cruz Institute, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. <sup>2</sup> Master degree in Biodiversity and Health, Oswaldo Cruz Institute, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. <sup>3</sup> Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, HI USA.

\*E-mail: barbosakevin92@gmail.com

**Palavras-chave:** *Apple snails taxonomy, morphology, MT-COI, anatomy.*

Ampullariids are freshwater snails distributed throughout the humid tropics and subtropics. Historically many species of *Pomacea* have been misidentified as morphologically similar ones. This work aims to clarify the morphology of *Pomacea lineata*, *P. figulina*, and *Pomacea* sp. 9. The main diagnostic morphological features of the species are based on the male reproductive system but the shape and size of the kidney and the eggs, among other features, have also been useful to species discrimination. The specimens used in this study were in the Mollusc Collection of the Oswaldo Cruz Institute: four lots of *Pomacea* sp. 9 from the state of Minas Gerais, 91 lots of *P. lineata* and 39 of *P. figulina* that were examined through morphological and molecular analyses. *Pomacea* sp. 9 exhibited morphological and molecular difference in comparison with *P. figulina* and *P. lineata*: The penis sheath of *Pomacea* sp. 9 is elongated, has an apical gland with many grooves with another gland attached to it and a large median gland. *P. figulina* shows an elongated penis sheath with an apical gland and a small inner median gland whereas in *P. lineata* the penis sheath is shorter and triangular, the apex is concave, and there is only a large external basal gland, with many deep grooves. The molecular data of MT-COI agreed to support the reciprocal monophyly between these species, which confirmed that there are three valid species. These data will allow us to address the question of species limits between these species closely related which has been confused historically with them.

**Funding source:** Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and Oswaldo Cruz Foundation.

## DIMORFISMO SEXUAL EN AMPULÁRIDOS NEOTROPICALES: AUSENCIA DE EVIDENCIA Y EVIDENCIA DE AUSENCIA

P.R. Martín

GECEMAC (Grupo de Ecología y Comportamiento de Moluscos Continentales), INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

E-mail: pablorafaelmartín@gmail.com

**Palabras clave:** *Sesgo taxonómico, sesgo de publicación, morfometría, demografía experimental.*

El dimorfismo sexual es un componente de la biodiversidad poco estudiado en los moluscos. En otros grupos de animales, el dimorfismo sexual puede estar asociado con una mayor capacidad competitiva y con una mayor diversidad, aunque la relación depende del clado estudiado. En los caracoles dulceacuícolas de la familia Ampullariidae existen numerosos y variados reportes de este fenómeno pero están limitados a unas pocas especies con interés aplicado (invasoras o potenciales biocontroladores). Este sesgo taxonómico, combinado con un sesgo de publicación en contra de resultados no significativos, no permite visualizar los patrones del dimorfismo sexual y dificulta la comprensión de sus correlatos ecológicos y evolutivos. El estudio de los patrones de dimorfismo sexual requiere de métodos que permitan una evaluación fundada de su presencia, ausencia y magnitud en determinadas especies. Usando métodos y potencia estadística comparables en especies de tres géneros Neotropicales de Ampullariidae (*Pomacea*, *Felipponea* y *Asolene*), el dimorfismo sexual en la forma de la conchilla y del opérculo, así como en rasgos del ciclo de vida tales como la talla y la edad a la madurez, es detectable y muy marcado en algunas especies pero no en otras. Esto indica que la variación interespecífica e intergenérica en el dimorfismo sexual no se debe solo al sesgo taxonómico. Aunque la evidencia es aún escasa, las especies sin dimorfismo sexual en la conchilla y opérculo tienen escaso dimorfismo en aspectos ecofisiológicos mientras que las especies morfológicamente muy dimórficas lo son también desde el punto de vista ecofisiológico y comportamental.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Victor Scarabino"  
Edición Virtual



## **MESA REDONDA:**

*Reflexionando sobre la historia de la malacología  
latinoamericana: elementos para su proyección  
hacia el futuro*

Coordinadores: Silvana Burela & Fabrizio Scarabino

## VICTOR SCARABINO (1945-2020): ASPECTOS DE SU VIDA Y LEGADO

F. Scarabino<sup>1,2,\*</sup>, C.H.S. Caetano<sup>3</sup>, L.S. Souza<sup>4</sup> & O. Defeo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario Regional del Este, Sede Rocha, Universidad de la República, Rocha, Uruguay. <sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. <sup>3</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>4</sup> Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>5</sup> Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

\*E-mail: fabrizioscarabino@gmail.com

**Palabras clave:** Uruguay, biología marina, moluscos, historia.

Victor Scarabino nació en Montevideo y desapareció físicamente allí 75 años después. De varias formas su familia promovió desde niño su vínculo con el arte y la naturaleza, surgiendo allí su dedicación y cualidades de investigador y docente. Sus habilidades para la fotografía, dibujo, microscopía, buceo, idiomas y edición le permitieron sentir, aportar y vincularse de formas lindas y pioneras. Su gusto por el fútbol, la natación y el tango mostraban otra parte de su personalidad. Generalmente asociado a la Malacología-Taxonomía-Sistemática y haciendo aportes notables principalmente como especialista mundial en escafópodos, trabajó también en Ecología-Biología Marina y Pesquera. Fueron célebres y pioneros su *Catálogo de los moluscos del Golfo de San Matías (Provincia de Río Negro, Argentina)* y su trabajo central en esquemas de zonación del litoral uruguayo y a nivel regional. Ambos se realizaron gracias a pasantías de formación-investigación realizadas en el Instituto de Biología Marina de Mar de Plata y al trabajo de campo realizado a principios de la década de 1970. Otros dos ámbitos-situaciones marcaron y potenciaron eternamente a Victor: la Sociedad Malacológica del Uruguay (publicando allí su primer trabajo a los 17 años) y su participación a los 22 años en la campaña oceanográfica a Uruguay 1967 del buque ruso *Academik Knipovich*. Victor vivió muchos mundos, adaptándose de una forma no siempre comprendida y difícil para una persona tan reservada, implicando innovación en un país y momentos históricos difíciles. Tuvo apoyo fundamental de sus esposas, impulsándolo a dar pasos que su timidez-baja autoestima no le promovían. Siempre trató de compensar con comentarios simpáticos o graciosos lo reservado que era al hablar, en parte debido a su tartamudez. Desarrolló pasantías, trabajo honorario y pago y vínculo académico con instituciones nacionales e internacionales, lo cual también limitó su producción científica, pero le permitió sembrar semillas que se seguirán cosechando: a nivel honorario y uruguayo el Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República (UdelaR) y el Museo Nacional de Historia Natural, siendo también director de este último por un breve período. A nivel rentado y uruguayo, aportó a la UdelaR (Facultad de Humanidades y Ciencias, luego Facultad de Ciencias, donde se Licenció en Ciencias Biológicas); al Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable y al entonces Instituto Nacional de Pesca (actual Dirección Nacional de Recursos Acuáticos) ambos ministeriales. A nivel internacional trabajó en UNESCO Montevideo y París, en el Muséum national d'Histoire naturelle de París y por un corto período en la Universidade do Estado de Rio de Janeiro. Todo esto le permitió cosechar muchísimas amistades. Victor formó estudiantes de grado-posgrado en Uruguay y Brasil, dejó cientos de páginas escritas, material colectado, docenas de taxa descritos e inéditos. Esto, junto con su apoyo desinteresado a otros, la importancia de viajar, vincularse, trabajar en ámbitos generales, pero haciendo valer una especialización, todo siempre desde la humildad, es parte de su legado.

## CONTRIBUCIÓN DE VICTOR SCARABINO (1945-2020) PARA LA SISTEMÁTICA DE LOS SCAPHOPODA: ANÁLISIS BASADO EN LOS TAXA DESCRITOS POR ÉL Y PERSPECTIVAS

L.S. Souza<sup>1,4</sup>, F. Scarabino<sup>2,3,\*</sup> & C.H.S. Caetano<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Universidad de la República, Centro Universitario Regional del Este, Rocha, Uruguay. <sup>3</sup> Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. <sup>4</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: fabrizioscarabino@gmail.com

**Palabras clave:** *Escafópodos, biodiversidad, nomenclatura, taxonomía, biografía.*

Victor Scarabino fue un biólogo marino y malacólogo uruguayo, consagrado como especialista mundial en escafópodos principalmente luego de defendida en 1979 su tesis de doctorado: “*Les scaphopodes bathyaux et abyssaux de l’Atlantique occidentale (Systématique, distribution, adaptations). Nouvelle classification pour l’ensemble de la classe*”, por la Université d’Aix Marseille II (Station Marine d’Endoume), Francia. Como una primera contribución para recordar y poner en valor su obra, comenzamos a analizar los taxa descritos por él y algunas perspectivas. Con algunas excepciones, Victor describió como único o primer autor 105 especies y subespecies, de las cuales 103 son consideradas válidas y tres de estas últimas recibieron nuevos nombres por homonimia. Esto implica que el 15% de las especies vivientes de escafópodos válidas fueron descritas por él y eventualmente coautores (entre 1980-2011). De estas, un 82% fueron descritas del Indo-Pacífico y el resto del Atlántico. Por otra parte, circa 70% de las mismas fueron descritas en dos trabajos monográficos publicados en 1995 y 2008, esencialmente productos de la exploración francesa de Indo-Pacífico. Adicionalmente, describió seis géneros (*Annulipulsellum*, *Bathycadulus*, *Boissevainia*, *Chistikovia*, *Striopulsellum* y *Wemersoniella*) y una familia (*Wemersoniellidae*), todos taxa batío-abisales. Cuatro de estos taxa fueron dedicados a investigadores que admiraba: la malacóloga y feminista holandesa Maria (Mia) Boissevain (1878-1959), a la que también dedicó *Fustiaria mariae*; el malacólogo ruso Sergei D. Chistikov, quien también publicó trabajos fundamentales sobre escafópodos en 1975-1983; y el malacólogo estadounidense y jurado de su tesis William K. Emerson (1925-2016). Por otra parte, la familia Pulsellidae debe considerarse como de autoría de Kenneth Boss aunque ex Scarabino, ya que fue introducida a partir de su conceptualización y proposición inédita en la tesis de Victor. Las personas actualmente dedicadas a la taxonomía de este grupo son escasas y con escasa dedicación, limitando el avance de las investigaciones. Nuevas generaciones en parte formadas por Victor están en condiciones de continuar su trabajo apoyadas en su obra y en nuevas herramientas que él siempre consideró valiosas. Su maestría para el dibujo e interpretación de las rádulas quizás no sea alcanzada a corto-mediano plazo. La descripción de numerosas especies que aguardan su análisis y publicación, algunas ya nombradas *in schedula* por Victor, son en este contexto algunas de las perspectivas a desarrollar.

## MARÍA ISABEL HYLTON SCOTT (1889–1990): PRIMERA MALACÓLOGA ARGENTINA Y DOCENTE UNIVERSITARIA PIONERA

N.J. Cazzaniga

Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

E-mail: ficazzan@criba.edu.ar

**Palabras clave:** *Gasterópodos continentales, biodiversidad, política de género, historia, biografía.*

En 1989 María Isabel decidió donar su colección privada de moluscos al Museo de La Plata. Cuatro años antes, con 96 de edad, había publicado su último trabajo y resolvió que, al llegar al centenario de vida, era tiempo de retirarse definitivamente. Los ejemplares que donó Hylton Scott abarcan más del 40 % del material tipo de moluscos del Museo de La Plata: 93 taxones del grupo especie, más otros 42 tipos en el Museo Argentino de Ciencias Naturales y nueve en el Instituto Miguel Lillo (Tucumán). Una treintena de nombres de taxones coinciden en los catálogos de las tres instituciones, porque ella depositaba paratipos en las principales colecciones del país, guardándose una parte para consulta personal. Un balance rápido de su producción escrita revela que fue autora, casi siempre única, de 104 nombres de especies o subespecies; un número considerable para cualquier taxónomo, pero con la particularidad de que sus trabajos netamente taxonómicos comenzaron en 1945, cuando ya tenía 56 años, una edad a la que las mujeres podían jubilarse según la ley vigente entonces. Antes que ella la diversidad de moluscos de la Argentina había sido un campo de estudio exclusivamente masculino. Para su inserción en el sistema universitario no solo enfrentó las trabas que la época imponía a las mujeres, sino también las sacudidas políticas que afectaron la continuidad académica. Graduada como maestra normal nacional a los 19 años (1908) en su Córdoba natal, un año después se fue, sola, a La Plata, procurando una formación superior. Las universidades más antiguas del país (Córdoba, Buenos Aires) no restringían formalmente la inscripción de mujeres, pero no aceptaban el título de maestra normal, que solo habilitaba para la enseñanza básica. En cambio la Universidad Nacional de La Plata, creada en 1905, impulsaba un proyecto educativo más moderno. Eran allí muy activos los grupos librepensadores, laicistas, promotores de la educación superior de la mujer. Y allí fue María Isabel. Primero se graduó como Profesora de Pedagogía (1911), con lo que pudo matricularse en el Doctorado en Ciencias Naturales. En 1914 tuvo un cargo de ayudante; poco después era jefa del Laboratorio de Zoología y en 1916 se doctoró: fue la primera doctora en ciencias naturales egresada de esa facultad. Se casó con el zoólogo Max Birabén. En 1919 nació su hija Betsy y alcanzó el cargo de jefa de trabajos prácticos. Todo iba bien, pero sobrevino una crisis institucional. En 1924, la pelea de su director de tesis con el director del Museo derivó en la cesantía de la Dra. Hylton Scott, al no aceptar que la trasladaran a otro laboratorio. En 1929 quiso concursar el cargo de profesor de Zoología, pero le denegaron la inscripción; explícitamente se adujo ¡que su condición de mujer le impediría cumplir todas las tareas de un profesor! Solo pudo concursar (y ganar) un cargo de profesora suplente en 1933. Otra vez quedó fuera de la Universidad en 1946; volvió como profesora adjunta en 1955 y, por fin, en 1957 obtuvo la posición de profesora titular. Se jubiló en 1967, a los 76 años, pero, como vimos, siguió investigando y publicando veinte años más. Nada más se necesitaría para ilustrar la capacidad y tenacidad de nuestra primera malacóloga, pero es tentador agregar un detalle más: aunque en los documentos oficiales la mencionaban siempre con su apellido de casada (“de Birabén”), firmó todos los trabajos de investigación con el suyo propio: María Isabel Hylton Scott. Supieron llevar adelante un matrimonio armonioso durante seis décadas, pero su actitud e independencia intelectual fue precursora y admirable.

## DRA. NORMA CAMPOS SALGADO: A PESSOA E A PESQUISADORA

M.S. Pena<sup>1,\*</sup> & S.B. Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil. <sup>2</sup> Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: meirepena@yahoo.com.br

**Palavras chave:** *Brasil, caramujos terrestres, pesquisa, ensino, biografia.*

Norma Campos Salgado (1938-2019) foi educadora, formadora de professores, investigadora e instigadora de seguidores. Natural de Niterói, nascida em família do interior cafeeiro de Minas Gerais, estudou no tradicional Colégio Sion em Petrópolis. Graduiu-se em História Natural pela Universidade Santa Úrsula (1962), Rio de Janeiro. Lecionou até se aposentar a Biologia em escolas públicas estaduais, atividade concomitante com a de professora de Biologia Geral e Zoologia na Faculdade de Biologia e Psicologia Maria Theresa, Niterói. Criou quatro filhos e foi ativista católica, evangelizadora na congregação Nossa Senhora do Sagrado Coração, participando de expedições missionárias no interior do Brasil. Iniciou as pesquisas já aos 41 anos de idade, a partir de estágio em Ecologia Marinha na Station Marine d'Endoume, Marseille, França (1978). De volta ao Brasil, estagiou no laboratório de Celenterologia do Museu Nacional, Rio de Janeiro com a Professora Maria Júlia Belém. Ingressou no Programa de Pós-Graduação, na Malacologia onde, sob orientação do Prof. Arnaldo Campos Coelho iniciou estudos dos gastrópodes terrestres fazendo microanatomia e, com isso, redefiniu diversos termos morfológicos para órgãos e estruturas de importância taxonômica para o grupo. Costumava dizer que sua habilidade maior era a morfologia, mas concretizou trabalhos muito reconhecidos em taxonomia, especialmente de Orthalicoidea. Em suas publicações, sempre cuidou de figurar com primorosos desenhos a nanquim, conchas e estruturas anatômicas. No Museu Nacional, se tornou Professora Adjunta já na maturidade, aos 54 anos, lecionando Malacologia Geral, Malacologia Sistemática, Gastrópodes Terrestres e Aperfeiçoamento Didático. Publicou artigos, capítulos de livros e participou de inúmeros eventos nacionais e internacionais. Orientou monografias, dissertações e teses. Participou de bancas examinadoras de diversos níveis. Foi consultora de vários periódicos. Foi uma das pioneiras na questão das espécies invasoras, no caso *Achatina fulica*, ao participar de Mesa Redonda sobre o tema ainda em 2001, no XVII EBRAM (Recife) e na "Reunião de validação das informações das espécies exóticas invasoras que afetam a saúde humana" (Rio de Janeiro, 2005). Colaborou com a conservação dos moluscos terrestres ao participar da Oficina de Revisão das Espécies Ameaçadas de Extinção, realizada em 2014, coordenada pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Biodiversidade). Mesmo aposentada aos 70 anos, continuou auxiliando e trabalhando na identificação dos terrestres. Suas últimas participações em congressos foram no WCM na Malásia e no XXV EBRAM em Mossoró. Quando faleceu, estava de malas prontas para mais uma viagem internacional. Mais importante que sua produção científica ressaltamos seu papel como formadora e instigadora: foi uma incansável viajante para ministrar cursos de capacitação em técnicas de estudo de moluscos nas diversas regiões do Brasil e outros países da América Latina. Sempre estimulando a formação de grupos para o estudo da sistemática de terrestres e é claro, agregando novos amigos e parceiros. Não gostava de perder oportunidades de pôr os pés na estrada em coletas, visitas a coleções e outras oportunidades para colocar em prática uma infinita crença em sua tarefa de educadora e investigadora.

**Fonte de financiamento:** Bolsa Prociência/UERJ para S.B. Santos.

## HISTÓRICO DAS MULHERES MALACÓLOGAS BRASILEIRAS E PERSPECTIVAS

L.F Tallarico<sup>1,\*</sup>, S.R. Gomes<sup>2</sup> & S.B. Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil. <sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. <sup>3</sup> UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*E-mail: letallarico@gmail.com

**Palavras-chave:** *Feminino, ciência, educação, cultura, moluscos.*

Apesar da indiscutível contribuição das mulheres brasileiras para a Malacologia, estas passaram a ser reconhecidas, por suas pesquisas na área e formação de recursos humanos, apenas nas últimas décadas no Brasil. No contexto histórico inúmeras mulheres contribuíram, como a imperatriz brasileira de origem austríaca Carolina Josefa Leopoldina de Habsburgo-Lorena (1797-1826), considerada uma das primeiras colecionistas de minerais, plantas e conchas, a americana Carlota Joaquina Maury (1874-1938), que estudou fósseis do Terciário em nosso país. Eveline Du Bois-Reymond (1901-1990), apesar de alemã, foi atuante na Universidade de São Paulo a partir da década de 30. Entre os anos 1980 e 1990 observa-se um notável crescimento das contribuições femininas na malacologia brasileira, em decorrência da participação destas na ciência de uma forma geral. Gradativamente, embora de forma continuada e consistente, estas passam a contribuir para a ciência, desempenhando papel importante na atualidade. Toshie Kawano (1938-2010) do Instituto Butantan (SP) e Norma Campos Salgado (1938-2019) do Museu Nacional (RJ) são exemplos de perfis de destaque na área, tendo deixado um legado importante, além de muitas outras, que foram e são ícones em produtividade e formação de recursos humanos atualmente. Desde a criação da SBMa, foram nove mandatos presididos por homens e dez por mulheres. A primeira mulher a presidir a sociedade foi Maria Cristina Dreher Mansur em 1995, dois anos após atuar como vice-presidente. Desde então, a SBMa teve somente mandatos femininos, com Rosa Lima de Silva Mello (1997 a 2001) e Sonia Barbosa dos Santos, que atuou por 18 anos na presidência da SBMa (2001 a 2019), sendo vice-presidente de Lenita de Freitas Tallarico nesta última gestão. A representatividade feminina pode ser vista também em número de afiliados da SBMa, 69 mulheres e 58 homens. Em um panorama brasileiro, cabe ressaltar que mais da metade dos cientistas é do sexo feminino. Por outro lado, apesar do espaço hoje conquistado pelas mulheres, várias iniciativas podem ainda ser tomadas no intuito de incentivar a formação na área, como já vem sendo feito por algumas instituições no Brasil, com programas voltados para a inserção da mulher na ciência. Atualmente, nota-se que existem muitas dificuldades para as mulheres, que vão além da questão de gênero, como um grande desafio para o futuro, representado pela busca por uma transformação efetiva, que passe pela união da educação e da ciência, para o que o conhecimento científico seja transformado em desenvolvimento econômico e social, contribuindo para uma sociedade com mais equidade.





**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **SIMPOSIO:**

### *VI Simposio Latinoamericano de Moluscos Bioinvasores*

Coordinadores: Gustavo Darrigran & Carlos Belz

## BIOINVASIONES

G. Darrigran

Museo de La Plata (FCNyM-UNLP) – CONICET. La Plata. Argentina.

E-mail: darrigran@gmail.com

**Palabras clave:** *Invasión, generalidades, prevención, control.*

Aunque la distribución de las especies cambia naturalmente a lo largo del tiempo, la actividad humana, intencional o no, incrementa la tasa y escala espacial de estos cambios. Este incremento sucede a través de corredores de invasión incentivados por la “Globalización” y ambientes alterados como consecuencia del “Cambio Climático”. Por más que los generadores de conocimiento planteen criterios optimizados para definir una especie invasora, lo cual es necesario para generar programas de manejo de las bioinvasiones, no hay solución si la ecuación costo-beneficio que manejan las políticas sobre este tema se encuentre desequilibrada y actúe de forma no coordinada generando pérdida de esfuerzo y llevando a la desatención de los buenos centros de investigación y de gestión para encarar este problema ambiental. Es acá donde se plantea como salida de esta situación a una sociedad educada que internalice la problemática y exija soluciones a políticos y funcionarios de turno. La estructura de este Simposio apunta que, a partir de una síntesis inicial sobre bioinvasiones, se encare el tema de las invasiones biológicas a través de patrones que describan y ordenen a las actividades humana que incrementa la distribución de las especies de moluscos terrestres, y acuáticos. De esta forma nuestro Grupo de Especialistas en Moluscos No-nativos de América del Sur (<https://alienmolluscsgroup.wixsite.com/saamgroup>) desarrollara los temas especies no-nativas y trasplante de especies de moluscos de América del Sur. Por último, a modo de concienciación de la sociedad sobre la problemática de las bioinvasiones, se plantea el tema educación.

**Fuente de financiamiento:** Programa Incentivos 11/N927 y 11/ H949.

## MOLUSCOS NÃO NATIVOS DA AMÉRICA DO SUL

C.E. Belz

Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO) – Centro de Estudos do Mar (CEM) -  
Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brasil.

E-mail: belzoceanos@gmail.com

**Palavras-chave:** *Bioinvasões, moluscos invasores, América do Sul.*

Espécies não nativas foram introduzidas de forma crescente nas últimas décadas, principalmente devido à dispersão gerada pelo comércio e transporte em todo o mundo. Moluscos, o segundo maior filo de metazoários em termos de riqueza de espécies, não são exceção a este padrão, mas as informações sobre moluscos não nativos em países da América do Sul são escassas e mal distribuídas em bases de dados mundiais. Com o objetivo de organizar estas informações, em 2017 foi criado um grupo de discussão eletrônica com malacólogos e taxonomistas de vários países da região, onde foram analisadas bibliografias, bases de dados e informações sobre estas espécies. Com base nestas informações, em 2020 foi publicado um trabalho científico com a primeira lista de espécies de moluscos não nativos para a região, considerando ambientes terrestres, de água doce e marinhos, inclui 86 táxons distribuídos em 152 ecorregiões, das 189 reconhecidas para o continente sul-americano. Neste trabalho também foram fornecidas informações sobre sua região de origem, vetores, primeiro registro para a região e distribuição. No link <https://alienmolluscsgroup.wixsite.com/saamgroup> é possível acompanhar o avanço do grupo e as futuras ações e pesquisas. Uma próxima pesquisa do grupo será o levantamento das espécies transplantadas entre os países da América do Sul. Iniciativas como esta fornecem mais sustentação aos trabalhos individuais dos pesquisadores e permitem que ações estratégicas de prevenção sejam planejadas e colocadas em prática com mais eficiência.

## TRANSFERENCIA, TRANSLOCACIÓN O TRANSPLANTE DE ESPECIES DE MOLUSCOS EN AMÉRICA DEL SUR

A. Carranza<sup>8</sup>, G. Darrigran<sup>1,\*</sup>, M. Ammon Fernandez<sup>2</sup>, I. Agudo-Padrón<sup>3</sup>, P. Báez<sup>4,5</sup>, C. Belz<sup>6</sup>, F. Cardoso<sup>7</sup>, G. Collado<sup>4,9</sup>, M. Correoso<sup>10</sup>, M.G. Cuezco<sup>11</sup>, A. Fabres<sup>4,12</sup>, D.E. Gutiérrez Gregoric<sup>1</sup>, S. Letelier<sup>4</sup>, C. Lodeiros<sup>13</sup>, S. Ludwig<sup>14</sup>, M.C. Mansur<sup>15</sup>, S. Narciso<sup>16</sup>, G. Pastorino<sup>17</sup>, P. Penchaszadeh<sup>17</sup>, C. Peralta<sup>18</sup>, S. Rodrigues Gomes<sup>19</sup>, A. Rebolledo<sup>4</sup>, A. Rumi<sup>1</sup>, S. Santos<sup>20</sup>, S. Thiengo<sup>21</sup>, P. Spotorno de Oliveira<sup>22</sup>, T. Vidigal<sup>23,24</sup> & C. Damborenea<sup>1</sup>

<sup>1</sup> División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata; FCNyM-UNLP- CONICET; La Plata, Argentina. <sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Malacología; Rio de Janeiro, Brasil. <sup>3</sup> Projeto "Avulsos Malacológicos", Florianópolis, Brasil. <sup>4</sup> Sociedad Malacológica Chile, SMACH. Santiago de Chile, Chile. <sup>5</sup> Centro de Investigación Marina de Quintay (CIMARQ); Facultad de Ciencias de la Vida, Quintay, Chile. <sup>6</sup> Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões, Universidade Federal do Parana, Pontal do Parana, Brazil. <sup>7</sup> Departamento Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú. <sup>8</sup> Área Biodiversidad y Conservación, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. <sup>9</sup> Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile. <sup>10</sup> Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE; Valle de los Chillos Sangolquí, Ecuador. <sup>11</sup> Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT); Tucumán, Argentina. <sup>12</sup> Laboratorio de Genética y Evolución; Facultad de Ciencias, Universidad de Chile; Santiago de Chile, Chile. <sup>13</sup> Departamento Acuicultura y Pesca; Universidad Técnica de Manabí; Manabí, Ecuador. <sup>14</sup> Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 31270-901, Brasil. <sup>15</sup> Grupo Pesquisa do CNPq, Biodiversidade Moluscos Continentais, Museu Ciências Naturais, Porto Alegre, Brazil. <sup>16</sup> CIAC-FUDENA Centro de Investigación y Atención Comunitaria Chichiriviche, Falcón, Venezuela. <sup>17</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"; Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. <sup>18</sup> Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar; Caracas, Venezuela. <sup>19</sup> Laboratório de Malacologia; Instituto Oswaldo Cruz; Rio de Janeiro, Brasil. <sup>20</sup> Departamento de Zoología, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Rio de Janeiro, Brazil. <sup>21</sup> Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz; Rio de Janeiro, Brazil. <sup>22</sup> Institute of Oceanography; Universidade Federal do Rio Grande (FURG); Rio Grande, Brazil. <sup>23</sup> Laboratório Malacologia e Sistemática Molecular; Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, Brasil. <sup>24</sup> LELf - Laboratório de Estudos de *Limnoperna fortunei* (LELf); Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, Brasil.

\*E-mail: darrigran@gmail.com

**Palabras clave:** *Distribución, vectores, impacto, terrestres, acuáticos.*

Tradicionalmente, el estudio de las bioinvasiones se ha centrado en especies introducidas deliberada o accidentalmente en regiones en las cuales dicha especie no se encuentra presente debido a procesos biogeográficos, que operan en escalas de tiempo geológico o evolutivo (miles o millones de años). Sin embargo, es escasa la atención que ha recibido el fenómeno de movimiento de especies dentro de la misma región biogeográfica, dentro de la cual procesos "naturales" operando en escalas de tiempo ecológicas (semanas, meses, años) podrían ser los responsables de la introducción. En este sentido, nuestro grupo se encuentra analizando casos potenciales de especies de moluscos introducidas deliberada o accidentalmente en la misma región biogeográfica, América del Sur. En este contexto, resulta

clave diferenciar procesos evidentemente antrópicos de posibles respuestas pasivas de especies a las condiciones ambientales. Con este fin, el presente simposio pretende plantear la discusión entre los especialistas de 3 dimensiones clave que pueden ayudar a una mejor comprensión de estas introducciones. Estas son la dimensión de Distribución Espacial, el Análisis de Vectores y los Impactos del conocimiento Taxonómico o nomenclatural sobre el conocimiento de la distribución espacial (y sus cambios) en las últimas décadas. Idealmente, el simposio permitirá desarrollar un modelo para catalogar los diferentes escenarios empíricos de causas de cambios en la distribución de especies de moluscos (terrestres, dulceacuícolas y marinos o estuarinos) en nuestro continente, mediante el análisis crítico y discusión plenaria de casos de estudio identificados por nuestro Grupo de Especialistas en Moluscos No-nativos de América del Sur.

## LA INVASIONES BIOLÓGICAS, EL CONOCIMIENTO DE LOS FUTUROS PROFESORES DE BIOLOGÍA Y SU ABORDAJE EN LOS LIBROS DE TEXTO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA ARGENTINA

A. Vilches

Laboratorio de Investigación e Innovación en educación en Ciencias Exactas y Naturales (LIIECEyN). IdIHCS. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Argentina.

E-mail: alfrevilches@yahoo.com

**Palabras clave:** *Bioinvasiones, profesorado de Biología, análisis de texto, escuela secundaria.*

Las especies exóticas (no-nativas) son aquellas que se encuentran fuera de su área de distribución natural. Las especies exóticas invasoras (EEI) son aquellas que, transportadas por el ser humano, se adaptan al nuevo ambiente y amenazan la biodiversidad y el funcionamiento de los espacios artificiales. La sociedad en general, desconoce esta problemática ambiental, por esto, las instituciones educativas de todos los niveles deben incentivar y promover el conocimiento de estas. En estudios realizados con estudiantes del profesorado de Biología de Argentina, se detectaron patrones que muestran escasa percepción sobre esta cuestión, tales como considerar lo exótico como sinónimo de raro o poco común; considerar solo el impacto netamente ecológico; entre otras. Por su parte, la mayoría de los libros de texto utilizados en el nivel secundario de educación, al referirse a las especies “exóticas” y “nativas”, no presentan definiciones de los términos; se abordan solo las consecuencias de las bioinvasiones de tipo ecológico por sobre las socio-económicas y sanitarias. Los moluscos no son ejemplos frecuentes, el mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*) es la única especie referenciada. Es importante destacar el valor de la educación como herramienta de prevención de la introducción de EEI, para lo cual, es relevante que los docentes promuevan situaciones que favorezcan el reconocimiento de la sociedad no solo de las especies nativas de la zona en que viven los estudiantes, su rol en el ecosistema, sino además promover instancias de diálogo, debate y postura crítica acerca de la problemática asociada a las invasiones biológicas.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto 11/H949 LIIECEyN–IDIHCS-FaHCE/UNLP/CONICET. Proyecto H925 LIIECEyN–IDIHCS-FaHCE/UNLP.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **SIMPOSIO:**

*II Simposio Latinoamericano de Genética de  
Moluscos*

Coordinadores: Ariel A. Beltramino & Roberto E. Vogler

## FILOGEOGRAFÍA EN MOLUSCOS DE AGUA DULCE: UNA VISTA PANORÁMICA DEL ESCENARIO ACTUAL, PERSPECTIVAS Y CAMPOS DE APLICACIÓN

V. Caballero

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

E-mail: vcaballero@udec.cl

**Palabras clave:** *Filogeografía, estructura genética, demografía, distribución, conservación.*

La filogeografía es la rama de la biogeografía que estudia la congruencia entre las relaciones filogenéticas de los linajes de genes y sus distribuciones espaciales, permitiendo inferir la relevancia que un evento o proceso histórico determinado pudo tener en la historia evolutiva de una especie o especies estrechamente relacionadas. Esto se logra mediante el uso y análisis de diversas técnicas de biología molecular, genética de poblaciones, demografía, sistemática filogenética, etología y paleontología, convirtiéndose en una disciplina donde aspectos tanto micro como macroevolutivos son integrados. El concepto de filogeografía se utilizó por primera vez en 1987, y desde entonces ha tomado cada vez mayor relevancia como campo de investigación, debido a su aplicabilidad en otras áreas de la biología, como la sistemática o la conservación. Es así como se han realizado numerosas investigaciones sobre el patrón filogeográfico de diversos organismos, incluso de moluscos de agua dulce que, dados sus mecanismos de dispersión y rasgos de historia de vida resultan un buen modelo de estudio, no solo para evaluar la influencia que ejercieron distintos factores históricos ambientales sobre su historia evolutiva, sino también, desde un punto de vista comparativo, para obtener una aproximación sobre los procesos y mecanismos que dieron origen a la configuración actual del paisaje. Teniendo esto en consideración, se presentan aquí algunos ejemplos relevantes de estudios enfocados en los patrones filogeográficos de moluscos de agua dulce de América del Norte y América del Sur, destacando el sentido y alcance de sus aplicaciones.



## ***Achatina fulica* (GASTROPODA: PULMONATA) NO BRASIL: FILOGEOGRAFIA ATRAVÉS DE MARCADORES MITOCONDRIAIS**

J. Ramos-de-Souza<sup>1,2,3,\*</sup>, S.C. Thiengo<sup>1</sup>, R.V. Vilela<sup>2</sup>, A. Maldonado-Junior<sup>2</sup>,  
C.A.M. Russo<sup>4</sup>, S.R. Gomes<sup>1</sup> & J. Zanol<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Referência Nacional em Esquistossomose – Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Av. Brasil 4365, Manguinhos, 21040-900, Rio de Janeiro - RJ, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Av. Brasil 4365, Manguinhos, 21040-900, Rio de Janeiro - RJ, Brasil. <sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, Av. Brasil 4365, Manguinhos, 21040-900, Rio de Janeiro - RJ, Brasil. <sup>4</sup> Laboratório de Biologia Evolutiva Teórica e Aplicada, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Carlos Chagas Filho, 373 CCS, Bloco A, - Cidade Universitária, Rio de Janeiro, RJ 21941-599 – Brasil. <sup>5</sup> Departamento de Invertebrados, Museu Nacional Universidade Federal do Rio de Janeiro, Parque Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ 20940-040 – Brasil.

\*E-mail: ramosdesouza@gmail.com; jucicleide.souza@ioc.fiocruz.br

**Palavras-chave:** *Achatina fulica*, biologia molecular, meningite eosinofílica

*Achatina fulica* teve seus primeiros registros no Brasil na década de 1980, no estado do Paraná. Atualmente está presente em 25 dos 26 estados brasileiros, ocorrendo em densas populações. Sendo vetor da meningite eosinofílica, ocasionada pelo nematódeo *Angiostrongylus cantonensis*, esta espécie é de importância à saúde pública. Este estudo é parte da investigação da estrutura de populações de *A. fulica* no Brasil, visando entender os eventos de invasão e dispersão sob um ponto de vista histórico. Estes resultados estão baseados na análise dos marcadores mitocondriais *Citocromo C Oxidase I (CO1)* e *16S rRNA*, obtidos a partir de 213 e 226 indivíduos, respectivamente, procedentes de 16 estados brasileiros e de três localidades da Indonésia. A variação e divergência genética foi calculada pelo modelo Kimura-2 parâmetros, a diversidade nucleotídica de Nei ( $\pi$ ) no programa MEGA 7, e a frequência de haplótipos nas diferentes localidades mapeada, utilizando o PhyloGeoViz. Ambos os marcadores apresentaram variabilidade genética em oito localidades. Sete haplótipos foram encontrados para a região *CO1* e cinco para *16S*, e juntos (*CO1+16S rRNA*), nove haplótipos foram observados, com divergência máxima = 0,009. A concentração de um dos haplótipos do *16S rRNA* e de dois outros do *CO1* apenas na região Centro-Oeste e em Jundiaí-SP (Sudeste) pode indicar uma via preferencial de deslocamento. Apesar de serem dados preliminares, este constitui o primeiro estudo filogeográfico entre populações de *A. fulica* no Brasil, e sua continuidade trará mais informações sobre o processo de invasão. Assim, espera-se fornecer subsídios às estratégias de manejo e controle desta espécie.

**Fonte de financiamento:** VPEIC/Fiocruz.

## EL GENOMA MITOCONDRIAL DE *Omalonyx unguis* (GASTROPODA: SUCCINEIDAE) Y SU IMPLICANCIA EN LAS RELACIONES FILOGENÓMICAS DE STYLOMMATOPHORA

L.B. Guzmán\*, R.E. Vogler & A.A. Beltramino

Grupo de Investigación en Genética de Moluscos (GIGeMol), Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET–Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Argentina.

\*E-mail: leilaguzman95@gmail.com

**Palabras clave:** *Mitogenoma, filogenia, rearrreglos génicos.*

En este trabajo se reporta el genoma mitocondrial completo de *Omalonyx unguis* (d'Orbigny, 1837) (Gastropoda: Succineidae), quien representa el primer mitogenoma secuenciado para el género. El ensamblaje y anotación se realizó utilizando datos de secuenciación de Sanger y *Next Generation Sequencing*. El mitogenoma presentó un tamaño de 13.984 pb y se identificaron los 37 genes típicos de Metazoa. Se reconoció y caracterizó un posible origen de replicación en un espaciador intergénico no codificante (49 pb) localizado entre los genes *cox3* y *ARNt-Ile* a partir de su estructura secundaria. Los modelos de estructura secundaria de los genes de ARN de transferencia de *O. unguis* se asemejan en gran medida con los propuestos para otros moluscos. Adicionalmente, se generaron modelos de estructura secundaria para los dos genes de ARN ribosomal. A nuestro conocimiento, el plegamiento estructural del gen *12S-ARNr* representa el primer modelo disponible para moluscos. Para los análisis filogenéticos (Inferencia Bayesiana y *Maximum-Likelihood*) se utilizaron secuencias de aminoácidos de los 13 genes codificantes para proteínas. Nuestros resultados recuperaron a Stylommatophora como grupo monofilético y localizaron a Succineoidea como grupo hermano de Helicoidea+Urocoptoidea y Arionoidae, similar a estudios filogenómicos anteriores basados en genomas mitocondriales. La disposición de los genes fue idéntica a la reportada para otra especie de la superfamilia Succineoidea. Los reordenamientos únicos observados en comparación con otros estilomatóforos podrían constituir sinapomorfías para la superfamilia. Sin embargo, solo dos especies de Succineoidea tienen su genoma mitocondrial disponible, por lo que más estudios con un mayor número de taxones son requeridos.

**Fuente de financiamiento:** FCEQyN-UNaM (Proyectos 16Q648-PI, 16Q1227-PI).

## DATOS GENÓMICOS PARA LA FILOGENIA DE GASTERÓPODOS

T.J. Cunha

Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá.

E-mail: CunhaT@si.edu

**Palabras clave:** *Phylogenomic conflict, sequence heterogeneity, Psilogastropoda, Angiogastropoda, multispecies coalescent, Vetigastropoda.*

Los datos genómicos han permitido la resolución de muchas, pero no todas, relaciones evolutivas difíciles. Aunque estrategias diversas de inferencia a veces alcancen resultados congruentes, en otros casos, diferentes métodos llevan a topologías contradictorias. La filogenia de gasterópodos es un ejemplo en que trabajos anteriores han ofrecido distintas hipótesis sobre la evolución de los principales linajes. En esta presentación, se ilustra cómo utilizar datos de transcriptomas para resolver los nodos más antiguos en la filogenia de Gastropoda. Una exploración extensa de métodos nos lleva a un árbol filogenético congruente, en la cual Patellogastropoda es grupo hermano de Vetigastropoda, y Neritimorpha es grupo hermano de Caenogastropoda y Heterobranchia. Seguidamente se mostrará el caso de los Vetigastropoda, en que algunas relaciones antiguas no se resuelven con el uso de datos genómicos, y cómo se pueden investigar las posibles fuentes de discordancia en divergencias de centenas de millones de años.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **SIMPOSIO:**

*II Simposio Latinoamericano de Bivalvos  
Dulceacuícolas*

Coordinadores: Cristhian Clavijo & Igor C. Miyahira

## DISTRIBUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DE BIVALVES DE ÁGUA DOCE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (BRASIL)

I.C. Miyahira<sup>1,\*</sup>, M.C.D. Mansur<sup>2</sup>, L.E.M. de Lacerda<sup>3</sup>, I.C.B. Gonçalves<sup>3</sup>, G.G. Sant'Anna<sup>4</sup> & S.B. dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical e Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Grupo de Pesquisa do CNPq, Biodiversidade de Moluscos Continentais, Museu de Ciências Naturais, Porto Alegre, RS, Brazil. <sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução e Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>4</sup> Companhia Siderúrgica Nacional, Volta Redonda, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: icmiyahira@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *Unionida, Mycetopodidae, Hyriidae, Cyrenidae, unidades de conservação.*

Bivalves de água doce são peças importantes dos ecossistemas aquáticos, contudo muitas espécies atualmente se encontram ameaçadas pelas modificações do habitat e introdução de espécies invasoras. O objetivo deste trabalho foi apresentar a riqueza de bivalves de água doce no estado do Rio de Janeiro, assim como os padrões de distribuição e relação com as unidades de conservação (UC). Foram registradas no estado seis espécies nativas, duas de Mycetopodidae e quatro de Hyriidae; e duas espécies invasoras de Cyrenidae. Contudo os bivalves foram encontrados em menos de 1/3 dos locais amostrados. As regiões hidrográficas relacionadas com o Rio Paraíba do Sul concentraram o maior número de registros. O domínio bioclimático da Baixada Campista concentrou a maior riqueza (6 spp.). A maior parte das UCs do Rio de Janeiro são no domínio bioclimático das Florestas, que usualmente oferece poucas oportunidades aos bivalves devido às suas características ambientais. Mesmo assim os bivalves foram registrados em 13 UCs, 10 de Uso Sustentável e três de Proteção Integral. As UCs de Uso Sustentável admitem diversos usos, e muitas vezes a conservação não é o foco principal. Espécies invasoras ocorreram em 10 destas áreas, em duas ocorrem só invasoras. Desta forma, a ocorrência dos bivalves de água doce foi preponderante nos domínios bioclimáticos nos quais não há proteção oficial, e mesmo as ocorrências em áreas protegidas foram majoritariamente em UCs de uso sustentável, em simpatria com espécies invasoras. Assim, o sistema atual de UCs do estado oferece pouca proteção para os bivalves de água doce.

**Fonte de financiamento:** CNPq/Universal 434964/2018-2; PAPD (E-26/007/10662/2019).

## DISTRIBUCIÓN Y ESTATUS DE CONSERVACIÓN DE LOS BIVALVOS DE AGUA DULCE DE LA ARGENTINA

S. Torres<sup>1,2</sup>, M. de Lucía<sup>3,4</sup>, F. Brea<sup>6</sup>, D.E. Gutiérrez Gregoric<sup>3,5</sup> & G. Darrigran<sup>3,5,\*</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales. Unidad Académica San Julián, Puerto San Julián, Argentina. <sup>2</sup> Centro de Investigación y Transferencia Santa Cruz (CONICET/UNPA/UTN), Río Gallegos, Argentina. <sup>3</sup> División Zoología Invertebrados-Museo La Plata-(FCNyM-UNLP), La Plata, Argentina. <sup>4</sup> CIC, La Plata, Argentina. <sup>5</sup> CONICET, La Plata, Argentina. <sup>6</sup> Instituto Nacional del Agua (INA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: invasion@fcnym.unlp.edu.ar

**Palabras clave:** Colecciones malacológicas, IUCN, Unionida, Venerida.

Con una relativa alta diversidad, enormes vacíos de información y de recursos para el estudio de bivalvos dulceacuícolas, el presente grupo de malacólogos toma el desafío de generar una actualización del mapa de distribución para los diferentes taxa de bivalvos de agua dulce de Argentina y su estado de conservación de acuerdo al criterio B de distribución regional según la IUCN. La IUCN actualmente, para Argentina, presenta evaluaciones antiguas publicadas en 2010 (en las que participaron parte de los autores) con categorías como peligro crítico-CR, en peligro-EN, casi amenazado-NT, vulnerable-VU, preocupación menor-LC. En general los bivalvos de agua dulce presentan más de 1.230 especies en todo el mundo. En Argentina se hallan 66 especies. Para este trabajo se contabilizaron 2.838 lotes provenientes de colecciones oficiales representativas de bivalvos, bibliografía, donaciones y colecciones personales. De todos estos lotes se obtienen los datos de cinco familias y 17 géneros: Sphaeriidae (539 lotes) con cinco géneros (*Byssanodonta*, *Eupera*, *Musculium*, *Pisidium*, *Sphaerium*); Hyriidae (1.024 lotes) tres géneros (*Castalia*, *Diplodon*, *Rhipidodonta*); Mycetopodidae (891 lotes) seis géneros (*Anodontites*, *Fossula*, *Lamproscapha*, *Leila*, *Monocondylae*, *Mycetopoda*); Cyrenidae (287 lotes) dos géneros (*Neocorbicula*, *Corbicula*); Mytilidae (96 lotes) un género (*Limnoperla*). Se geo-referenciaron 2.739 lotes y se realizaron mapas de presencia en territorio argentino, utilizando el software GEOCat aplicado por IUCN. En Argentina (considerando Distribución Geográfica representada por ExtensiónPresencia-ÁreaOcupación, respectivamente), se registran 8-7 especies en estado CR; 7-49 EN; 5-0 VU; LC 32-0; NT 5,0. Por último, se realiza la comparación con los registros históricos de la IUCN.

**Fuente de financiamiento:** Programa Incentivos 11/N927.

## DOSSIÊ CÓRREGO BAIXO: PROPOSTA DE GESTÃO PARA CONSERVAÇÃO DE BIVALVES LÍMNICOS

C. Tasso Callil\*, R.C.L. dos Santos & M.C. Dreher Mansur

Laboratório de Ecologia e Conservação de Bivalves – ECOBiv, Instituto de Biociências, UFMT,  
Cuiabá, MT, Brasil.

\*E-mail: ctcallil@gmail.com

**Palavras-chave:** *Unionida, biodiversidade, historia de vida, conservação, gestão ambiental.*

Bivalves límnicos estão entre os grupos de maior vulnerabilidade no planeta. Uma expressiva diversidade com populações ativas destes organismos está concentrada no Córrego Baixo, no município de Nobres, Estado de Mato Grosso, Brasil. A peculiaridade deste sistema ecológico localizada na região central da América do Sul está associada ao fato de ser uma drenagem primária de origem em ressurgência calcária e com alta produtividade, conectada diretamente ao rio Cuiabá. Com o propósito de um manejo adequado, apresentamos um portfólio de conservação para o Córrego Baixo, considerando com estratégia o PCA – Planejamento de Áreas para Conservação proposta pela TNC. Neste ambiente, monitorado há duas décadas pela equipe do ECOBiv, ocorrem doze espécies de Unionida e duas de Veneroida, das quais apenas quatro estão consideradas pela IUCN como LC e as demais sequer foram categorizadas. Como subsidio para respaldar esta proposta, foram descritos traços da história de vida para seis espécies: *Castalia ambigua* Lamarck, 1819, *Haasica balzani* (Ihering, 1893), *Fossula fossiculífera* (Orbigny, 1835), *Monocondylaea parchappii* Orbigny, 1835, *Anodontites elongatus* (Swainson, 1823) e *Anodontites trapesialis* (Lamarck, 1819). Atualmente, o Córrego Baixo têm sido o laboratório de investigação de abordagens poucas exploradas para bivalves sul-americanos, como formas de atração de peixes hospedeiros e identificação de hospedeiros potenciais. Assim, fica evidenciada a importância deste sistema ecológico, uma vez que mantém espécies/comunidades de interesse focal e os processos ecológicos que as sustentam, dentro de suas faixas naturais de variação.

**Fonte de financiamento:** CNPq Processo no. 421733/2017-9/INAU.

## ESTUDOS SOBRE OS MOLUSCOS BIVALVES DE ÁGUA DOCE: INÍCIO, AVANÇOS NA PESQUISA DESDE A DÉCADA DE 60 E AS GRANDES LACUNAS PARA A CONSERVAÇÃO NO BRASIL

M.C. Dreher Mansur

Grupos de Pesquisa do CNPq: Biodiversidade de Moluscos Continentais, MCN RS. Malacologia Límica e Terrestre, UERJ, RJ. Ecologia e Conservação de Bivalves, UFMT, MT. Laboratório de Análises e Pesquisas Ambientais, NH, RS. Rede temática Grupo BIVAAS.

E-mail: mcrismansur@gmail.com

**Palavras-chave:** *Bivalves límnicos.*

Era ainda aluna no primeiro ano de História Natural (PUCRS 1964), quando meu professor de Zoologia, José Thomé, me convidou para um estágio no Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, Porto Alegre. Apresentou-me uma série de lotes de Unionídeos que havia recém coletado no Guaíba. Pedi para eu separar por espécie, empacotar e enviar pelo correio, para identificação, ao Dr. Argentino Bonetto, então diretor do Instituto Nacional de Limnologia, Santa Fé, Argentina. Dr. Bonetto era o mais renomado especialista na época. No Brasil ninguém trabalhava no grupo. O desafio foi, do zero, reunir a literatura, coletar, montar uma coleção representativa, estagiar em museus com coleções importantes, identificar e obter financiamentos. Hoje sabemos mais ou menos o que temos em número de espécies, as bacias e áreas com maior biodiversidade, preferências ambientais. Foram importantes as pesquisas: da Claudia Callil (no Pantanal); do Daniel Pimpão (Amazônia), do Daniel Pereira (distribuição RS e AS) do Igor Miyahira (BR, Rhipidodontini) entre outras. Ao mesmo tempo que as pesquisas avançaram na taxonomia, morfologia, gametogênese e ecologia dos bivalves, o crescimento demográfico, industrial, desmatamentos e a febre dos barrageiros, passaram a poluir e modificar os ambientes das bacias hidrográficas brasileiras. Isso trouxe uma redução drástica na biodiversidade dos nativos que coincidiu com as bioinvasões dos bivalves asiáticos e gastrópodes, altamente impactantes ao meio límico. O problema ambiental continua crescendo e as espécies diminuindo, mais rapidamente do que nossos dados possam comprovar. Propõe-se aqui sugerir a urgência de reunir esforços e dados para incluir as espécies ameaçadas na lista oficial brasileira, conhecer a densidade populacional, ciclo reprodutivo, preservar “hotspots” de biodiversidade e espécies raras, os peixes afins ao desenvolvimento e dispersão das larvas de cada espécie.





**XI CLAMA**  
Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: **TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA**

R • 1-001-Oral

## FIRST DETECTION OF AN OCELLATE *Octopus* IN THE REVILLAGIGEDOS ECOREGION LOCATED IN THE TROPICAL EAST PACIFIC PROVINCE

M. Díaz-Santana-Iturrios<sup>1,\*</sup>, A. Valdez-Cibrián<sup>2</sup>, V. Landa-Jaime<sup>2</sup> & J.E. Michel-  
Morfín<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andres Bello, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Universidad de Guadalajara, Melaque, México. <sup>3</sup>  
Universidad de Guadalajara, Zapopan, México.

\*E-mail: marianadiazsani@gmail.com

**Palabras clave:** *Benthic octopus*, *Cephalopoda octopod*, *synonym*

The biodiversity of mollusks, particularly cephalopods, has not been exhaustively determined in the Revillagigedos ecoregion, which is a site with high diversity of several marine groups, located in the Tropical East Pacific Province. In our study, we detected and examined ocellate octopuses from Socorro and Clarion Islands, and determined their identity combining morphological criteria and molecular data from two mitochondrial genes (COIII and COI). The taxon identified was *Octopus oculifer*, an ocellated octopus species considered endemic to the Galapagos Archipelago. In addition, according to our analyses, *O. mimus*, *O. hubbsorum* and *O. oculifer* are very closely related and may represent a species complex comprised of three morphotypes (two without ocelli and one with ocelli, respectively). We also found that the evolutionary relationships among octopuses are not determined by the presence of ocelli. This study is the first to report a clade represented by ocellate and non-ocellate species, in addition, the identity of cephalopods in the Revillagigedos was determined with analytical support.

**Fuente de financiamiento:** Universidad de Guadalajara.

R • 1-002-Oral

## BEAK SHAPE OBTAINED BY GEOMETRIC MORPHOMETRICS TO IDENTIFY *Octopus* SPECIES FROM THE NORTHEASTERN PACIFIC

R. Pacheco-Ovando<sup>1,\*</sup>, M. Díaz-Santana-Iturrios<sup>1</sup>, V. Zepeda-Benitez<sup>2</sup>, C.A. Salinas-Zavala<sup>3</sup> & J. Granados-Amores<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andres Bello, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Ensenada, México. <sup>3</sup> Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, México. <sup>4</sup> Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, San Blas, México.

\*E-mail: renatapachecoovandos@gmail.com

**Palabras clave:** *Cephalopoda hard structures, identification, mandibles, Octopodidae.*

Cephalopods have chitinous beaks (upper and lower), and their shape is used to identify species. However, the morphological attributes of beaks are commonly obtained from sources that contain little information on shape, compromising the determination of taxa. Thus, in this study, geometric morphometrics were used to analyze inter-specific differences according to beak shape of six octopus species from the northeastern Pacific. Beaks of 114 octopuses were analyzed, five landmarks and 24 semilandmarks were employed for upper beaks, and four landmarks and eight semilandmarks were used for lower beaks. Evidence of species-level discrimination was detected according to upper and lower beak shape with a correct assignment of 100% and >80%, respectively. In addition, a detailed description of these chitinous structures for each species was provided, and a key to identify the species based on upper and lower beak shape was developed. The inter-specific morphological variation of beaks of the octopuses evaluated in our study could be the result of evolutionary relationships and adaptive processes related to habitat, due to the clustering similarities with a molecular phylogeny that was recently published and to its consistency with differences in habitat. The information generated in our study constitutes reliable material to be used for species level identification of six octopus species from the northeastern Pacific based on upper and lower beak shape.

**Fuente de financiamiento:** CONACYT project number 253315 and grant 415133.

R • 1-003-Oral

## MICROMOLUSCOS DO LITORAL DE SERGIPE (SE) REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

B.R. de Araújo Luz<sup>1,\*</sup> & T. Loureiro Modesto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Pernambuco, Recife (PE), Brasil. <sup>2</sup> Universidade Santa Cecília, Santos (SP), Brasil.

\*E-mail: betty.luz@upe.br

**Palavras-chave:** *Microconchas, miniconchas, substrato inconsolidado, Mollusca, biodiversidade.*

As microconchas e miniconchas são formas adultas de grupos de moluscos minúsculos, os quais geralmente são pouco estudados no Brasil. Coletou-se em ambiente marinho do porto de Sergipe (10°50'22,35''S e 36°56'06,43''W) em agosto/2018 e janeiro/2019 em três pontos: (PO1;PO2) = sedimento areia lamosa e (PO3) = lama, distantes da costa entre 1,3km a 6,5km, 10-20 metros de profundidade; amostrador Van Veen (a=0,05m<sup>2</sup>), lavadas em peneira (0,25mm), triadas em estereomicroscópio e classificadas em microconchas (h≤5,0mm) e miniconchas (5,0mm<h≤26,0mm); calculou-se a densidade, considerando a área do amostrador, o índice de diversidade de Shannon; e a frequência de ocorrência considerando-se o tamanho dos indivíduos relatados na literatura, sendo 70,5% miniconchas e 29,5% microconchas. Gastropoda ocorreram 8 famílias e 11 espécies: *Anachis lyrata*, *Crassispira fuscescens*, *Elachisina floridana*, *Finella adamsi*, *Finella dúbia*, *Lioglyphostoma adematum*, *Natica livida*, *Olivella minuta*, *Pilsbryspira nodata*, *Stosicia aberrans* e *Volvarina avena*; Bivalvia, 5 espécies (5 famílias) : *Acorylus gouldii*, *Anadara chemnitzii*, *Cardiomya perrostrata*, *Diplodonta punctata* e *Nuculana acuta*; Scaphopoda, apenas *Paradentalium infratum*. PO2 apresentou maior diversidade, com *N. livida* (60 ind/m<sup>2</sup>), *A. lyrata* (20 ind/m<sup>2</sup>) e *O. minuta* (16 ind/m<sup>2</sup>) em agosto/2018 e *D. punctata* (80 ind/m<sup>2</sup>), *N. livida* (320 ind/m<sup>2</sup>), *P. nodata* (100 ind/m<sup>2</sup>) em janeiro/2019. A alta densidade, comparada com a média de ocorrência de moluscos em ambientes lamosos nessa profundidade, pode ser explicada pelo tamanho diminuto dos espécimes, além de que podemos atribuir à granulometria do substrato e à distância da costa as diferenças entre os pontos de coleta, constituindo o fator preponderante na distribuição das espécies.

R • 1-004-Oral

## TAXONOMIA DE GASTRÓPODES RAROS DA FAMÍLIA EULIMIDAE (CAENOGASTROPODA) EM ÁGUAS PROFUNDAS DO ATLÂNTICO SUDOESTE

L.S. Souza\* & A.D. Pimenta

Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: leosouza2301@gmail.com

**Palavras-chave:** *Gastropoda, micromoluscos, parasitismo, talude continental, biodiversidade.*

Eulimidae compreende gastrópodes marinhos parasitas de Echinodermata. Estudos taxonômicos sobre eulimídeos cresceram consideravelmente na última década no Atlântico Sudoeste, ainda assim a análise de material em coleções mostrou que a diversidade desta família continua subestimada. Para tal, o objetivo deste estudo foi ampliar o conhecimento taxonômico de alguns táxons de Eulimidae coletados em águas profundas do Atlântico Sudoeste. O material examinado foi coletado por diferentes expedições na costa Brasileira, por meio de dragas, box-corers e submarino tripulado (HOV). Neste estudo, a morfologia da concha de nove espécies foi analisada através de um estereomicroscópio e/ou microscópio eletrônico de varredura, todas desconhecidas pela ciência e distribuídas nos gêneros: *Bathycrinicola* Bouchet & Warén, 1986 (3 spp.); *Bulimeulima* Bouchet & Warén, 1986 (1 spp.); *Crinophtheiros* Bouchet & Warén, 1986 (duas); *Eulitoma* Laseron, 1955 (1 spp.); mais um gênero desconhecido pela ciência (2 spp.). Estes gêneros representam novos registros para a região. Todos os táxons estão representados exclusivamente por conchas vazias, exceto *Eulitoma* sp. 1. Apesar disso, o provável novo gênero possui características conquiliológicas conspícuas, como a protoconcha fortemente inclinada e pauciespiral (<duas voltas). *Eulima devistoma* Bouchet & Warén, 1986 e *E. strongylostoma* Bouchet & Warén, 1986, do Atlântico Norte, e *Melanella guenterii* Engl, 2004, da Antártica, devem ser incluídas neste novo gênero. *Eulitoma* sp. 1 foi coletada em associação com o ouriço-do-mar *Araeosoma* sp. (Echinothuriidae) durante uma expedição com HOV. Por fim, conclui-se que a diversidade desses gastrópodes ainda é subestimada para o Atlântico Sudoeste e seus hábitos de vida carecem de mais informações.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

R • 1-005-Poster

## GASTERÓPODOS MARINOS (MOLLUSCA: GASTROPODA) DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO (COLOMBIA): LISTA DE CHEQUEO Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A. Carvajal-Florian\* & A. Gracia

Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Atlántico, Puerto  
Colombia, Atlántico, Colombia.

\*E-mail: acarvajalf@mail.uniatlantico.edu.co

**Palabras clave:** *Listado taxonómico, biodiversidad, Caribe colombiano.*

Los cambios realizados en los últimos años en la taxonomía de los gasterópodos han requerido de actualizaciones en los listados de biodiversidad, por lo cual, es importante llevar a cabo revisiones y ajustes a los inventarios que permitan complementar la información existente y su actualización. El área de estudio se localiza en el Departamento del Atlántico (Caribe colombiano), litoral influenciado por una alta turbidez y sedimentación producto de su cercanía a la desembocadura del río Magdalena, principal arteria fluvial del país. En el área de estudio el conocimiento que se tiene sobre los gasterópodos marinos es bajo, a pesar de presentarse una variedad de ecosistemas clave para su establecimiento e incluso por ser algunas especies de interés comercial. Este trabajo busca realizar un aporte al conocimiento de línea base mediante la estructuración del listado de especies que se han registrado en diversas localidades, incluyendo información biológica y ecológica de cada especie. La información fue colectada en bases de datos, colecciones de museos y algunas salidas de campo realizadas entre 2016 y 2019. El estado taxonómico e identificación de las especies fueron corroborados y actualizados usando literatura especializada y base de datos. A pesar de las condiciones extremas del litoral, resultados preliminares indican que hasta la fecha se han reportado aproximadamente 200 especies de gasterópodos (predominando los órdenes Neogastropoda y Littorinimorpha) distribuidas desde aguas someras hasta profundidades de 1400 m. De las anteriores, tres son nuevos registros para el departamento del Atlántico correspondientes a las familias Discodorididae y Aplysiidae.

**Fuente de financiamiento:** Universidad del Atlántico y Grupo de investigación en Geología, Geofísica y Procesos Marino-Costeros.

R • 1-006-Poster

## MALACOFUNA FROM SEAMOUNTS OF THE RECENTLY CREATED NAZCA-DESVENTURADAS MARINE PARK, CHILE

C.M. Asorey, J. Sellanes\* & J.M. Tapia

Departamento de Biología Marina / Núcleo Milenio ESMOI / Sala de Colecciones Biológicas,  
Facultad de Ciencias del Mar and, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

\*E-mail: sellanes@ucn.cl

**Palabras clave:** *Benthos, Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda, seamounts, southeastern Pacific Ocean.*

In 2015 Chile created the large Nazca-Desventuradas Marine Park (NDMP), covering ~300,000 km<sup>2</sup> of this remote part of the SE Pacific and including the Desventuradas Is. and the seamounts located NW of them. This park aims to protect the unique marine fauna inhabiting this biodiversity hotspot. During the CIMAR 22 (2016) and JAMSTEC 2019 oceanographic cruises, samples of benthic fauna were collected at sites including the slope of the islands and summits of seamounts (~50 to 340 m depth) and deposited in the biological collections room of the Universidad Católica del Norte, Chile (SCBUCN). The mollusks were represented by 31 taxonomic units, including representatives of the classes Bivalvia, Gastropoda and Cephalopoda, of which only 21 were possible to identify to the species level. Bivalves were represented by 10 families each with one species: Lyonsiidae, Cardidae, Glycymerididae, Arcidae, Veneridae, Glossidae, Pectinidae, Propeamussidae, Cuspidariidae and Mytilidae. Gastropoda was the most numerous class with 26 taxonomic units in 22 families, being the most numerous Muricidae, Fasciolaridae and Cavoliniidae. *Octopus vulgaris* was the only cephalopod species found. The only species shared with the Eastern Pacific were *Entodesma cuneata* Gray, 1828 and *Architectonica karsteni* Rutsch 1934. The remaining ones were either endemic or of Western Pacific affinity. The malacofauna of the NDMP can be explained apparently by two main processes: eastward dispersal from the western Pacific and active *in situ* speciation.

**Fuente de financiamiento:** ANID FONDECYT 1181153, ANID Programa Iniciativa Científica Milenio 120030.

R • 1-007-Poster

**FIRST RECORD OF *Adipicola leticiae* (BIVALVIA: MYTILIDAE,  
BATHYMODIOLINAE) IN THE SOUTHEASTERN PACIFIC**

J.H. Signorelli<sup>1,\*</sup>, J. Sellanes<sup>2</sup> & C.M. Asorey<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biología de Organismos Marinos (CCT CONICET- CENPAT), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>2</sup> Departamento de Biología Marina / Núcleo Milenio ESMOI / Sala de Colecciones Biológicas, Facultad de Ciencias del Mar and, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

\*E-mail: jsignorelli@cenpat-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** *Mytilidae*, *hydrocarbon seeps*, *Deep-sea*, *chemosymbiotic bivalves*.

*Adipicola leticiae* Signorelli & Crespo, 2017, was described for the Argentine Sea. New samples from a methane seep site off central Chile (36°21.997'S, 73°42.785'W) revealed the presence of this species in the SE Pacific. The individuals were collected at 775 m depth by the ROV Kiel 6000, using scoop nets. Single or articulated valves were exclusively sampled, thus, no anatomical features have been examined. Shell characters such as equivalve, antero-posteriorly elongate shell, length up to 15.9 mm, external surface smooth without periostracal hair, not gaped and hinge plate without teeth or crenulations below umbo or behind ligament in adults were observed and compared with the type material. Additional morphological characters include the presence of rounded ends, dorso-anterior margin anteriorly inclined but dorso-posterior portion straight, lunule not defined and ventral margin straight. Also the size of prodisoconch 1 and 2 of sampled specimens coincides with the observed in the type material. However, genetic and anatomical analysis, once fresh samples from Chile are available, should rule out potential crypticism. This new finding constitutes the first record of a recent Bathymodiolinae mussel and the fifth chemosymbiotic bivalve for the Southeastern Pacific Ocean. Other records of deep sea bivalves associated to seeps, vents or whale falls belong to Lucinidae (*Lucinoma anemiophila* Holmes, Oliver & Sellanes, 2005), Thyasiridae (*Thyasira methanophyla* Oliver & Sellanes 2005) and Vesicomidae (*Calyptogena australis*, Stuardo & Valdovinos 1988, *Calyptogena gallardoi* Sellanes & Krylova, 2005). The present study updates and contributes to the knowledge of deep-water bivalve biodiversity in Chilean waters.

**Fuente de financiamiento:** Cruise funded by collaborative Research Center (SFB) 574, DFG, Germany. Partial support provided by FONDECYT projects 1100166 and 1181153, ANID, Chile.



R • 1-008-Poster

## NUEVOS REGISTROS DE LA CLASE SCAPHOPODA (MOLLUSCA) EN EL MAR PERUANO

V. Mogollón<sup>1,\*</sup>, E. Revilla<sup>1</sup>, J. Kostelac<sup>1</sup>, S. Molina<sup>1</sup>, A. León<sup>1</sup> & L.S. Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Oceanografía, Pesquería, Ciencias Alimentarias y Acuicultura (FOPCA), Escuela de Ingeniería en Acuicultura, Lima, Perú. <sup>2</sup> Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: svalentinma@yahoo.com

**Palabras clave:** *Escafópodos, Dentaliida, Gadilida, biodiversidad, taxonomía.*

La clase Scaphopoda ha sido poco estudiada en el Perú. Hasta el momento son conocidas cuatro especies en el mar Peruano y todas de aguas profundas: *Fissidentalium megathyris* (Dall, 1890), *F. peruvianum* (Dall, 1908), *Rhabdus rectius* (Carpenter, 1864) [citada como *R. dalli* (Pilsbry & Sharp, 1897)] y *Gadila peruviana* (Dall, 1908) (citada como *Cadulus peruvianus* Dall, 1908). Sin embargo, muestreos en aguas someras del departamento de Tumbes, en el norte del Perú, revelaron nuevos registros y demuestran que aún queda mucho por estudiar sobre escafópodos en el Perú. El material fue recolectado entre 2000-2013, en profundidades entre 3–60 m. Se usaron embarcaciones de pesca artesanal, dragas Van Veen (0.05 m<sup>2</sup>) y rastras con boca metálica (malla de 0.5 cm). Los ejemplares se encuentran depositados en la FOPCA. Fueron identificados ocho taxones de Scaphopoda: orden Dentaliida: *Dentalium* aff. *neohexagonum* (Sharp & Pilsbry in Pilsbry & Sharp, 1897); *Graptacme semistriata* (Turton, 1819); *G. splendida* (Sowerby I, 1832); orden Gadilida: *Rhabdus* sp.; *Tesseracme hancocki* Emerson, 1956; *Gadila austinclarki* (Emerson, 1951); *G. perpusilla* (Sowerby I, 1832); y *Polyschides quadrifissatus* (Pilsbry & Sharp, 1898). Todos representados solo por conchas vacías y fragmentos. Algunos taxones necesitan de más comparaciones con material tipo de especies relacionadas para confirmación. *D. aff. neohexagonum* es posiblemente una nueva especie, debido a la combinación de la forma de las aberturas (hexagonal) con el tipo de costillas longitudinales y dentadas. Con las identificaciones preliminares del presente estudio, el número de escafópodos del Perú crece a 12.

R • 1-010-Poster

**VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE *Dendropoma irregularis*  
(d'Orbigny, 1842) (MOLLUSCA, VERMETIDAE) E O REGISTRO DA  
OCORRÊNCIA NOS RECIFES ARENÍTICOS DE BOA VIAGEM, RECIFE, PE**

P.P. Ferreira da Silva<sup>1,2,\*</sup> & B.R. de Araújo Luz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Biologia Marinha, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

\*E-mail: pedropaulofers@gmail.com

**Palavras-chave:** *Mollusca*, *Vermetidae*, *recifes*, *nova ocorrência*.

*Dendropoma irregularis* apresenta concha tubular, 6 a 8 mm de diâmetro, planoespiral, exterior acinzentado e interior marrom, esculpura com uma costela longitudinal. Descreve-se a dinâmica espaço-temporal, sendo o primeiro registro da ocorrência da espécie em Boa Viagem (PE) (08°06'02"S e 34°52'48"W), praia urbana com impacto antrópico. O estudo ocorreu entre março e setembro de 2013; o recife foi fotografado, imagens analisadas no software CPCe, para quantificar indivíduos e área de cobertura da colônia; salinidade e temperatura da água determinadas *in situ*. Análise ACP e de agrupamento realizadas com NTSYS. Os resultados indicaram os parâmetros "rocha nua" e "sombra" como fatores ambientais preponderantes na distribuição espacial. O eixo1 (53,97%), associou diretamente "rocha nua", "umidade relativa do ar" e "precipitação" e inversamente "salinidade", "temperatura" e "velocidade do vento". O eixo2 (26,36%), "insolação", correlacionando com a distribuição de *D. irregularis* nas áreas expostas do recife, evidenciando a sua resistência à insolação. O eixo3 (18,07%), correlacionou *D. irregularis* e as infractuosidades. Dois grupos formaram-se (similaridade 25%): 1) *D. irregularis*, precipitação, umidade relativa do ar, rocha nua; 2) salinidade, velocidade do vento, insolação, temperatura do ar. A colônia apresentou maior área de cobertura no período chuvoso, 524 cm<sup>2</sup> (maio e julho), densidade de 2830 ind/m<sup>2</sup>. O padrão de distribuição verificado é uma resposta às condições de turbulência das ondas, com ocorrência da colônia restrita à lateral do recife modo calmo e ausência na lateral batida pelas ondas durante a preamar, um dos parâmetros físicos que podem impedir a fixação da larva planctônica nos espaços disponíveis.

**Fonte de financiamento:** FACEPE; CNPq.

R • 1-011-Poster

## GENETIC AND GEOMETRIC MORPHOMETRIC METHODS REVEALED A CRYPTIC SPECIES OF *Ensis* (BIVALVIA: PHARIDAE) FROM THE SOUTHEASTERN PACIFIC COAST

J.H. Signorelli<sup>1</sup>, B. Trovant<sup>2,3</sup> & F. Márquez<sup>1,3,\*</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biología de Organismos Marinos (CCT CONICET- CENPAT), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>2</sup> Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAUS) – CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>3</sup> Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

\*E-mail: fede@cenpat-conicet.gob.ar

**Palabras clave:** *Taxonomy, new species, Ensis, Peru.*

A new cryptic species of *Ensis* from the Southern Pacific coast of South America based on genetic and geometric morphometric methods is revealed. *Ensis macha* is one of the most important shellfish resources in South America. It was historically reported from San Matias gulf, Argentina in the Atlantic Ocean to the Peruvian coast in the Pacific. A recent study analyzed the intraspecific variation of this species along its distribution range and the genetic results indicated the presence of cryptic diversity. Two evolutionary units were found: a Southern unit (from cold-temperate waters) and a Northern unit (from warm-temperate waters). Based on the type locality of *E. macha*, the Southern unit retain the name, whereas the Northern clade is formally recognized as a new species. In addition, new results based on geometric morphometrics supported the description of a new species for the Northern unit. The description of a new species of razor clam for the southeastern Pacific Ocean has important implications for future studies focused on fisheries management and biogeographical radiation of the group.

**Fuente de financiamiento:** This contribution has been partially funded by the ANPCyT PICT-2018-3197.

R • 1-012-Poster

## NON-MARINE MOLLUSCS OF MAINLAND ECUADOR: A PRELIMINARY ANALYSIS

M. Roosen<sup>1,\*</sup>, J.D. Ablett<sup>3</sup> & A.S.H. Breure<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Natuurhistorisch Museum, Rotterdam, the Netherlands. <sup>2</sup> Royal Belgian Institute of Natural Science, Brussels, Belgium. <sup>3</sup> Natural History Museum, London, U.K. <sup>4</sup> Naturalis Biodiversity Center, Leiden, the Netherlands.

\*E-mail: marijn.roosen@gmail.com

**Keywords:** *Bivalvia*, *Gastropoda*, *compilation*, *conservation*, *ecoregions*.

The continental malacofauna of Ecuador is largely based on old literature and an up-to-date species list with good illustrations is needed. The objective of this work is to provide such a checklist as a basis for further research. Locality records are based on literature records, GBIF, and iNaturalist observations. Type material is illustrated or where not possible original figures reproduced. Our current listing has 323 non-marine species (24 Bivalvia, 299 Gastropoda), with several new species to be described in subsequent papers. The most species-rich families are Bulimulidae, Neocyclotidae, Achatinidae, and Orthalicidae. 165 species are endemic to the country, of which 117 (71%) are only known from one locality or imprecise localities. For comparison, endemism across the total fauna is 55%. Many species are only known from historical records. There are 21 species which are (putatively) non-native, of which some are considered a serious pest species (e.g. *Achatina fulica*). Habitat destruction during recent decades and continued mining activities in protected areas are a serious conservation issue. We conclude that the mainland malacofauna is poorly known, under threat, and is therefore an area of immediate research importance for malacologists.

R • 1-013-Poster

## SOLAROPSINAE PHYLOGENY AND CLASSIFICATION

J. Calcutt<sup>1,2</sup>, M.G. Cuezco<sup>3</sup>, M. Jackson<sup>2</sup> & R.B. Salvador<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Wellington, New Zealand. <sup>2</sup> Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand. <sup>3</sup> Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET – Universidad Nacional de Tucumán), Tucumán, Argentina.

\*E-mail: salvador.rodriigo.b@gmail.com

**Keywords:** *Neotropics, paleobiogeography, Sagdoidea, Solaropsis, sundial snails.*

The classification of the genus *Solaropsis* H. Beck, 1837 has been historically contentious. It has been placed in diverse families such as Camaenidae, Pleurodontidae, and Polygyridae, as well as in its own family, Solaropsidae. Although traditionally the group has been placed in Helicoidea, recent molecular work has show that it belongs in Sagdoidea, the sister taxa of Helicoidea. Moreover, the status of the solaropsid genera *Psadara* K. Miller, 1878 and *Olympus* Simone, 2010 have been recently put into question in regards to morphoanatomical data. We have sequenced four markers of species from the three solaropsid genera, including them in a phylogenetic framework of Sagdoidea and Helicoidea. Our results support the most recent classification of the group, with a monophyletic Solaropsidae (nested within Sagdoidea) composed of two subfamilies: Solaropsinae and Caracolinae. Within Solaropsinae, both *Solaropsis* and *Psadara* were shown to be paraphyletic, including the monotypic genus *Olympus*. In light of our results, we consider both *Olympus* and *Psadara* as synonyms of *Solaropsis*, in agreement with previous morphoanatomical work. We also exclude from family Solaropsidae the single known fossil, the monotypic genus *Hodopoeus* Pilsbry & Cockerell, 1945, classifying it in Labyrinthidae.

R • 1-017-Video

## **PADRÕES DE COLORAÇÃO DE *Ischnochiton striolatus* (GRAY, 1828) (MOLLUSCA: POLYPLACOPHORA) EM CAMOCIM CEARÁ, BRASIL**

K.A.A. Dutra\*, D.J.A. Lima, J.B.C. Souza & R.C. Maia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Acaraú, Brasil.

\*E-mail: araujokarina807@gmail.com

**Palavras-chave:** *Padrões de cor, polimorfismo de cor, quítons, regiões costeiras.*

A Classe Polyplacophora é constituída por organismos com formato ovóide e caracterizados por apresentarem oito placas sobrepostas na região dorsal, podendo ser encontrados associados a substratos rochosos de regiões entre marés tropicais. presente estudou analisou os padrões de coloração existentes na espécie *Ischnochiton striolatus* Gray (1828) realizando uma correlação dos padrões de cor com o tamanho dos organismos. Os espécimes foram coletadas em três pontos ao longo da faixa de praia estuarina de Camocim – CE, Brasil. Foram demarcados, três quadrantes aleatórios com área de 25 m<sup>2</sup> cada. Os poliplacóforos presentes dentro destes quadrantes foram coletados por meio do método de busca ativa, durante o tempo de 10 minutos com o esforço amostral de quatro observadores. Os indivíduos capturados foram armazenados ainda vivos em sacos plásticos devidamente etiquetados. Foram determinados quinze padrões diferente de polimorfismo de cor: bege escuro, caramelo, rosé, mesclado tipo 1, mesclado tipo 2, mesclado marrom, marfim, creme, musgo, marrom, carmim, verde, verde claro, musgo tipo 1 e musgo tipo 2. O padrão Bege destacou-se como o mais comum entre os indivíduos, e os padrões caramelo e rosé foram presentes em todas as classes de tamanhos dos organismos. Os quítons com tamanhos médios apresentaram mais padrões de cor. O presente trabalho é a primeira tentativa de elucidar os padrões de polimorfismos de cor em quítons com diferentes tamanhos corporais.

R • 1-018-Video

## A COMPARISON OF CERITHIOIDEA J. FLEMING, 1822 PHYLOGENETIC HYPOTHESES UNDER PARSIMONY, BAYESIAN INFERENCE, AND MAXIMUM LIKELIHOOD

G.Y.S. Omura<sup>1,\*</sup>, M.V. Gernet<sup>1</sup>, L.R.L. Simone<sup>2</sup>, F.M.C.B. Domingos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. <sup>2</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*E-mail: giovannayumi.omura@gmail.com

**Palabras clave:** *Phylogeny, marine gastropods, bioinformatics.*

Meticulously constructed morphological matrices can be important for the understanding of biological diversity. However, finding the best phylogenetic hypothesis using morphological data can be a challenging process. We analyzed a detailed morphological matrix of the superfamily Cerithioidea under Maximum Likelihood (ML) and Bayesian Inference (BI), and compared with Maximum Parsimony results available in the literature. The analyses of ML were performed in IQTree 1.6.1 and BI in MrBayes 3.2.7a. All ingroup species on ML presented the same position concerning the previously published MP tree. On BI, *Modulus modulus* appears in a polytomy with the other groups. *Supplanaxis nucleus* is a sister group to *Cerithium atratum* and *Cerithidea* in a polytomy with the family Thiaridae, *Pachychilus* sp. and Pleuroceridae. Differences have shown that in MP external groups are composed of a polytomy. *Supplanaxis nucleus* are sister groups to *Melanoides* and *Aylacostoma* groups and *Cerithidea* is basal to *Cerithium*. *Batillaria minima* are basal to *Pachychilus* and *Doryssa*. Even though ML and MPs are different in their phylogenetic premises and processes, the results were very similar. There is still a heated discussion in the literature on the differences between MP and BI. These phylogenetic hypotheses depicted strong differences, and it can have a relation to its lower MP stratigraphic congruence. Quantitative analysis, comparing consensus trees during different phylogenetic approaches, help us to understand how those trees behaved during analysis.

**Fuente de financiamiento:** CAPES.

R • 1-019-Video

## CONTRIBUIÇÕES TAXONÔMICAS PARA O GÊNERO *Eurytellina* FISCHER 1887 (TELLINIDAE: TELLINOIDEA) A PARTIR DE MORFOMETRIA GEOMÉTRICA

A.M. Silva\* & R.C. Marques

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina/MG, Brasil.

\*E-mail: alexsandromarciosilva@gmail.com

**Palavras-chave:** *Bivalvia*, *landmarks*, *conquiliologia*.

O gênero *Eurytellina* Fischer 1887, é conhecido pelas valvas róseas, lateralmente achatadas. Originalmente descrito como possuidor de “conchas ovais, subequilaterais, compressas, com dentes laterais sobre uma única valva”. Um estudo recente apontou que as características clássicas não definem de forma inequívoca as sinapomorfias do gênero. O objetivo deste estudo é propor *landmarks* para observar se existem variações morfométricas específicas em *Eurytellina*, respondendo às perguntas centrais: Há variação morfométrica em *Eurytellina* que apresente importância taxonômica dentro da Família Tellinidae? A mesma metodologia é eficaz caso aplicada para demais representantes da superfamília Tellinoidea? Houve a consulta ao material biológico de espécies do gênero *Eurytellina* e também da superfamília Tellinoidea; levantamento de dados morfométricos utilizando a face interna das valvas; distinção dos principais componentes de variação utilizando dados advindo de procrustes; análises de discriminante ao nível de família, gênero e espécie. Foi possível verificar que o PC1 representa a variação do seio palial e sua confluência com a linha palial; PC2 está relacionado ao alongamento antero-posterior; PC3 incluiu variação da parte anterior. A análise de discriminante realizados entre *Eurytellina* indica que a classificação quanto a espécie de um novo indivíduo aleatório, utilizando apenas os *landmarks* aqui propostos, se dará com boa probabilidade de acerto, o que também acontece com os telinídeos e tellinoideos quando a classificação a nível de família e gêneros., Quando retratados em um morfoespaço de correlações, os PCs demonstram certa separação morfométrica das famílias dos tellinoideos, o que não acontece tão claramente a nível de gênero e família.

**Fonte de financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG.



R • 1-020-Oral

**PRIMEIRO REGISTRO DE *Pomacea lineata* (SPIX IN WAGNER, 1827)  
(CAENOGASTROPODA; AMPULLARIIDAE) EM AMBIENTE NATURAL NO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL**

K.P. Barbosa<sup>1,2,\*</sup>, R.T. Nogueira<sup>1,2</sup>, M.A. Fernandez<sup>1</sup> & S.C. Thiengo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. <sup>2</sup> Mestrando em Biodiversidade e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*E-mail: barbosakevin92@gmail.com

**Palavras-chave:** *Mollusca*, *distribuição*, *taxonomia*, *morfologia*, *COI*.

Ampullariidae é representada pelos maiores e mais diversos gastrópodes límnicos e, apesar de sua importância ecológica, econômica e de saúde pública, a taxonomia ainda carece de uma revisão. As características morfológicas diagnósticas da família encontram-se principalmente no sistema reprodutor masculino, como tamanho e forma da bainha do pênis, assim como a disposição de suas glândulas. Sob o ponto de vista da saúde pública, *Pomacea lineata* foi encontrada infectada por *Angiostrongylus cantonensis* em Pernambuco. Este nematódeo causa em humanos, a meningite eosinofílica, zoonose emergente no Brasil. Este trabalho visa fornecer o primeiro registro de *P. lineata* em ambiente natural no Estado do Rio de Janeiro através de análises morfológicas e moleculares. Dez exemplares de *P. lineata* foram coletados em dois biótopos naturais no município de Cachoeiras de Macacu/RJ em agosto de 2019. Para identificação da espécie, foram analisados o sistema reprodutor masculino e a subunidade I da citocromo da oxidase *c* (COI) do mtDNA. A bainha do pênis de *P. lineata* é curta e com ápice arredondado e pregueado, com somente uma glândula basal externa bem volumosa. As análises moleculares estão em fase final. A distribuição de *P. lineata*, é mais setentrional e litorânea, ocorrendo em todo nordeste do Brasil, com alguns registros no Sudeste, inclusive no estado do Rio de Janeiro. Os registros no Sudeste parecem tratar-se de introdução antrópica, considerando a distribuição já conhecida desta espécie. Neste trabalho foi registrado pela primeira vez o encontro de exemplares de *P. lineata* em ambiente natural no estado do Rio de Janeiro.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação Oswaldo Cruz.

R • 1-021-Oral

## REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *Cardiomya* ADAMS, 1864 UMA ABORDAGEM MORFOMÉTRICA: RESULTADOS PRELIMINARES

T. Carvalho de Lima<sup>1,\*</sup> & C.D. de Castro Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: [tarcillacarvalho@gmail.com](mailto:tarcillacarvalho@gmail.com)

**Palavras-chave:** *Pelecypoda*, *Septibranchia*, *biodiversidade*, *taxonomia*, *morfometria*.

*Cardiomya* Adams, 1864 é um gênero de bivalves septibrânquios normalmente encontrado em águas profundas (i.e. acima de 200 m). Os principais caracteres morfológicos deste gênero incluem uma concha rostrada, e a presença de costelas radiais que vão desde o umbo até a parte ventral da concha. Apesar de fortemente indicativos para diferenciação genérica, no que concerne à identificação específica, esses mesmos caracteres se mostram extremamente plásticos e pouco informativos. Aliando-se a isso, a raridade dos exemplares e as dificuldades na logística de coleta fazem deste gênero um grupo repleto de equívocos de identificação e diversidade ainda bastante subestimada. Com o objetivo de revisar a taxonomia das espécies de *Cardiomya* com ocorrência em águas brasileiras, foram examinados aproximadamente 800 exemplares depositados nas principais coleções malacológicas do Brasil. A partir deste exame foram reconhecidas 15 morfoespécies, das quais apenas seis já possuem ocorrência registrada para o Brasil, e as demais permanecem como potenciais novas espécies ou novas ocorrências. A fim de testarmos a estabilidade dos caracteres analisados e a validade de cada uma das morfoespécies encontradas, selecionamos 500 exemplares e foram obtidas 29 medidas morfométricas para cada um deles. Os próximos passos incluem a realização de uma análise discriminante. Espera-se assim obter um panorama mais realista da real biodiversidade do gênero no Brasil.

**Fonte de financiamento:** CNPq.

R • 1-022-Oral

## ODOSTOMINAE (GASTROPODA: PYRAMIDELLIDAE) EN LA FORMACIÓN MONTE LEÓN (MIOCENO TEMPRANO)

J. Di Luca<sup>1,\*</sup>, M. Griffin<sup>2</sup> & G. Pastorino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina / CONICET. <sup>2</sup> División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, La Plata, Argentina / CONICET.

\*E-mail: javierdiluca@gmail.com

**Palabras clave:** *Pyramidellidae*, *Odostomia*, fósil, Mioceno, taxonomía.

Se revisa la posición sistemática de los micromoluscos Odostomiinae en la Formación Monte León (Mioceno temprano), Santa Cruz, Argentina, una formación caracterizada por presentar micromoluscos muy bien preservados. En *Odostomia* Fleming, 1813 se registran, al momento, tres especies nominales provenientes de esa unidad litoestratigráfica. Se estudió el material tipo de las especies descritas, ejemplares previamente reportados y numerosos ejemplares adicionales coleccionados de sedimentos provenientes de los miembros Cabeza de León y Monte Entrada de la Formación Monte León. La separación y estudio de ellos se llevó a cabo con lupa óptica y microscopio electrónico de barrido. Como resultado se reconocen 10 especies de Pyramidellidae, siete de ellas son probablemente nuevas especies correspondientes a Odostomiinae. Las tres especies previamente descritas en Monte León demuestran no pertenecer a *Odostomia* ni a Odostomiinae: "*O.* *suturalis*", "*O.* *synarthrota*" y "*O.* *euryope*". Se discute la posición genérica de las especies nominales atribuidas a *Odostomia*, como asimismo el uso del género para la fauna Cenozoica del extremo Sur de Sudamérica.

R • 1-023-Oral

## E A FILOGENIA NO BRASIL COMO VAI?

A.P.S. Dornellas<sup>1,\*</sup>, H.C. Galvão Filho<sup>2</sup> & C.X. Barroso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. <sup>2</sup> Instituto Federal do Ceará, Jaguaribe, Brasil. <sup>3</sup> Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

\*E-mail: dornellas.anapaula@gmail.com

**Palavras-chave:** *Filogenia, Mollusca, sistemática, Brasil.*

A classificação torna a diversidade acessível a todas as áreas biológicas. Uma classificação que reflita o parentesco é mais informativa e permite a previsão de como vão se apresentar as características, mesmo em espécies ainda não descobertas. Em 1950, o alemão Willi Hennig revolucionou o estudo das classificações biológicas ao propor que a classificação dos organismos deve estar relacionada com a compreensão do parentesco filogenético, e não com a simples semelhança, uma vez que a diversidade existente é o resultado do processo de ramificação das espécies ancestrais em espécies descendentes. Aqui, nós realizamos uma revisão bibliográfica sobre os estudos de sistemática de moluscos baseados em análises filogenéticas feitos no Brasil. Utilizamos a base de dados da Zoological Record, sob os filtros: todas as bases de dados e todas as agências financiadoras do Brasil, utilizando as palavras-chave Mollusca AND phylogen\*. Nossos resultados indicaram que os primeiros estudos filogenéticos de malacologia no Brasil ocorreram no início da década dos anos 2000, cerca de 35 anos após a publicação da obra de Hennig em inglês em 1965. Nossa busca de dados resultou em 193 trabalhos publicados em revistas científicas, dentre os quais cerca de apenas 10% foram utilizados em revisão taxonômica e sistemática; 13% para delimitação de espécies e/ou populações e 2% para evolução de órgãos ou estruturas. As causas do número irrisório de estudos filogenéticos malacológicos realizados no Brasil, quando comparado ao de trabalhos de revisão taxonômica e de descrições de táxons, são desconhecidas. Os resultados aqui encontrados podem ser um reflexo da carência na formação de sistematistas malacólogos brasileiros.

**Fonte de financiamento:** CAPES processo no. 88882.306440/2018-01; FAPESP 2016/13503-9.

R • 1-024-Oral

## APORTES TAXONÔMICOS ACERCA DE GÊNERO *Heleobia* (COCHLIOPIDAE: TRUNCATELLOIDEA) NO BRASIL

I.C.B. Gonçalves<sup>1,\*</sup>, M.E.R. Ximenes<sup>1</sup>, F. Scarabino<sup>2</sup>, W.S. Serra<sup>3</sup>, G.A.  
Collado<sup>4</sup> & S.B. Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Laboratório de Malacologia Limnica e Terrestre, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Rocha, Uruguai. <sup>3</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguai. <sup>4</sup> Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

\*E-mail: isabelabiouerj@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *Cochliopidae*, *taxonomia*, *moluscos de água doce*, *morfologia*, *estudo molecular*.

*Heleobia* Stimpson, 1865 é um gênero de pequenos gastrópodes de água doce e salobra com 104 espécies distribuídas principalmente na América do Sul. Para o Brasil são descritas seis espécies e uma subespécie. Apesar da diversidade e ampla distribuição, o gênero encontra-se envolto em problemas taxonômicos associados principalmente as descrições baseadas somente na concha. O presente trabalho teve por objetivo apresentar dados morfológicos e moleculares das espécies de *Heleobia* que ocorrem no Brasil, contribuindo para a taxonomia do grupo. Foram coletados exemplares nas localidades tipos de *Heleobia davisii* e *Heleobia robusta*, no Rio Grande do Sul, além de populações no Rio de Janeiro e Uruguai. Para *Heleobia australis*, coletamos no Rio de Janeiro e próximo a sua localidade tipo no Uruguai. Após as coletas, realizamos análises morfológicas incluindo descrições das conchas, do pênis, da rádula e análises moleculares com o marcador mitocondrial COI. As espécies incluídas no grupo “*australis*”: *H. australis australis*, *H. australis nana* e *H. isabelleana* são semelhantes entre si nos aspectos morfológicos e moleculares, sugerindo que possivelmente trata-se de uma única espécie. A comparação entre *H. davisii* e *H. robusta* também revelou grande semelhança nos dados analisados, sugerindo uma sinonímia. Além disso, a análise filogenética apresentou uma proximidade destas populações com *H. piscium* em um clado separado das demais espécies de *Heleobia*, indicando que provavelmente se encaixam em um gênero distinto. Concluímos que o avanço dos estudos morfológicos e moleculares somado a análise de outras espécies do gênero contribuíram para elucidar as questões taxonômicas do grupo.

**Fonte de financiamento:** Bolsa de doutorado CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) para ICBG. CNPq/Universal 434964/2018-2; UERJ/Prociência para SBS.

R • 1-025-Oral

## BIVALVOS MARINOS DE LA PROVINCIA PERUANO-CHILENA

M. Güller<sup>1,2,\*</sup>, P. Valentich-Scott<sup>3</sup> & D.G. Zelaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup> CONICET, Argentina. <sup>3</sup> Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara, USA.

\*E-mail: mguller@bg.fcen.uba.ar

**Palabras clave:** *Diversidad, biogeografía, Bivalvia, Océano Pacífico.*

La Provincia marina Peruano-Chilena se encuentra ubicada en el Pacífico Sudoriental, entre Punta Aguja (Perú) y la isla de Chiloé (Chile). El conocimiento sobre la fauna de bivalvos de esta zona se inició en el siglo XVIII, y a lo largo de la historia, numerosos naturalistas, coleccionistas y científicos, han contribuido a enriquecer el conocimiento de esta fauna. Sin embargo, la mayor parte de los estudios se centraron en las especies del intermareal y el submareal somero, las especies más grandes, y las de interés comercial. El objetivo de este trabajo es brindar un panorama actualizado del estado de conocimiento de la diversidad de bivalvos marinos de la Provincia Peruano-Chilena y, a partir de dicha información, reanalizar las vinculaciones faunísticas de dicha área con las otras provincias del Pacífico Oriental. Se estudiaron los moluscos de 36 museos internacionales, incluyendo el material tipo de las especies descritas o mencionadas para el área, y esta información fue complementada con una revisión crítica de la bibliografía. A partir de este estudio se reconocieron 256 especies válidas para la Provincia Peruano-Chilena. De ellas, 74 especies (29%) resultaron endémicas de esta Provincia; 118 especies (46%) estuvieron compartidas con la Provincia Panameña, 67 especies (26%) se encontraron compartidas con la Provincia Magallánica, y 24 especies (9%) estuvieron ampliamente distribuidas desde la Provincia Peruano-Chilena hasta el Pacífico Norte. La familia Veneridae es la que presenta la mayor riqueza, con 27 especies reconocidas para la Provincia Peruano-Chilena y 109 especies en el Pacífico Oriental.

R • 1-026-Oral

## QUAL O ATUAL CONHECIMENTO DOS ANCYLINAE NA AMÉRICA DO SUL?

L.E.M. Lacerda<sup>1,\*</sup>, X.M.C. Ovando<sup>2</sup> & S.B. Santos<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil. <sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução (PPGEE-UERJ).

\*E-mail: lacerdauerjbio@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *Moluscos límnicos, morfologia, biologia molecular, chave de identificação.*

Os pequenos moluscos límnicos pateliformes ocorrentes na região Neotropical estão distribuídos em oito gêneros. A concha pateliforme, considerada uma homoplasia por diversos autores em vários basomatóforos, era historicamente utilizada para definir a unidade da família “Ancyliidae”. Atualmente com base em dados moleculares, a família é considerada um grupo parafilético e os gêneros foram incluídos em Ancylinae, dentro de Planorbidae. No entanto, a ausência de todos os gêneros Neotropicais nas filogenias propostas com base molecular ainda é um assunto que necessita ser investigado. Através da padronização da descrição morfológica das conchas e das partes moles o nosso grupo vem nos últimos anos contribuindo para ampliar o conhecimento dos representantes de Ancylinae. As conchas foram comparadas por análises morfométricas e por microscópio de luz e de varredura. As partes moles dos espécimes foram dissecadas e estudadas sob microscópio estereoscópico. Tem sido empregado também no estudo do grupo, análises moleculares, baseado nos genes do citocromo c oxidase I e o 16S mtDNA, onde pelo menos três espécimes de cada amostra têm sido utilizados nas análises. Para isso, examinamos diversas coleções científicas e realizamos coletas nas localidades-tipo. *Gundlachia* Pfeiffer 1849 é o gênero de molusco de água doce pateliforme com a maior riqueza e a mais ampla distribuição geográfica dentre os demais gêneros. Dezoito espécies são válidas atualmente e outras em processo de descrição. Para auxiliar na identificação das espécies de Ancylinae, construímos uma chave de identificação das espécies ocorrentes na região Neotropical e discutimos a validade de novos táxons descobertos.

**Fonte de financiamento:** PAPD (E-26/007/10662/2019) bolsa para LEML; UERJ/Prociência para SBS; CNPq Edital Universal 434964/2018-2.

R • 1-027-Oral

## MOLUSCOS EPIBIONTES EN TORTUGAS CAGUAMA (*Caretta caretta*) DE LAS LOCALIDADES DE PROGRESO Y TELCHAC, YUCATÁN, MÉXICO

J.A. Lara-Rodríguez<sup>1,\*</sup>, L.V. León-Deniz<sup>2</sup>, J.A. Cabrera-Flores<sup>3</sup>, V.E. Sosa-Koh<sup>1</sup>  
& A.I. Uc-Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudios Tecnológicos del Mar 17, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar, Progreso, México. <sup>2</sup> Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México. <sup>3</sup> Laboratorio de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

\*E-mail: juanlara.cetmar17@gmail.com

**Palabras clave:** *Epibiosis, Acanthochitona, Golfo de México.*

Los estudios de epibiosis son una herramienta útil para conocer diversos aspectos de comportamiento, distribución geográfica, patrones de movimiento y los efectos e implicaciones ecológicas que los epibiontes tienen sobre el basibionte. Las tortugas marinas cuentan con características morfológicas, ecológicas y de distribución, que las hace un sustrato óptimo para el asentamiento y desarrollo de organismos epibiontes. El objetivo del presente proyecto es caracterizar moluscos epibiontes de tortugas caguama (*Caretta caretta*) varadas en Progreso y Telchac, Yucatán, México. Para ello, se recolectaron muestras de moluscos adheridos en el caparazón de dos ejemplares muertos de tortugas caguama (hembras) en las localidades de Progreso y Telchac. Los moluscos epibiontes se retiraron del caparazón de las tortugas con pinzas de disección y se preservaron en etanol 70% para su posterior identificación taxonómica en laboratorio con el apoyo de literatura especializada. Se obtuvo un registro de 63 individuos, divididos en 3 clases: Gastropoda (cuatro especies: *Atys riiseanus*, *Volvarina albolineata*, *Astyris* cf. *multilineata* y *Cotonopsis lafresnayi*), Bivalvia (siete especies: *Musculus lateralis*, *Pteria colymbus*, *Chioneryx grus*, *Papyridea semisulcata*, *Ostrea* sp. 1, *Ostrea* sp. 2, *Chama* sp.) y Polyplacophora (una especie: *Acanthochitona* sp.). Todas las especies registradas en este trabajo son consideradas comensales facultativos y han sido previamente reportadas en tortugas caguama a excepción de *Acanthochitona* sp. En el caso particular de polioplacóforos, solo se tiene el registro de *Chaetopleura apiculata* como epibionte en tortugas marinas. Por lo que este trabajo sería el primer registro de *Acanthochitona* sp. como comensal facultativo en tortugas marinas a nivel mundial.



R • 1-028-Oral

**ANÁLISE MORFO-MOLECULAR DE POPULAÇÕES BRASILEIRAS DE  
*Biomphalaria straminea* (DUNKER, 1848) (PULMONATA; PLANORBIDAE)**

R.T. Nogueira\*, M.A. Fernandez, S.R. Gomes, K.P. Barbosa, C.R. Marchi &  
S.C. Thiengo

Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia - Instituto Oswaldo  
Cruz/Fiocruz – Rio de Janeiro/RJ – Brasil.

\*E-mail: nanythuler@gmail.com

**Palavras-chave:** *Gastropoda*, *taxonomia*, *COI*, *DNAmt*, *filogenia*.

*Biomphalaria straminea* é hospedeira intermediária natural de *Schistosoma mansoni*, agente etiológico da esquistossomose. Sua principal característica diagnóstica é um enrugamento vaginal, encontrado também em *Biomphalaria kuhniana* e *Biomphalaria intermedia*. Neste estudo visou-se identificar variações intraespecíficas de populações de *B. straminea* provenientes de 9 estados brasileiros, através de análises morfo-moleculares. Para a análise morfológica, foram analisados e mensurados 16 caracteres do sistema reprodutor de 56 espécimes de 12 populações. Para a análise molecular foi sequenciado parte do gene Citocromo C Oxidase I (COI) de 29 exemplares de 16 populações. Análises filogenéticas foram conduzidas (programa MEGA X) utilizando os métodos *Neighbor-Joining* para inferir a filogenia e *Maximum Composite Likelihood* para calcular a distância evolutiva. Sequências de *Biomphalaria tenagophila* e *B. kuhniana* do *Genbank* foram utilizadas como *outgroup*. Foi observada ampla variação nos caracteres morfológicos avaliados, entre as diferentes populações e dentro da mesma população, inclusive no enrugamento vaginal. A maior distância evolutiva observada entre as populações de *B. straminea* foi 4,58%, superior a distância máxima entre *B. straminea* e *B. kuhniana* do *Genbank* (3,83%). Os 18 haplótipos observados possuem diversidade de 0,9395. Ressalta-se que o haplótipo encontrado na população de *B. straminea* de Sergipe foi idêntico ao de *B. kuhniana*, o que indica a necessidade de análises complementares, incluindo exame de material histológico. Este estudo corrobora a proximidade entre tais espécies, bem como a plasticidade fenotípica e genotípica de *B. straminea*, além de evidenciar a necessidade de analisar outras populações e marcadores, o que vem sendo realizado neste momento.

**Fonte de financiamento:** CAPES, CNPQ, FIOCRUZ.

R • 1-029-Oral

**SOBRE EL PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE LOS POROS SEPTALES A  
PARTIR DEL ESTUDIO ANATÓMICO DE ESPECIES DE *Cuspidaria*  
(SEPTIBRANCHIA, CUSPIDARIIDAE) DEL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL**

L. Pacheco\*, V. Teso & G. Pastorino

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: leonel.pacheco@macn.gov.ar

**Palabras clave:** Anatomía, taxonomía, *Cuspidaria*, *Septibranchia*, *talud argentino*.

Los bivalvos septibranchios tienen una compleja historia taxonómica. Esto se debe quizás a su distribución restringida a aguas profundas y por ende, la rareza de los hallazgos y, a descripciones enfocadas en caracteres conculógicos. En *Cuspidaria* esto se complica aún más por el elevado número de especies nominales y caracteres muy variables. Con estas herramientas, delimitar eficientemente las especies ha sido conflictivo. Con el objetivo de ampliar el conocimiento anatómico y mejorar la resolución taxonómica de las especies de *Cuspidaria*, se analizaron bajo microscopio estereoscópico y de barrido especímenes recientemente recolectados en el talud continental argentino en profundidades entre 250–3000 m, en adición a 11 lotes del Museo de la Plata provenientes principalmente del Arco de Scotia. Como resultados se incluye el primer registro de *C. barnardi* en aguas argentinas, descripta para el talud Sudoriental de África, y se describe la anatomía de otras siete especies (*C. platensis*, *C. kerguelensis*, *C. bicarinata*, *C. exigua*, *C. tenella* y 2 no descriptas) en base a la musculatura septal lateral, palpos labiales y tentáculos sifonales. Se identificó un nuevo patrón en la distribución de poros septales para *Cuspidaria*. En vez del usual patrón con tres pares a los lados de la abertura pedal y un par posterior, se encontró uno similar al visto en *Cardiomya*, con dos pares a los lados y dos posteriores. Estos caracteres anatómicos se estiman de importancia en la revisión de *Cuspidaria* y posiblemente otros géneros de Cuspidariidae.

**Fuente de financiamiento:** PICT 2016-211, PICT 2016-1309.

R • 1-030-Oral

## FILOGENIA MOLECULAR E DELIMITAÇÃO DE ESPÉCIES DO COMPLEXO *Felimida dalli* (NUDIBRANCHIA, CHROMODORIDIDAE)

P. Magalhães Silva Vilela\* & V. Padula

Setor de Malacologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: priscila\_msv@yahoo.com.br

**Palavras chave:** *Gastropoda*, *Heterobranchia*, *Chromodorididae*, *taxonomia integrativa*, *ABGD*.

Nudibrânquios são gastrópodes marinhos que não possuem concha na fase adulta. São hermafroditas, com poucos centímetros de comprimento e encontrados em todas as regiões marinhas. A taxonomia do grupo é baseada tradicionalmente na coloração externa e na morfologia de estruturas internas, como rádula e sistema reprodutor. O gênero *Felimida* (Chromodorididae) inclui 33 espécies. Dentre elas, quatro espécies similares formam o 'complexo *Felimida dalli*': *Felimida dalli* (Bergh, 1879) ocorre do sul da Califórnia até Galápagos; *Felimida punctilucens* (Bergh, 1890), na Flórida; *Felimida ghanensis* (Edmunds, 1968), em Gana; *Felimida edmundsi* (Cervera, García-Gomez & Ortea, 1989) ocorre de Açores a São Tomé e Príncipe. A ausência de um estudo comparativo resulta em dúvidas sobre a validade de algumas destas espécies e possíveis sinonímias. Além disso, um morfotipo adicional foi encontrado em coletas recentes no sudeste do Brasil. Os objetivos deste estudo são: 1) testar a monofilia desse grupo de espécies; 2) delimitar as espécies com base em estudo morfoanatômico, filogenia molecular e análise de delimitação de espécies (ABGD) a partir de marcadores COI e 16S; 3) identificar e caracterizar as espécies e atualizar as informações sobre suas distribuições geográficas. Resultados preliminares confirmam o monofiletismo do complexo *Felimida dalli*, apontam para a sinonímia entre *F. edmundsi* e *F. ghanensis* a partir de novos dados morfoanatômicos observados no holótipo de *F. ghanensis* e indicam que o morfotipo brasileiro corresponde a uma espécie ainda não descrita, com padrão de coloração do corpo distinto das demais espécies do complexo.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

R • 1-031-Poster

## BIVALVES XILÓFAGOS (PHOLADOIDEA:XYLOPHAGAIIDAE) DE MAR PROFUNDO ASSOCIADOS A PARCELAS DE MADEIRA NO ATLÂNTICO SUDOESTE

G. Siqueira Toledo de Carvalho<sup>1,\*</sup>, F.D. Passos<sup>2</sup> & P.Y. Gomes Sumida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oceanográfico – Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. <sup>2</sup> Instituto de Biologia – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

\*E-mail: guilherme.toledo@usp.br

**Palavras-chave:** *Xylophagaidae*, mar profundo, xilofagia, quimiossíntese, woodfalls.

O mar profundo representa dimensionalmente o maior ecossistema do planeta e contém uma alta biodiversidade, apesar da escassez de disponibilidade de alimento. Porém, grandes quantidades de matéria orgânica, como troncos de madeira, esporadicamente afundam até grandes profundidades e são rapidamente colonizadas por uma comunidade distinta, pouco estudada, representada por bivalves xilófagos da família Xylophagaidae. O objetivo desse estudo preliminar foi analisar a composição desses bivalves coletados a 500 metros de profundidade, ao largo do estado de Santa Catarina, Brasil. Especificamente, buscamos identificar os diferentes morfotipos encontrados, descrevê-los formalmente e compreender sua relação filogenética em relação aos outros xilofagídeos. Para a obtenção dos espécimes, foi utilizada uma estrutura autônoma denominada lander, que continha diferentes parcelas de madeira e que foi implantada no fundo durante dez meses. Após serem recuperadas, as parcelas de madeira foram triadas e os espécimes retirados foram preservados em etanol 96% e separados em morfotipos, de acordo com características morfológicas relevantes observadas sob microscopia de luz e eletrônica de varredura (MEV). Dois morfotipos mais abundantes foram reconhecidos, um pertencente a um gênero provavelmente novo e outro a *Xylophaga*, cada um representado por centenas de indivíduos. Trata-se de uma fauna desconhecida para o Atlântico Sudoeste, com a possibilidade de ocorrência de outras espécies que ainda estão sendo estudadas. Conclui-se que essa diversidade é possivelmente relacionada à existência de florestas extensas ao longo da costa brasileira, ambientes estes ameaçados pelo amplo desmatamento ocorrido ao longo dos últimos séculos.

R • 1-032-Poster

## ***Trapania rocheae* (CETRA & ROCHE, 2019), UNA NUEVA ESPECIE DE NUDIBRANQUIO PARA EL MAR ARGENTINO**

N. Cetra<sup>1,\*</sup> & A. Roche<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela Superior de Ciencias Marinas, Universidad Nacional del Comahue, San Antonio Oeste, Argentina. <sup>2</sup> Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni, San Antonio Oeste, Argentina.

\*E-mail: nicolascetra@gmail.com

**Palabras clave:** *Trapania rocheae*, *Nudibranchia*, *Heterobranchia*, *Mollusca*, nueva especie.

El género *Trapania* Pruvot- Fol, 1931, representa un grupo de nudibranchios de la familia Goniadorididae que cuenta con 47 especies caracterizadas por poseer un par de proyecciones en forma de apéndices curvos alrededor de los rinóforos y las branquias. El presente trabajo da a conocer una nueva especie de nudibranchio *Trapania rocheae* sp. nov para el Mar Argentino, se analizaron ejemplares colectados de forma manual mediante buceo autónomo, entre 4 y 10 metros de profundidad en Las Grutas, Río Negro, en el Mar Argentino. Los ejemplares fueron fotografiados in situ, colectados, anestesiados y conservados. Se analizó bajo lupa la anatomía externa (coloración, rinóforos, branquias, procesos extra rinofóricos y extrabranquiales) e interna (mandíbulas, rádula, sistema reproductor y sistema digestivo) de los ejemplares. El holotipo fue depositado en la Colección Malacológica del Museo de La Plata (MLP\_Ma 14834). *Trapania rocheae* sp. nov. tiene el cuerpo, los rinóforos, las branquias y las proyecciones extrabranquiales y extrarínofóricas de color blanco, cubiertos por manchas de color pardo. La rádula se compone de un solo diente lateral con pequeñas cúspides que aumentan de tamaño hacia el margen posterior. La coloración externa y la morfología de la rádula, sistema reproductor y nervioso, distinguen a los ejemplares estudiados como una nueva especie, la cual además representa el primer registro del género para la Argentina.

R • 1-033-Poster

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ULTRAESTRUCTURA DEL  
ESPERMATOZOIDE EN DOS ESPECIES SIMPÁTRICAS DEL GÉNERO  
*Olivella* (GASTROPODA: NEOGASTROPODA) EN PATAGONIA,  
ARGENTINA**

J. Gimenez<sup>1,2,\*</sup> & V. Teso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IBBEA, CONICET-UBA, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup> Biodiversidad y Biología Experimental. DBBE-FCEN-UBA, Cdad. Univ., C1428EGA Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CONICET. Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: jgimenez@ bg.fcen.uba.ar

**Palabras clave:** *Morfología espermática, Olividae, Olivella puelcha, Olivella tehuelcha, Atlántico Sudoccidental.*

Las especies de la familia Olividae son generalmente habitantes de aguas costeras en ambientes tropicales y templados, de tamaño moderado, i.e. raramente exceden los 10 cm de longitud de la concha. En Argentina, están reportadas nueve especies incluidas en los géneros *Olivancillaria* y *Olivella*. La morfología espermática solo se conoce en *Olivancillaria deshayesiana* y *O. carcellesi* dentro de esta familia. Con el objetivo de ampliar el conocimiento de la diversidad morfológica de los espermatozoides como complemento en el estudio sistemático y filogenético, se describe la ultraestructura espermática en *Olivella tehuelcha* y *Olivella puelcha*, utilizando microscopía electrónica de transmisión. Estas especies son endémicas del Atlántico Sudoccidental y el material fue coleccionado mediante buceo autónomo a 6-8m de profundidad, en Punta Pardelas, Golfo Nuevo. Los ejemplares fueron sexados, disecados y las gónadas fijadas en glutaraldehído. En ambas especies los espermatozoides testiculares son de tipo filiforme con un complejo acrosomal, núcleo elongado y electrodensos, pieza media, con disposición helicoidal de las mitocondrias, complejo anular con dos anillos electrodensos, pieza de glicógeno y pieza final. Una de las diferencias entre ambas especies es que *O. puelcha* posee un núcleo con una invaginación completa del axonema, a diferencia de *O. tehuelcha* con invaginación parcial del axonema. Se observan también estructuras compuestas entre 2 a 8 axonemas similares a paraespermatozoides. Nuestros resultados indican diferencias en la inserción del axonema a través del núcleo, entre ambas especies de *Olivella*, con las 2 especies de *Olivancillaria* estudiadas hasta el momento, y con otros gasterópodos del Atlántico Sudoccidental.

**Fuente de financiamiento:** Universidad de Buenos Aires 20020190100008BA, PICT 2016-211.

R • 1-034-Poster

## ULTRAESTRUCTURA DEL ESPERMATOZOIDE Y PARAESPERMATOZOIDE DE *Harpovoluta charcoti* (GASTROPODA; VOLUTIDAE)

J. Gimenez<sup>1,2,\*</sup>, M.E. Torroglosa<sup>1,2</sup>, M.C. Yuvero<sup>1,2</sup> & M. Ojeda<sup>2</sup>

<sup>1</sup> IBBEA, CONICET-UBA, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup> Biodiversidad y Biología Experimental. DBBE-FCEN-UBA, Cdad. Univ., C1428EGA Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: jgimenez@bg.fcen.uba.ar

**Palabras clave:** *Paraespermatozoides, moluscos antárticos, Volutidae, espermatozoides.*

La familia Volutidae habita principalmente aguas tropicales y templadas, extendiéndose hasta regiones polares. Esta diversidad presenta un desafío sistemático donde la clasificación tradicional basada principalmente en la morfología de la rádula y de la concha, puede verse afectada por altos niveles de variación, convergencia y plasticidad morfológica. El estudio de la estructura del espermatozoide como caracter de importancia sistemática en el análisis filogenético podría aportar a testear la sistemática actual. El objetivo de este trabajo es describir la estructura del espermatozoide y paraespermatozoide en *Harpovoluta charcoti* (Lamy, 1910). Los ejemplares fueron colectados a 146-380 m de profundidad a bordo del BO "Puerto Deseado" durante la Campaña Antártica de verano 2014 en aguas antárticas y subantárticas. Como todos los neogasterópodos, *H. charcoti* presenta sexos separados. El testículo fue fijado en glutaraldehído; utilizando microscopio electrónico de transmisión se observó el desarrollo de la espermatogénesis y paraespermatogénesis en forma simultánea. Se observaron agrupaciones de espermatocitos, espermátidas tempranas o en anillo y espermátidas de tipo fibrilar. El espermatozoide es de tipo filiforme, con acrosoma elongado, núcleo con invaginación parcial del axonema, pieza media con mitocondrias elongadas en disposición helicoidal, pieza de glicógeno y pieza final. El proceso de paraespermatogénesis da como resultado paraespermatozoides de tipo vermiforme compuesto por vesículas en su mayoría electrondensas, mitocondrias esféricas y entre 10-12 axonemas periféricos. Estos resultados sugieren diferencias con otros volútidos en cuanto a la composición de las vesículas y el número de axonemas del paraespermatozoide.

**Fuente de financiamiento:** Universidad de Buenos Aires 20020190100008BA.

R • 1-036-Poster

## IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE *Happia pilsbry* (GUBEE,1902) NO ESTADO DE SÃO PAULO (MZSP)

P.H.G. Carvalho\* & L.R.L. Simone

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*E-mail: Pedrohenrique199986@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Identificação, distribuição, Happia pilsbry, Happia sp, São Paulo.*

Os gastrópodes terrestres do gênero *Happia* são ainda pouco estudados, apresentando pouca definição taxonômica; são caracterizados por sua concha discoide, lisa e lustrosa, com um umbílico aprofundado e coloração alaranjada. A espécie *Happia pilsbry* (Gube,1902), em particular, possui rádula com dentes de formato falciforme e um tamanho bem inferior quando comparada as outras espécies do gênero. O gênero é o terceiro mais abundante da coleção malacológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP); a maioria é de lotes sem identificação em nível de espécie, necessitando, portanto, de maiores estudos. Afim de melhor identificar estes animais foram selecionados lotes da cidade de São Paulo (Brasil) visando esclarecer a distribuição da espécie na região. Para as análises conquiliológicas, afim de comparação com as espécies de interesse, foram utilizados instrumentos oftalmológicos e lupa estereoscópica com câmera clara. O seguinte levantamento demonstrou ampliação na distribuição da *H. pilsbry* (Gube,1902), que possui até o presente momento localidade conhecida somente para o distrito de Perus na cidade de São Paulo, podendo agora ser também encontrada no município de Apiaí também em São Paulo.



R • 1-037-Poster

## O EMPREGO DE MITOGENOMAS NA TAXONOMIA DE MYTILIDEOS

A.L. Ferreira Júnior<sup>1,\*</sup>, T. Degrandi<sup>2</sup>, B. Trovant<sup>3</sup>, M.R. Chiaratti<sup>1,4</sup>, S.W. Christo<sup>5</sup>  
& R.F. Artoni<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação de Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Genética e Evolução da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil. <sup>3</sup> Instituto de Diversidad y Evolución Austral (CCT CENPAT-CONICET), Puerto Madryn, Argentina. <sup>4</sup> Laboratório de Genética e Biotecnologia da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. <sup>5</sup> Laboratório de Zoologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil.

\*E-mail: augustoferreirajr@gmail.com

**Palavras-chave:** *Mexilhões, DNA barcoding, molecular systematics, molecular taxonomy.*

O emprego de ferramentas envolvendo o estudo do DNA mitocondrial como marcador evolutivo tem ganhado destaque com a possibilidade de aproveitamento de todo o mitogenoma. Em moluscos, os marcadores mitocondriais têm se mostrado eficientes e fundamentais na identificação taxonômica. Assim como no estabelecimento de relações evolutivas entre as espécies e investigação de processos metabólicos. No entanto, ainda não se tem claro quais genes teriam maior acurácia taxonômica e seriam mais apropriados para inferir a filogenia do grupo, visto que em moluscos pode haver diferenças nos padrões de herança mitocondrial. Portanto o referido trabalho pretendeu compilar as informações disponíveis de mitogenomas e genes mitocôndrias da família Mytilidae, a fim de dimensionar possíveis problemas e soluções em taxonomia molecular. Para isto uma revisão sistemática de dados disponíveis foi efetuada segundo metodologia PRISMA até julho de 2020. Ao todo foram encontrados 97 mitogenomas distribuídos em 34 espécies de moluscos. Para um total de 37 genes mitocondriais observa-se 19.374 sequências disponíveis, sendo 43,36% destas atribuídas a citocromo-oxidase subunidade 1 (*Cox1*), informado para 294 espécies. No entanto, ao considerar o *Cox1* como gene referência para a taxonomia, observamos uma variabilidade genética que pode implicar em viés de análise taxonômica e gerar ruído no estabelecimento de relações filogenéticas, além de dificultar análises populacionais. O presente estudo fornece uma visão do estado da arte dos mexilhões (Mytilidae) e contribui para estudos de revisões taxonômicas deste importante grupo de bivalves.

**Fonte de financiamento:** CNPq.

R • 1-038-Poster

## DEEP-SEA GASTROPOD DIVERSITY AND ECOLOGICAL ROLES IN ARTIFICIALLY IMPLANTED ORGANIC FALLS AT THE SW ATLANTIC

B.H.M. Souza<sup>1,\*</sup>, F.D. Passos<sup>2</sup>, M. Shimabukuro<sup>1,3</sup> & P.Y. Gomes Sumida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, Praça do Oceanográfico, 191, 05508-120, São Paulo-SP, Brasil. <sup>2</sup> Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, Rua Monteiro Lobato, 255, 13083-862, Campinas-SP, Brasil. <sup>3</sup> Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER), Centre Bretagne, REM/EEP/LEP, Plouzané, France

\*E-mail: brunohms@usp.br

**Keywords:** *Organic falls, chemosynthetic environment, biodiversity, gastropod phylogeny, ecological roles.*

The deep-sea is many times considered the last known environment on Earth, representing a large gap of knowledge, specially in the Southwest Atlantic. More specifically the organic falls, such as whale carcasses and wood parcels, a type of habitat that resemble chemosynthetic environments and that was only described in the late 80's. To enlighten these missing gaps the BioSuOr project aimed to characterize benthos diversity in organic falls and population connectivity between oceanic basins. Thus, we characterized the deep-sea gastropods assemblages collected on whale bones and wood parcels artificially implanted in the deep SW Atlantic Ocean at 1500 and 3300 m depth for 23 months. A total of 5493 gastropods were collected and species richness and abundance were higher in whale bones at deeper sites. Five species were selected based on their abundance and ecological importance. Three were new species of the superfamily Abysochrysoidea and were morphologically and genetically properly described (two *Rubyspira* and one *Cordesia*). The other two were *Hyalogyrina rissoela* (Heterobranchia) and *Lusitanops cingulatus* (Neogastropoda). Feeding behavior and dispersal strategies were inferred using stable isotopes analysis, observations of gut content, and radular and larval shell morphology. Larval shells of most species suggest planktotrophic development. Animals at different growth stages were found suggesting continuous recruitment. Feeding strategies included bacterial mat grazing, predation and specialized bone eating. The overlap of this fauna with other chemosynthetic environments and with other basins corroborate with the ecological stepping stone hypothesis.

**Funding source:** FAPESP – Project 2011/50185-1.

R • 1-039-Poster

## TAXONOMIA INTEGRADA DE MICROESTRUTURAS DE BIVALVES NO RECONHECIMENTO DE AMBIENTES DEPOSICIONAIS: CASO *Tagelus plebeius* (LIGHTFOOT, 1786)

A.L. Ferreira Júnior<sup>1,\*</sup>, R.C. Antunes<sup>2</sup>, S.W. Christo<sup>3</sup>, R.F. Artoni<sup>1,4</sup> & R.J. Jahnert<sup>5,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação de Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. <sup>2</sup> Programa de Pós Graduação de Geologia, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Zoologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil. <sup>4</sup> Laboratório de Genética e Evolução da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil. <sup>5</sup> Laboratório de Análise de Minerais e Rochas (LAMIR), UFPR, Curitiba, Brazil.

\*E-mail: augustoferreirajr@gmail.com

**Palavras-chave:** *Solecurtidae*, *paleoicnologia*, *neoicnologia*.

A cada dia se aprimoram as técnicas para reconhecer detalhes taxonômicos e tafonômicos de invertebrados, a fim de reconstruir ambientes deposicionais e identificar organismos formadores de reservatórios. Moluscos bivalves são utilizados para estas inferências comparativas paleoambientais. Espécies do gênero *Tagelus* Gray, 1847 podem contribuir nestas temáticas, visto que fósseis foram descritos no Atlântico Sul no Cretáceo superior (ex. *Tagelus whitei* Maury), enquanto que espécies viventes são reportadas desde o Mioceno nesta região. Assim, a utilização da taxonomia integrada é de suma importância para investigações comparativas de populações pretéritas e atuais. Este trabalho teve por objetivo caracterizar *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786), viventes em diferentes pontos da costa brasileira, sob diferentes condições ambientais. DRX, espectroscopia Raman, MEV com EDS acoplado, lâminas petrográficas, luz polarizada e análise de DNA (gene ITS2) foram utilizadas para investigar características diagnósticas. As amostras de conchas demonstraram três camadas (perióstraco, óstraco e hipóstraco), matriz de carbonato de cálcio (87%) com cristais de aragonita (81%), calcita (6%) e matriz proteica, disposição lamelar e prismática, constituição predominante de C, Ca e O. Diferenças de rugosidade da superfície interna e externa da concha foram observadas em valvas inteiras e pequenos fragmentos, assim como, a presença de resíduos de perióstraco como relictos erosivos na camada externa. Análises micrométricas permitiram distinguir partes das conchas e revelaram características muito peculiares do umbo, ligamentos, dentes cardinais, charneira e impressões musculares. O *DNA barcoding* indicou similaridade com sequência referenciada em bibliotecas filogenéticas. A partir dos resultados foi possível fazer a comparação ecológica das espécies (atual e pretérita) e inferências dos ambientes de baixa e alta energia (tafofácies).

**Fonte de financiamento:** CNPq.

R • 1-040-Video

## SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE MARISCOS NA COMUNIDADE PESQUEIRA DE CHAVAL, CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL

L.M. Silva de Araújo<sup>1,\*</sup>, C.A. Rocha-Barreira<sup>1</sup> & J. da Silva Mourão<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

\*E-mail: lianemarli@hotmail.com

**Palavras chave:** *Etnoecologia, pesca artesanal, moluscos.*

Este estudo buscou analisar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) da comunidade marisqueira de Chaval, Ceará, Brasil, através do estudo dos sistemas de identificação e classificação das espécies utilizadas por eles, afim de compreender os domínios cognitivos que compõem a mente humana e consequentemente a atividade de mariscagem. O CEL representa um conhecimento empírico oriundo de relações humanas com o ambiente, sendo baseado em crenças, práticas e experiências. Integrado ao conhecimento científico, o CEL pode subsidiar ações com ênfase no uso sustentável das espécies. Foram empregados métodos da Etnoecologia e Etnografia: observação participante, turnês guiadas, entrevistas, lista livre e saliência cognitiva. Para auxiliar o processamento e análise dos dados, foram utilizados o *software* ANTHROPAC, planilhas eletrônicas, estatística descritiva e etnoecologia abrangente, esta última integra CEL e conhecimento científico. O domínio cultural dos marisqueiros correspondeu a 10 espécies pertencentes a 9 famílias lineanas. O molusco fumim (*Anomalocardia flexuosa*) apresentou o maior índice de saliência ( $S=0,874$ ), seguida por tabaco (*Phacoides pectinatus*) e bico de pato (*Iphigenia brasiliensis*), demonstrando a importância cultural e econômica desses bivalves para a região. Segundo a taxonomia *folk* e a classificação das espécies, existe uma categoria hierárquica intitulada “marisco”, que pode ser classificada, de acordo com o modelo berliniano, como sendo “forma de vida” e que apresenta correspondências com o modelo lineano. Os dados apresentados são de grande relevância para subsidiar, em conjunto com evidências científicas, ações de cogestão para mariscagem, no sentido de organizar, fortalecer e possibilitar a manutenção da tradição pesqueira.

R • 1-042-Video

**THE EXTANT SPECIES OF *Philippia*, A GENUS OF ARCHITECTONICIDAE  
WITH ANTITROPICAL DISTRIBUTION (GASTROPODA,  
HETEROBRANCHIA)**

F. Scarabino<sup>1,2,\*</sup> & R. Bieler<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha, Universidad de la República (UdelaR), Rocha, Uruguay; Sociedad Malacológica del Uruguay. <sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguay. <sup>3</sup> Negaunee Integrative Research Center, Field Museum of Natural History (FMNH), Chicago, U.S.A.

\*E-mail: fabrizioscarabino@gmail.com

**Key-words:** *Disjunct distribution, western Atlantic, USA, Uruguay, Mollusca.*

The marine, cnidarian-preying, heterobranch gastropod family Architectonicidae is known to comprise many wide-ranging species with tropical (and even circum-tropical) patterns of distribution. Among the few exceptions to this pattern are the members of the genus *Philippia*. In the extant fauna, five morphologically similar morphotypes in disjunct antitropical distribution are recognized in this group. These include the previously named type species *Philippia lutea* from Australia and New Zealand, Japanese *P. japonica*, and Mediterranean and eastern Atlantic *P. hybrida*. Two additional regional forms of still doubtful species-level status occur in the western Atlantic, a northern one with a recognized range off the U.S. coast (Massachusetts, Virginia, and North Carolina) and a southern one off Uruguay for which extensive recently dredged material has become available. The first reported shell of the latter was the paratype of the species now considered *Adelphotectonica uruguayana*, thus confounding the recognition of both species. Both western Atlantic forms of *Philippia* are restricted to deeper water (live records: 106–180 m in the north and 74.5–112 m in the south), whereas the Mediterranean and Austral-Asian forms are reported from a wider depth range also including shallow waters (2–120 m, and intertidal–92 m, respectively). Previously published and new morphological, distributional, and natural history data for worldwide *Philippia* are explored here. Other architectonicids are known to feed on hexacorallian anthozoans such as stony corals, sea anemones, and zoanthids. *Philippia* spp. likewise are associated with hexacorallians, in this case the Coralliomorpharia (genus *Corynactis*) as well as, possibly, tube-dwelling anemones (Ceriantharia).

**Funding source:** MNHNM; FMNH; Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Uruguay.

R • 1-043-Video

**RECARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE *Rectartemon piquetensis*  
(PILSBRY, 1930) PROCEDENTE DO PARQUE NACIONAL CAVERNAS DO  
PERUAÇU, MINAS GERAIS (GASTROPODA, STREPTAXIDAE)**

C.F.Z. da Silva\* & M. Silva Pena

Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil.

\*E-mail: carolaine.biologa@gmail.com

**Palavras-chave:** *Biodiversidade, conchiliologia, morfologia, taxonomia, unidade de conservação.*

Os espécimes pertencem à família Streptaxidae, um grupo de caracóis carnívoros terrestres. A maioria dos gêneros brasileiros foi descrita utilizando apenas caracteres conchiliológicos e por muito tempo não se conhecia a anatomia interna. Os estudos das partes moles destes gêneros vêm preencher estas lacunas de conhecimento. O presente trabalho procurou caracterizar *Rectartemon piquetenses* utilizando parâmetros taxonômicos. Os exemplares depositados na coleção de Malacologia do Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, foram coletados manualmente, dissecados sob lupa e os sistemas reprodutor, digestivo e complexo palial desenhados sob câmara lúcida. As conchas foram medidas utilizando paquímetro de aço. Protoconcha e rádula fotografadas em microscópio de varredura (MEV). Conchas brancas, globo-deprimidas, variando de 6,45 a 10,5 mm de altura e 14,1 a 18,4 mm de largura. Teleoconcha axialmente estriada e protoconcha lisa. Massa cefalopediosa amarelo-alaranjado; venação escassa no teto da cavidade palial com veia pulmonar não ramificada. Rádula com fileira de dentes dispostas em formato de V invertido, dente central e dentes marginais em menor tamanho que os laterais. No sistema reprodutor, a região faliana-epifaliana apresenta uma estrutura capsular com aspecto glandular presa à musculatura externa. Os dados da concha e rádula condizem com a descrição original do gênero. A venação não densa na câmara palial ocorre igualmente no streptaxídeo *Hypselartemon paivanus* (Pfeiffer, 1867). Não encontramos referência sobre a estrutura faliana de aspecto glandular para a família Streptaxidae. Os dados conchiliológicos e da anatomia interna puderam confirmar a posição taxonômica dos exemplares nos níveis genérico e específico.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

R • 1-044-Poster

## MALACOFAUNA MARINHA HOLOCÊNICA BRASILEIRA: O USO COMO INDICADOR DE VARIAÇÃO DO NÍVEL DO MAR

A.L. Ferreira Júnior<sup>1,\*</sup>, R.J. Angulo<sup>2</sup>, S.W. Christo<sup>3</sup> & M.C. Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação de Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Estudos Costeiros, Departamento de Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Zoologia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil.

\*E-mail: augustoferreirajr@gmail.com

**Palavras-chave:** *Holoceno, Antropoceno, influência antrópica, paleoindicadores.*

O uso de moluscos como paleoindicadores das variações do nível do mar durante o Quaternário são de suma importância. No entanto, ainda não é claro quais assembleias pretéritas de moluscos sofreram influência humana. O presente trabalho pretendeu compilar as informações disponíveis das assembleias pretéritas de moluscos observadas em distintas localidades do bioma marinho brasileiro, a fim de dimensionar possíveis influências antrópicas no registro do Quaternário superior. Uma revisão sistemática de dados disponíveis foi efetuada segundo metodologia PRISMA, até julho de 2020. Foram encontradas listagens de moluscos em ambientes marinhos (estuários e ilhas oceânicas), presentes em sambaquis, paleolagunas e terraços marinhos. Ao considerarmos as assembleias de moluscos recorrentes em sambaquis, é necessário ponderar os processos de diagênese do solo e a seletividade de material depositado, visto que alguns grupos de moluscos não podem se preservar ou podem ser transportados entre distintas localidades via seres humanos. A fauna pretérita de moluscos de substratos consolidados (espécies epibiontes/incrustantes e perfuradores) demonstrou ser melhor indicadora quando comparada com espécies infaunais de substratos inconsolidados para a avaliação da variação do nível do mar e alterações oceanográficas. Observou-se a necessidade de ampliar os estudos integrados de determinação das assembleias de moluscos do Holoceno. O presente estudo fornece uma visão geral da fauna de moluscos holocênicos brasileiros, contribuindo para estudos de revisões taxonômicas e avaliações de mudanças climáticas a partir de distribuições biogeográficas das espécies atuais ou extintas.

**Fonte de financiamento:** CNPq.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: ECOLOGÍA



R • 1-016-Video

**PREFERÊNCIA POR SÍTIOS DE OVIPOSIÇÃO DE *Pomacea* spp.  
(MOLLUSCA, AMPULLARIIDAE) NA APA DA LAGOA DE JIJOCA, CEARÁ,  
BRASIL**

J.H. Nascimento\*, L.B.E. Lima, B.K. Freitas & R.C. Maia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Acaraú, Brasil.

\*E-mail: jamileezau@gmail.com

**Palavras-chave:** *Caramujos, desovas, gastrópodes límnicos.*

Escolher o ambiente de desova é importante, pois estabelece condições para sobrevivência e desenvolvimento dos ovos. Gastrópodes do gênero *Pomacea* encontram-se em ambientes límnicos tendo alta diversidade em regiões tropicais e subtropicais. Esses organismos depositam seus ovos acima do nível da água em substratos variados. Sendo assim, objetivou-se avaliar e caracterizar os sítios de oviposição de *Pomacea* spp., na Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa de Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. O estudo foi realizado no período chuvoso, em pontos ao entorno da Lagoa. Em campo, foram determinadas medidas de profundidade considerando a distância em que a desova estava do solo, distância para o nível da água, e para a margem da lagoa, quando as desovas eram depositadas fora da água, também foram mensurados o tamanho, número de ovos por desova e substratos escolhidos. No total foram encontradas 347 desovas, preferencialmente entre 11 e 32 cm de profundidade. Quanto à distância para o nível da água, observou-se que 1% do total estavam submersas, quanto as emersas, a maior quantidade ocorre até os 21cm de distância. Apenas 15 representantes estavam fora da lagoa, mas sempre em áreas úmidas. Desovas menores foram predominantes (1,2 a 2cm) e a contagem revelou um alto número de ovos mesmo em pequenas desovas. O substrato preferencial para oviposição foi *Borreria verticillata* da família Rubiaceae. Sugere-se que o comportamento de escolha do sítio de oviposição de *Pomacea* é adaptativo, variando de acordo com o meio e as condições em que estão inseridas.

R • 1-041-Video

## CONOCIENDO A *Olivella tehuelcha* (DUCLOS, 1835) (GASTROPODA: OLIVIDAE) EN LA BAHÍA DE SAN ANTONIO: DENSIDAD Y ESTRUCTURA DE TALLAS

R. Mcauchar e Silvar<sup>1,\*</sup>, N. Cetra<sup>2</sup>, M.S. Avaca<sup>2,3</sup>, L.P. Storero<sup>2,3</sup> & A. Roche<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. <sup>2</sup> Escuela Superior de Ciencias Marina Universidad Nacional de Comahue, San Antonio Oeste, Argentina. <sup>3</sup> Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS-CONICET), San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

\*E-mail: rebeccamcauchar@gmail.com

**Palabras clave:** *Olivella tehuelcha*, intermareal, densidad, estructura de tallas.

*Olivella tehuelcha* es un gasterópodo marino costero que se distribuye desde Rio Grande do Sul, Brasil a Punta Pardelas, Golfo Nuevo, Chubut, Argentina. El objetivo de este trabajo fue determinar la distribución de tallas y densidad de esta especie en una zona intermareal de la Bahía de San Antonio (BSA), Golfo San Matías, Patagonia. Para ello, se llevaron a cabo muestreos estacionales durante el 2018 en el sitio Las Tejas dentro del canal escondido en la BSA. Se utilizaron cuadrantes de 50 x 50 cm dispuestos al azar (n=8). Se contabilizaron 203 individuos entre 1,8 y 13,4 mm de largo total, siendo la talla promedio  $5,2 \pm 2,30$ mm. Las mayores densidades se registraron en verano (57,7 ind/m<sup>2</sup>) y primavera (18,5 ind/m<sup>2</sup>), seguido de otoño e invierno (16,5 y 9 ind/m<sup>2</sup>, respectivamente). La distribución de frecuencias de talla fue unimodal durante todo el período de estudio. En verano y otoño se registró una moda alrededor de los 2 mm mientras que en invierno y primavera alrededor de los 6mm; esto podría indicar el reclutamiento de juveniles de esta población durante la época estival. Este trabajo aporta información básica sobre la biología de una especie poco conocida hasta el momento y forma parte de un proyecto integral que pretende estudiar la comunidad de moluscos bentónicos en relación a diferentes factores de estrés en la BSA.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto SECyT UNCo 04/P001. Análisis de la comunidad de moluscos bentónicos en relación a diferentes factores de estrés en una bahía costera patagónica.

R • 2-001-Oral

## TAXOCENOSIS DE MOLUSCOS HOLOPLANCTÓNICOS Y SU VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL EN LA BAHÍA DE ACAPULCO

M.L. García-Blancas<sup>1,\*</sup>, A.A. Rojas-Herrera<sup>1</sup>, G. Aceves-Medina<sup>2</sup>, J. Violante-González<sup>1</sup>, G. Moreno-Díaz<sup>1</sup> & M.E. Lopezaraiza Mikel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ecología Marina, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. <sup>2</sup> Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, La Paz, Baja California Sur, México. <sup>3</sup> Facultad de Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Guerrero, Tecpan, Guerrero, México.

\*E-mail: mayligb26@gmail.com

**Palabras clave:** *Holoplanctónicos, taxoceno, bahía, moluscos.*

El taxoceno de moluscos holoplanctónicos se refiere a moluscos con ciclo de vida completamente pelágico, cuyos movimientos horizontales dependen de la dirección y fuerza de las corrientes. El objetivo principal es determinar la taxocenosis de los moluscos holoplanctónicos, así como su variación espacio-temporal (secas y lluvias del año 2019) en la Bahía de Acapulco. Se realizaron 4 arrastres superficiales en 15 sitios, dando un total de 60 muestras, las cuales se obtuvieron con una red tipo bongo de 200 µm de luz de malla. Se contabilizaron un total de 44,788 organismos, clasificados en 2 órdenes (Pterópoda y Littorinimorpha). El orden Pterópoda con 2 familias, 3 géneros, 5 especies y un suborden (Gymnosomata). En el orden Littorinimorpha se registraron 1 familia, 2 géneros y 10 especies. De las 15 especies encontradas, 12 representan nuevos registros para la Bahía de Acapulco. El número de taxa fue mayor en la temporada de secas, con un total de 15 taxa, mientras que, en la temporada de lluvias disminuye a 11 taxa. La mayor abundancia se registró en la temporada de lluvias con un total de 37,286 individuos, 4.9 veces más que en la temporada de secas, en la que se contabilizaron 7,502 organismos. El taxoceno de moluscos holoplanctónicos en la Bahía de Acapulco está determinado principalmente por pterópodos thecosomados de la familia Creseidae. Se observó un patrón general de distribución con mayor abundancia en la zona norte y centro de la bahía.

R • 2-002-Oral

## GASTERÓPODOS ATLANTIDAE COMO INDICADORES DE CAMBIO AMBIENTAL EN EL SUR DE LA CORRIENTE DE CALIFORNIA

M. Moreno-Alcántara<sup>1,\*</sup>, G. Aceves-Medina<sup>1</sup> & B.E. Lavaniegos-Espejo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico Nacional-CICIMAR, La Paz, Baja California Sur, México. <sup>2</sup> Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Ensenada, Baja California, México.

\*E-mail: maria0328@yahoo.com

**Palabras clave:** *Moluscos holoplanctónicos, sistema de la Corriente de California, cambios ambientales, especies indicadoras.*

Los gasterópodos holoplanctónicos de la familia Atlantidae tienen un ciclo de vida corto, y aunque responden rápidamente a cambios ambientales, se desconoce cómo varía su distribución y abundancia con respecto a los cambios ambientales intra e interanuales. En el Sistema de la Corriente de California (SCC), los cambios intra-anales más rápidos e intensos en las condiciones ambientales y en la composición de las especies de plancton ocurren de invierno a primavera. Otros cambios importantes son los interanuales; en el periodo de estudio se relacionan a La Niña 2010-2012, el Blob 2013-2015 y El Niño 2015-2016. Se determinó la variación intra e interanual de la distribución y abundancia de la familia Atlantidae ocurrida entre 2012-2016 frente a la Costa Occidental de Baja California. Se analizaron 284 muestras de zooplancton de cuatro cruceros oceanográficos de invierno y tres de primavera. Se encontraron 14 especies, siendo *Atlanta californiensis* la más abundante, principalmente en primavera. Durante los eventos de anomalías cálidas en invierno de 2014 y 2016, se observó la disminución de la abundancia relativa de *A. californiensis* y el aumento de *A. lesueurii*, así como la presencia exclusiva de *A. turriculata* y *Atlanta* sp. 1. Los cruceros de invierno presentaron una mayor riqueza (S), diversidad (H') y equidad (J), y en ambas temporadas los mayores valores de los parámetros ecológicos se observaron en la región oceánica. La diferencia en la estructura de la comunidad muestra a los atlántidos como buenos indicadores del cambio intra e interanual en el sur del SCC.

R • 2-003-Oral

## LA REGLA DE ISLAS Y EL TAMAÑO CORPORAL DEL POLIPLACÓFORO *Plaxiphora mercatoris* EN RAPA NUI

T. Vargas N.<sup>1,\*</sup>, S. Curaz<sup>1</sup>, J. Sellanes<sup>2,3</sup>, C.M. Ibáñez<sup>1</sup> & C.F. Cornejo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andrés Bello, Centro de Investigación Marina Quintay CIMARQ, Viña del Mar, Chile. <sup>2</sup> Millennium Nucleus for Ecology and Sustainable Management of Oceanic Islands (ESMOI), Coquimbo, Chile. <sup>3</sup> Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. <sup>4</sup> Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

\*E-mail: tomasrails.vn@gmail.com

**Palabras clave:** *Polyplacophora*, islas, tamaño corporal, *Plaxiphora*.

Se conoce como la regla de islas el patrón de gigantismo o enanismo de especies insulares comparadas con sus congéneres continentales. Rapa Nui es una isla oceánica donde existe una alta diversidad de especies endémicas. Entre estas el poliplacóforo *Plaxiphora mercatoris* constituye un recurso (i.e., alimenticio y confección) para los habitantes. Otras especies continentales del género alcanzan mayores tamaños corporales como *Plaxiphora aurata*, en Chile y Argentina. Por lo tanto, se presume que el menor tamaño de *P. mercatoris* se podría asociar a la regla de islas, no obstante, es posible que exista un efecto ambiental o antrópico. Para probar esto realizamos mediciones a partir de la longitud total de 182 ejemplares de *P. mercatoris* y 136 de *P. aurata*. Efectuamos un modelo lineal generalizado (GLM) para evidenciar los cambios temporales en el tamaño corporal de ambas especies y como un proxy de variación ambiental incluimos la temperatura del mar. Se evidenció un menor tamaño corporal en *P. mercatoris*, comparada con *P. aurata* apoyando la hipótesis de enanismo insular. Además, la especie insular *P. mercatoris* mostró una tendencia de decrecimiento del tamaño corporal en el tiempo, pero sin un efecto de la temperatura. En cambio, *P. aurata* mostró que el tamaño corporal está asociado a la temperatura de su hábitat. Adicionalmente, la disminución temporal en el tamaño de *P. mercatoris* sugiere un posible aumento en las presiones ecológicas durante las últimas décadas, las cuales deben ser estudiadas para facilitar estrategias de conservación y monitoreo para esta especie.

R • 2-004-Poster

## HOW FAR CAN WE GO? - THE RELATIONSHIP BETWEEN LARVAL DEVELOPMENT TYPE AND GEOGRAPHIC DISTRIBUTION IN MARINE PROSOBRANCH GASTROPODS

C.X. Barroso<sup>1,2,\*</sup>, T.M.C. Lotufo<sup>3</sup> & H. Matthews-Cascon<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Graduate Program on Marine Tropical Sciences, Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil. <sup>2</sup> Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil. <sup>3</sup> Laboratório de Biologia Recifal, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil.

\*E-mail: cristianexb@gmail.com

**Keywords:** *Planktotrophic larva, lecithotrophic larva, intracapsular metamorphosis, latitudinal range, dispersion capacity.*

Several studies carried out with marine invertebrates have shown that the type of larval development has far-reaching evolutionary consequences. Using marine prosobranch gastropod species inhabiting shallow waters along the Brazilian coast as a model, the present study assessed the relationship between larval development type and geographic distribution. The dataset was built using secondary data. The geographical distribution range (in degrees of latitude) was calculated based on the latitudinal degrees of the northern and southern limits for each species. The most frequent type of larval development was planktotrophic (48.13%), followed by lecithotrophic (31.95%) and intracapsular metamorphosis (19.92%), totaling 241 species analyzed. We observed that 71.1% of the species with intracapsular metamorphosis have narrow geographical ranges ( $\leq 30^\circ$ ); whereas species with lecithotrophic or planktotrophic development have wider ( $> 30^\circ$ ) latitudinal ranges (68.1% e 91.7%, respectively). These results are in agreement with theoretical premises that planktonic larvae have a greater dispersive capacity and, therefore, greater geographical distribution amplitudes than non-planktonic larvae. Wider geographical distributions observed in species with lecithotrophic larvae or intracapsular metamorphosis may be explained by alternative modes for dispersion, such as rafting, delayed metamorphosis, human transport, or result from cryptic species. In conclusion, inferences about dispersion capacity and geographic distributions must include a joint analysis of the type of larva, ecological requirements of larvae, juveniles, and adults, and biophysical processes.

**Funding source:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) provided a doctor's degree fellowship to C.X.B. and sponsored. CXB is currently National Postdoctoral Program (PNPD/CAPES) fellow (process number 88882.306440/2018-01). TMCL and HMC are CNPq research fellows.

R • 2-005-Poster

## DIVERSIDAD ALFA Y BETA DE MACRO MOLUSCOS PROCEDENTES DE CAMPAÑAS OCEANOGRÁFICAS EN EL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO

J. Duarte\*, M.T. Herrera-Dorantes, M.A. May-Kú, A.S. Gualito-Rodríguez & P.L. Ardisson

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav),  
Unidad Mérida. Mérida, Yucatán, México.

\*E-mail: julio.duarte@cinvestav.mx

**Palabras clave:** *Diversidad alfa, diversidad beta, macro moluscos, variación temporal, Golfo de México.*

El Golfo de México alberga 2,455 especies de moluscos de gran valor ecológico. Este trabajo analiza la diversidad alfa ( $S$ = riqueza; diversidad de Shannon-Weaver=  $H$ ) y beta ( $\beta$ SOR =  $\beta$ SIM, recambio especies +  $\beta$ SNE, pérdida de especies) de macro moluscos bentónicos obtenidos durante cuatro campañas oceanográficas (CO) realizadas de 2012 al 2015 en la plataforma continental de los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche. Las muestras se colectaron con una red camaronera comercial con un área de barrido de aproximadamente 2.5 ha. Se analizó un total de 163 estaciones (CO-2012= 31, CO-2013= 49, CO-2014= 17, CO-2015 = 46) en un intervalo de profundidad de 6 a 272 m. Se colectó un total de 965 individuos pertenecientes a 29 especies. La diversidad alfa fue mayor en la CO-2013 ( $S$ = 14,  $H$ = 1.74) y CO-2015 ( $S$ = 16,  $H$ = 1.26) y menor en la CO-2012 ( $S$ =14,  $H$ = 1.74) y CO-2014 ( $S$ = 3,  $H$ = 0.18). El escalamiento multidimensional no métrico (coeficiente de disimilitud de Bray-Curtis) indicó que la composición de especies de las CO-2012 y CO-2013 fue similar en contraste con las CO-2012 y CO-2014. La mayor variación en la beta diversidad se debió al recambio de especies ( $\beta$ SIM= 0.64) y en menor medida a la pérdida ( $\beta$ SNE = 0.15). Nuestros resultados sugieren la existencia de una fuerte variación interanual en la diversidad de especies, lo que implica cambios significativos en la composición y abundancia de las especies, variables clave para determinar la estructura y estabilidad del conjunto de las comunidades bentónicas a nivel regional.

**Fuente de financiamiento:** Programa de monitoreo ambiental PEMEX Exploración y Producción (Regiones Marinas y Región Norte).

R • 2-006-Poster

## DIVERSIDAD DE MICROMOLUSCOS DE LA PLAYA TORTUGAS EN EL PARQUE NACIONAL ISLA CONTOY, QUINTANA ROO, MÉXICO

J.L. Bautista-Tiscareño<sup>1,\*</sup>, C.D. Flores-Aguirre<sup>2</sup> & M.O. Velázquez-Aguilar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. <sup>2</sup> Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

\*E-mail: tisca@comunidad.unam.mx

**Palabras clave:** *Micromoluscos, morfotipos, zonificación de playa, diversidad.*

El presente trabajo contribuye con la caracterización de micromoluscos de la playa Tortugas en el Parque Nacional Isla Contoy, Quintana Roo, México. De un total de 163 individuos analizados, 145 corresponden a gasterópodos, identificándose 19 especies, 9 morfotipos a nivel de género y 5 morfotipos a nivel de familia; y los 18 restantes son bivalvos, de los cuales se identificaron 6 especies, 3 morfotipos a nivel de género y 2 morfotipos a nivel de familia. Además, se realizó un análisis comparativo de acuerdo a los índices ecológicos de riqueza, equidad y diversidad, así como a las abundancias totales, en dos meses de muestreo (mayo y septiembre) correspondientes a la temporada de secas y lluvia respectivamente. A partir de estos análisis se identificaron diferencias en la abundancia de individuos relacionadas con la estacionalidad, la zonificación de playa (infraplaya, mesoplaya y supraplaya) y el tamaño de grano. Los índices ecológicos obtenidos en temporada de secas fueron: diversidad (índice de Shannon-Wiener) 3.454 bits/individuo, riqueza (índice de Margalef) 9.749 y equidad (índice de Pielou) 0.8971; mientras que en la temporada de lluvias fueron: diversidad 2.882 bits/individuo, riqueza 6.104 y equidad 0.8952. La temporada de secas presentó un mayor índice de diversidad en comparación con la de lluvias, la diferencia entre ambos valores está asociada a los valores de riqueza. La zona de infraplaya presentó los porcentajes más altos de tamaños de grano de 0.42 mm y 1mm, mismos que se asocian con una mayor abundancia de individuos y morfotipos.



R • 2-007-Poster

***Pomacea canaliculata* (CAENOGASTROPODA: AMPULLARIIDAE):  
ACTUALIZACIÓN DE REGISTROS Y MODELADO DE SU DISTRIBUCIÓN  
POTENCIAL A NIVEL GLOBAL**

M.E. Seuffert\* & P.R. Martín

GECEMAC (Grupo de Ecología y Comportamiento de Moluscos Continentales), INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

\*E-mail: emiliaseuffert@gmail.com

**Palabras clave:** *Especies exóticas invasoras, rango nativo, rango invadido, MaxEnt, coordenadas geográficas.*

*Pomacea canaliculata* es un caracol dulceacuícola cuyo rango de distribución nativo se restringe a la cuenca baja del Plata (cuenca baja del río Paraná, río Uruguay y río de la Plata). *P. canaliculata* y otras especies de *Pomacea* fueron introducidas en diversas regiones del mundo (Chile, Ecuador, Estados Unidos y muchos países asiáticos), donde se transformaron en un grave problema, no sólo para los cultivos acuáticos, sino también amenazando el funcionamiento y biodiversidad de los humedales. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de los registros de *P. canaliculata* a nivel global y generar una base de datos actualizada y precisa de las localidades. Para esto se realizó una revisión de la bibliografía y bases de datos de biodiversidad y también se consultó a expertos. Para cada localidad se registraron: las coordenadas geográficas, si la localidad se encuentra dentro del rango nativo, si corresponde a zonas contiguas al rango nativo y del Neotrópico pero fuera de sus límites originales o al rango invadido transoceánico. Estos datos se utilizaron, junto con una serie de variables climáticas y topográficas, para desarrollar modelos de nicho utilizando MaxEnt. Se compararon los resultados obtenidos a partir de modelos generados solo con los registros nativos y proyectados al resto del mundo con los resultados obtenidos en modelos generados con todos los registros. La información obtenida servirá para identificar regiones idóneas para el establecimiento de esta especie a nivel global y establecer restricciones en el transporte para evitar o retardar su expansión.

R • 2-008-Poster

## MOLUSCOS DE LA RESERVA NATURAL INTEGRAL PUNTA LARA

M. de Lucía<sup>1,2,4</sup>, N. Sánchez<sup>1,3,4</sup>, G. Darrigran<sup>3,4</sup> & D.E. Gutiérrez Gregoric<sup>1,3,4,\*</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Malacología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional La Plata (UNLP), La Plata, Argentina. <sup>2</sup> Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata, Argentina. <sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. <sup>4</sup> División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional La Plata (UNLP), La Plata, Argentina.

\*E-mail: dieguty@fcnym.unlp.edu.ar

**Palabras clave:** *Malacofauna, abundancia, diversidad, nativas, no-nativas.*

La Reserva Natural Integral de Punta Lara, ubicada al noreste de la provincia de Buenos Aires, (6.000ha) es el área natural protegida de mayor importancia para la región, limitada por grandes ciudades y el Río de la Plata. Desde el 2013 la cátedra de Malacología de la FCNyM-UNLP realiza viajes de campo a dicha Reserva, considerando el inexistente conocimiento sobre la biodiversidad de moluscos en la misma. Se muestrearon ambientes acuáticos (Bajo, Bañado, Juncal, Canal y Costa) y terrestres (Selva-marginal). Se emplearon distintos métodos y técnicas de muestreos de acuerdo al ambiente. Se listaron las especies de moluscos existentes (S), se estimó la riqueza específica (Chao1, Jack1), diversidad (Shannon-Wiener -H-, Simpson -D-) y equidad (índice Pielou -J-). Se llevó a cabo un análisis de similitud (Jaccard), mediante el algoritmo UPGMA para evaluar cómo se agrupan las especies en los diferentes ambientes. Resultados: 20 familias (27 especies nativas y 4 no-nativas). Los estimadores de riqueza arrojaron valores similares y muy cercanos a lo observado (Chao1=33 especies, Jack1=38 especies). Riqueza: mayor en Juncal-Litoral (S=14), menor en canal Villa-Elisa (S=4). Diversidad: mayor en Laguna (H=1,59), menor en canal Villa Elisa (H=0,62). En cuanto a los índices D y J, la Costa mostró los valores que indican una baja equidad entre la abundancia registrada, debido a la alta densidad presentada por el bivalvo invasor *Limnoperna fortunei* (D=0,99, J=0,004). El análisis de similitud disgregó los ambientes costeros de los ambientes internos, principalmente por la presencia de Nayades y Chilinidae presentes sólo en los ambientes costeros.

R • 2-009-Video

**DISTRIBUTION OF ATLANTIDAE SPECIES (GASTROPODA:  
PTEROTRACHEOIDEA) DURING AN EL NIÑO EVENT IN THE SOUTHERN  
CALIFORNIA CURRENT SYSTEM (SUMMER–FALL 2015)**

G. Aceves-Medina<sup>1,\*</sup>, M. Moreno-Alcántara<sup>1</sup>, R. Durazo<sup>2</sup> & D. Delgado-  
Hofmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico Nacional-CICIMAR, La Paz, Baja California Sur, México. <sup>2</sup> Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Ensenada, Baja California, México

\*E-mail: gaceves@ipn.mx

**Palabras clave:** *El Niño 2015–2016, Heteropods, northeastern Pacific.*

Atlantids are holoplanktonic gastropods present in tropical to sub-polar waters and have gained an increasing interest due to their potential use as biological indicators of climate change and ocean acidification. However, there is a lack of information regarding their distribution for large areas of some oceans, particularly in the California Current System (CCS), which has been used as a model for many acidification studies and where intense warming events occur. The distribution patterns of 18 species of Atlantidae off the west coast of the Baja California Peninsula, Mexico, representing 90% of the atlantid species registered for the Pacific Ocean, were analyzed during a period of warm anomalies associated with the El Niño of 2015–2016 and the 2014–2016 marine heat wave (MHW). The species distribution showed 3 groups: 2 in the north (coastal and oceanic) and 1 in the south. The limit of distribution between these 3 groups was found in the vicinity of Punta Eugenia (PE). The southernmost community of atlantids was characterized by tropical and subtropical species that were transported northward due to coastal advection of warm waters associated with the El Niño of 2015–2016. North of PE, the warm-water affinity oceanic species *Atlanta rosea* and *A. fragilis* were found, evidencing the entrance of water from the Central Pacific related to MHW which affected the oceanic region off the coast of PE. The response of the distribution patterns proves that atlantids can be used as biological indicators, as they reflect the effect of environmental anomalies in the southern CCS.

R • 2-010-Video

## ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES Y POBLACIONALES DE *Heleobia australis* EN LA BAHÍA DE SAN ANTONIO (GOLFO SAN MATÍAS, PATAGONIA)

E.Q. Rufino<sup>1,\*</sup>, A. Roche<sup>1,2</sup>, N. Cetra<sup>1</sup>, M. Maggioni<sup>1,2</sup>, L.P. Storero<sup>1,2</sup> & M.S. Avaca<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela Superior de Ciencias Marinas, ESCiMar, San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina. <sup>2</sup> Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS-CONICET), San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

\*E-mail: eliquintasr@gmail.com

**Palabras clave:** *Heleobia australis*, intermareal, densidad, estructura de tallas, Patagonia.

El caracol *Heleobia australis* (d'Orbigny 1835) habita ambientes someros de fondos blandos desde el sureste de Brasil hasta el noreste de Patagonia (Argentina). El objetivo general de este trabajo fue identificar y comparar distintas poblaciones de *H. australis* localizadas en la Bahía de San Antonio (BSA) (Golfo San Matías, Patagonia). Los muestreos se realizaron estacionalmente en seis sitios localizados en dos canales de la BSA (canal San Antonio y canal Escondido) durante el período febrero 2018 - marzo 2019. Los individuos fueron colectados manualmente en la zona intermareal utilizando unidades muestrales cuadradas (50 x 50 cm; n=8). Se detectaron poblaciones estables de *H. australis* en tres de los seis sitios estudiados. En todos los sitios donde se encontró *H. australis* la fracción dominante en el sedimento estuvo caracterizada por arena muy fina. Las poblaciones mostraron diferencias en densidad, estructura de tallas, tamaño de los individuos y en sus relaciones largo- peso. En el canal San Antonio se presentó la población con mayor densidad y los individuos de mayores tallas (media  $\pm$  ES; densidad: 4415,37  $\pm$  690,43 ind/m<sup>2</sup>, largo total: 6,31  $\pm$  0,86 mm). Si bien este canal muestra un alto grado de disturbio antrópico, pareciera un ambiente favorable para *H. australis*. Los resultados de este trabajo aportan conocimiento básico acerca de una especie dominante en el sistema de estudio como un primer paso para entender los procesos ecológicos que operan en esta área.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto SECyT UNCo 04/P001. Análisis de la comunidad de moluscos bentónicos en relación a diferentes factores de estrés en una bahía costera patagónica. PICT 2017 N°2383 (ANPCyT) La eutrofización como estresor sobre el ensamble de moluscos bentónicos: efectos individuales, poblacionales y comunitarios.

R • 2-011-Video

## MOLUSCOS ASOCIADOS A MACROALGAS EN LA ZONA INTERMAREAL EN PLAYA EL PULPO BARRA DE CAZONES, VERACRUZ, MÉXICO

I. González Contreras<sup>1,\*</sup>, L.E. Mateo Cid<sup>1</sup>, P. Hernández Alcántara<sup>2</sup> & Á.C.  
Mendoza González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ficología. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México. <sup>2</sup>Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Ciudad de México, México.

\*E-mail: igonzcont@gmail.com

**Palabras clave:** *Grupos funcionales, algas filamentosas, Gastropoda.*

Los moluscos marinos son muy diversos y están bien representados en los ambientes macroalgales, ya que sus variaciones morfológicas les brindan protección contra el embate del oleaje así como, desarrollar una parte importante de su ciclo de vida. Sin embargo, en la playa El Pulpo, Barra de Cazones, la información existente sobre la asociación macroalgas-moluscos es escasa. En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo analizar la composición taxonómica de los moluscos asociados a diferentes especies de macroalgas. Los muestreos se realizaron en los meses de julio y diciembre de 2018 y mayo 2019, para ello se muestrearon 15 cuadrantes (25 x 25 cm) ordenados en tres transectos perpendiculares a la línea de costa. Las 21 especies de macroalgas identificadas se clasificaron en seis grupos funcionales, que albergaron 8760 moluscos pertenecientes a cuatro clases: Scaphopoda (1 ind.; 1 familia), Polyplacophora (1 ind.; 1 familia), Gastropoda (7213 ind.; 29 familias) y Bivalvia (1545 ind.; 2 familias). Los moluscos más abundantes fueron los gasterópodos *Echinolittorina meleagris* y *Eulithidium affine*, y el bivalvo *Geukensia demissa* que estuvieron presentes en 19 especies de macroalgas. Las macroalgas con el mayor número de moluscos fueron *Melanothamnus ferulaceus* (filamentosa) y *Gracilariopsis tenuifrons* (macrófita corticada); por el contrario, *Ulva lactuca* (foliosa) registró el menor número de individuos. Las algas filamentosas brindan un mejor ambiente para el establecimiento de los moluscos, posiblemente porque la morfología del talo ofrece una mayor protección.

**Fuente de financiamiento:** Instituto Politécnico Nacional-SIP20195092, SIP-20195127.

R • 2-012-Video

## MOLUSCOS ASOCIADOS A *Rhizophora mangle* (RHIZOPHORACEAE), EN CUATRO LOCALIDADES DEL NORORIENTE DE VENEZUELA

E. Jiménez-Ramos<sup>1,2,\*</sup>, V. Acosta-Balvas<sup>1,3</sup>, B. Gotera<sup>1</sup>, L. Hernández-Otero<sup>1,4</sup>  
& J. Frontado-Salmeron<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente (UDO), Sucre, Venezuela. <sup>2</sup> Universidad Politécnica Territorial de Oeste de Sucre Clodosbaldo Russian, Sucre, Venezuela. <sup>3</sup> Grupo de Investigación en Biodiversidad y Ecología de Ecosistemas Acuáticos. (BIOECOSISTEMA). Departamento de Acuicultura y Pesca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Troncal del Pacífico, Bahía de Caráquez. EC 131450. Ecuador. <sup>4</sup> Laboratorio de Investigación y Desarrollo Acuícola, Producción de Artemia, RedMineralc.a., Las Cumaraguas, estado Falcón, Venezuela.

\*E-mail: rickxander1994bio@gmail.com

**Palabras claves:** *Coeficiente de Jaccard, estructura comunitaria, lagunas costeras, golfo de Cariaco.*

Se contrastó la estructura comunitaria de la malacofauna asociada a raíces de *Rhizophora mangle* en tres ambientes costeros (Turpialito, Carenero y Merito) del Golfo de Cariaco y un sistema lagunar (Bocaripo) del nororiente de Venezuela (2016). Se establecieron cuatro estaciones de muestreo para cada localidad, en las cuales se seleccionaron cinco raíces al azar. Se determinó la abundancia, riqueza específica, diversidad y el coeficiente de Jaccard (I<sub>j</sub>). Se recolectaron 5 928 individuos identificándose 81 especies (Gastropoda: 41; Bivalvia: 37; Polyplacophora: 2; Cephalopoda: 1) del phylum Mollusca. La riqueza específica fluctuó entre 24 (Turpialito) y 57 (Bocaripo), mientras que la mayor abundancia, se obtuvo en la ensenada de Carenero (2 057 ind.). Los bivalvos: *Isognomon alatus* (1003), *Pinctada imbricata* (721), *Crassostrea rhizophorae* (609) y *Brachidontes exustus* (532), fueron las especies más abundantes, y en conjunto con *Arca imbricata*, *A. zebra*, *C. virginica*, *Musculus lateralis*, *Ostrea equestris*, *Perna perna* y *P. viridis*, estuvieron presentes en todas las localidades comparadas. Las similitudes entre Carenero, Merito y Turpialito superaron el 0.40-0.50 I<sub>j</sub>, siendo poca la similitud con la laguna de Bocaripo. La estructura comunitaria de las tres localidades del Golfo de Cariaco estuvo dominada por los bivalvos, contrario a lo ocurrido en Bocaripo (localidad de mayor diversidad: 3,43 bits/ind.), donde los gasterópodos aportaron el mayor número de especies (32), aunque estos se presentaron de forma accesoria (12) o accidental (11). En general las raíces de *R. mangle* de las cuatro localidades, constituyen sitios de fijación para moluscos bivalvos, destacando muchas especies de importancia comercial.

**Fuente de financiamiento:** Consejo de Investigación, Universidad de Oriente-Venezuela CI-02-030600-Universidad Técnica de Manabí-Ecuador PYT1417-CONV2018-FCV0023.

R • 2-013-Video

## MOLUSCOS EN DIFERENTES AMBIENTES DEL SISTEMA LAGUNAR BOCARIPO, NORORIENTE DE VENEZUELA

E. Jiménez-Ramos<sup>1,2,\*</sup>, V. Acosta-Balbas<sup>1,3</sup>, L. Hernández-Otero<sup>1,4</sup> & J.  
Frontado-Salmeron<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente (UDO), Sucre, Venezuela. <sup>2</sup> Universidad Politécnica Territorial de Oeste de Sucre Clodosbaldo Russian, Sucre, Venezuela. <sup>3</sup> Grupo de Investigación en Biodiversidad y Ecología de Ecosistemas Acuáticos. (BIOECOSISTEMA). Departamento de Acuicultura y Pesca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Troncal del Pacífico, Bahía de Caráquez. Ecuador. <sup>4</sup> Laboratorio de Investigación y Desarrollo Acuícola, Producción de Artemia, RedMineralc.a., Las Cumaraguas, estado Falcón, Venezuela

\*E-mail: erickxander1994bio@gmail.com

**Palabras clave:** *Avicennia germinans*, *microhábitats*, *Rhizophora mangle*, *sedimentos sin vegetación*, *Thalassia testudinum*.

El oriente de Venezuela incluye las áreas de mayor productividad acuática de las costas caribeñas, siendo los sistemas lagunares, los que albergan la mayor diversidad de moluscos. Entre enero 2016 y enero 2018, se identificó la malacofauna asociada a: *Avicennia germinans*, *Thalassia testudinum*, *Rhizophora mangle*, y sedimentos sin vegetación de la laguna de Bocaripo. Se recolectaron 2 548 ejemplares, identificándose 160 especies (Gastropoda: 98, Bivalvia: 60, Polyplacophora: 2) y 61 familias del Phylum Mollusca, con 36 especies registradas por primera vez para la laguna. Las familias: Marginellidae, Veneridae, Columbidae, Muricidae y Tellinidae, presentaron el mayor número de especies. El ambiente con mayor abundancia (1 431 ind.), riqueza específica (126 especies) y diversidad (4,07 bits/ind) fue *T. testudinum*, seguido por *R. mangle* (421/56), sedimentos sin vegetación (476/54) y *A. germinans* (220/22), con baja similitud de especies entre ambientes. Las especies más abundantes fueron: *Engoniophos uncinatus* (198), *Bulla striata* (142) y *Melongena melongena* (139), y en conjunto con: *C. eburneum*, *Fasciolaria tulipa* y *Phrontisvibex*, fueron las más frecuentes. La malacofauna registrada en *T. testudinum*, *R. mangle* y en sedimentos sin vegetación, estuvo integrada principalmente por especies accesorias (Tt: 45, Rm: 10, Ssv: 13) y accidentales (Tt: 41, Rm: 20, Ssv: 24), no así en *A. germinans*, donde 20 de las 22 especies recolectadas, fueron constantes durante el muestreo. La heterogeneidad de ambientes del Complejo lagunar Bocaripo y el litoral costero, y la interconectividad entre estos, permite el establecimiento de una alta riqueza de especies distribuidas en una compleja red de microhábitats.

**Fuente de financiamiento:** Consejo de Investigación, Universidad de Oriente-VenezuelaCI-02-030600-Universidad Técnica de Manabí-Ecuador PYT1417-CONV2018-FCV0023.

R • 2-014-Video

## UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE CAPTURA-MARCAÇÃO-RECAPTURA (CMR) EM GASTRÓPODES TERRESTRES *EX SITU*

M.S. Lima<sup>1,\*</sup>, V.L. Souza<sup>2</sup>, W. Castro<sup>2</sup>, L.H.M. Borges<sup>2</sup>, E. Guilherme<sup>2</sup> & S.F.B. Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Brasil.

\*E-mail: lima.marcos.ac@gmail.com

**Palavras-chave:** *Deslocamento de caracóis, dispersão, método de captura-marcação-recaptura, Mollusca.*

A técnica captura – marcação – recaptura (CMR) é utilizada para quantificar vários parâmetros demográficos das populações. Apesar de ser muito utilizada em populações de diversas espécies de vertebrados, a CMR é pouco utilizada em gastrópodes terrestres. Por este motivo, o presente trabalho buscou avaliar a aplicabilidade da técnica CMR em caracóis terrestres (*ex situ*) no Parque Estadual Chandless (PEC). Uma área de 100 metros quadrados foi predefinida para busca ativa dos espécimes. Ao serem encontrados, os caracóis eram enumerados com auxílio de uma caneta *Fine Line* 0,5 da marca Uni pin e liberados no local exato de sua captura. Após 24 horas foi estabelecido um transecto radial a partir do ponto exato da captura do espécime. Esse procedimento foi repetido sempre que um espécime era recapturado. Localizou-se quatro espécimes, pertencentes a duas espécies. Três espécimes de *Happia* sp. (animais 2, 3 e 4) e um espécime de *Systrophia* sp. (animal 1). Destes, os animais 3 e 4 não foram recapturados. Dos animais recapturados, o animal 1 apresentou uma mobilidade de 5 centímetros (cm) em 24 horas, após isso não foi mais localizado, enquanto o animal 2 apresentou uma mobilidade total de 33 centímetros (cm) ao longo de 48 horas, com uma média de 16, 5 cm a cada 24 horas. A dificuldade para localizar e recapturar espécimes vivos demonstram que a técnica de CMR é pouco efetiva para gastrópodes terrestres. Portanto, faz-se necessário o uso de técnicas mais modernas de marcação para tal estudo.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.



R • 2-015-Video

## REGISTRO DE PREDACIÓN DE *Corona* ALBERS, 1850 (ORTHALICIDAE) POR *Euglandina striata* (O.F. MÜLLER, 1774) (SPIRAXIDAE) EX SITU

M.S. Lima<sup>1,\*</sup>, V.L. Souza<sup>2</sup> S.F.B. Lima<sup>1</sup> & E. Guilherme<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Brasil.

\*E-mail: lima.marcos.ac@gmail.com

**Palavras-chave:** Caracóis, comportamento alimentar, dieta, gastrópodes predatórios.

*Euglandina striata* (O. F. Müller, 1774) é um gastrópode terrestre que ocorre na porção norte da América do Sul. A espécie apresenta hábito carnívoro e comportamento predatório, alimenta-se de diversas espécies de caracóis e caramujos. Neste estudo, registramos a predação de *Corona* Albers, 1850 (Orthalicidae) por *E. striata* em ambiente não natural. O evento ocasional aconteceu no dia 23 de fevereiro de 2017, às 14h54, no Laboratório de Malacologia da Universidade Federal do Acre. Os espécimes (um exemplar de cada espécie) foram coletados no Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre, acondicionados em um recipiente e encaminhados ao laboratório, onde ficaram separados a uma distância de 30 cm, por cerca 30 minutos. O indivíduo adulto de *E. striata* com aproximadamente 7,1 cm de comprimento investiu sobre o subadulto de *Corona* sp. (2,6 cm de comprimento). O predador utilizou a sola pediosa para imobilizar e posicionar a abertura da concha da presa em um ângulo de 40°. Após o sucesso na imobilização, introduziu a cabeça na abertura da concha do *Corona* sp. e começou a se alimentar do tecido mole, sugando o indivíduo por aproximadamente 30 minutos. Após o evento os espécimes foram preparados e incorporados à coleção Malacológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (*E. striata*, Catálogo MZUSP-137623) e à Coleção Malacológica da Universidade Federal do Acre (*Corona* sp., Catálogo IA-739). Não há relatos na literatura da atividade predatória de *E. striata* sobre espécies de gastrópodes terrestres, exceto registros de *Euglandina rosea* predando espécies de gastrópodes terrestres (Férussac, 1821). O presente estudo contribui para ampliar o entendimento das relações ecológicas entre gastrópodes terrestres provenientes da Floresta Amazônica através da relação presa-predador, e mais especificamente, do comportamento alimentar e cadeia trófica as quais estes caracóis estão inseridos.

**Fonte de financiamento:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

R • 2-017-Video

**ASPECTOS REPRODUTIVOS DE *Fossula fossiculifera* (D'ORBIGNY, 1835)  
(BIVALVIA: MYCETOPODIDAE) NO CÓRREGO BAIXO, NOBRES-MT,  
BRASIL**

L.E. Fernandes Frateles\*, S.E. Vicentin & C. Tasso Callil

UFMT, Cuiabá, Brasil.

\*E-mail: liviafrateles@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Unionida*, reprodução, bivalves límnicos, conservação.

O ciclo gametogênico de *Fossula fossiculifera* (d'Orbigny, 1835) foi estudado no Córrego Baixo, Nobres-MT, Brasil, de novembro de 2016 a outubro de 2017 e de janeiro de 2019 a outubro de 2019. O comprimento total dos indivíduos e o peso total foram mensurados e usados na determinação da frequência de classes de comprimento e peso. A partir da análise morfológica verificou-se que a espécie é dioica com hermafroditismo esporádico. Caracterizou-se quatro estádios de desenvolvimento dos ácidos gaméticos: em maturação; maturo; em eliminação e esgotado. A gametogênese é contínua, com picos de eliminação dos gametas entre julho e outubro. Os estágios iniciais de proliferação dos gametas masculinos são formados por aglomerados de espermatozoides chamados de mórulas espermáticas e, no período de eliminação dos gametas, é frequente a presença de esferas espermáticas e de uma substância amarela nos ductos gonadais. As fêmeas incubam as larvas na porção central das demibrânquias internas, com pico de incubação registrado entre julho e setembro (estação seca). O teste de Qui-quadrado determinou que a razão sexual não é diferente de 1:1. O comprimento total variou entre 47,49 mm e 98,02 mm e o peso total variou entre 11,90 g e 170,60 g. Os indivíduos predominaram na categoria de comprimento de 82-87 mm e na categoria de peso de 70-80 g. Estas informações são importantes pois podem subsidiar estratégias de conservação, tendo em vista que *F. fossiculifera* se encontra ameaçada de extinção.

**Fonte de financiamento:** FAPEMAT processo nº 0450414/2019.

R • 2-018-Video

## SIZE COMPOSITION OF A *Biomphalaria straminea* (DUNKER, 1848) POPULATION FROM BRAZILIAN SEMIARID

E.S. Castro<sup>1,\*</sup>, M.F. Leal<sup>2</sup>, O. Santos<sup>1</sup>, K.K.S. Dantas<sup>1</sup>, J.H. Sousa<sup>1</sup>, A.R.V. Silva<sup>1</sup>, A.C.L. Pacheco<sup>1</sup>, E.L. Silva<sup>3</sup> & T.G. Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal University of Piauí, Picos, Piauí, Brazil. <sup>2</sup> Federal University of Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brazil. <sup>3</sup> Federal Institute of Piauí, Picos, Piauí, Brazil.

\*E-mail: emersoncastroreal@gmail.com

**Key words:** *Gastropoda, Mollusca, northeast region, population structure.*

*Biomphalaria straminea* is the only schistosomiasis vector for the southeast of Piauí. Considering its medical importance and the absence of records of its biological aspects for the semiarid region, this study aimed to analyze the size composition of one population of *B. straminea* from the urban stretch of the Itaim River, Itain polis, Piauí. The mollusks were collected between October 2017 to September 2018 and the diameter of the shell measured with a caliper. A total of 487 individuals were measured, whose size ranged from 1.50 to 6.76 mm (mean = 3.7 mm  $\pm$  0.85 mm) allowing their distribution in 17 size classes. The smallest individual was captured in April and the largest in October. The size classes that accumulated the highest abundances were the intermediate ones (3.05 to 5.21 mm; n = 363), with emphasis on the 3.36-3.66 mm class (n = 73). The smaller size classes (1.50 to 3.04 mm) added up to 103 animals, which were mostly distributed in the 2.74-3.04 mm class (n = 45). The largest size classes (5.22 to 6.76 mm) had 21 individuals, with the 5.22-5.52 mm class being the most abundant (n = 8). Analyzes allow to suggest that the species reproduces the whole year, however, there is an increase of young individuals in the population during the rainy season (December to May) considering the higher frequency of smaller individuals. This information is relevant to population surveillance and control measures to prevent the onset of schistosomiasis and outbreak situations.

**Funding source:** National Council for Scientific and Technological Development – CNPq (421582 / 2018-9) and Federal Institute of Piauí – IFPI (PROAGRUPAR-INFRA 154/2019).

R • 2-019-Video

## LA LIEBRE Y LA TORTUGA, *TRADE-OFF* ENTRE LA TASA DE CRECIMIENTO Y EL APROVECHAMIENTO DEL ALIMENTO EN *Pomacea canaliculata*

N.E. Tamburi<sup>1,2,\*</sup> & P.R. Martín<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Argentina. <sup>2</sup> INBIOSUR-CONICET. Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Argentina.

\*E-mail: ntamburi@uns.edu.ar

**Palabras clave:** *Ampullariidae*, alimentación.

*Pomacea canaliculata* (Lamarck, 1822) es un caracol sudamericano que se ha convertido en promotor de cambios ecosistémicos y plaga de arrozales en Asia. Previamente hemos observado que los ejemplares que están creciendo más rápido, cuando son sometidos a restricciones tróficas, crecen proporcionalmente más lento. En este trabajo se estudia el proceso inverso, la adecuación mediante plasticidad fenotípica a aumentos rápidos en la disponibilidad de alimento. Caracoles provenientes de una misma puesta fueron criados individualmente. Treinta caracoles (10 por tratamiento) fueron sometidos a una primera fase de crecimiento (1FC) con tasas de alimentación de un 80, 50 ó 30% respectivamente. La cantidad de alimento (CA) asignada a estos tratamientos fue calculada como porcentaje de la ingesta media ( $CA=0,0033.LT^{1,9322}$ ) según el largo total (LT). Los caracoles fueron criados así hasta alcanzar los 20mm, momento en que se los sometió a una segunda fase de crecimiento rápido (2FC) en la que se aumentó la CA a un 100% durante 3 semanas. Se observó que tanto el cambio en el largo como en el peso durante la 2FC mostraron valores significativamente menores en el tratamiento con alta tasa de alimentación (80%). No se pudieron detectar diferencias entre los otros dos tratamientos. En resumen, los tratamientos de mayor tasa de crecimiento muestran una respuesta menos eficiente ante aumentos (este trabajo) y disminuciones de la cantidad de alimento (trabajos previos). Otros autores encontraron este *trade-off* donde la tasa de crecimiento óptima no necesariamente es la máxima, debido a que la capacidad de adaptación se ve restringida.

R • 2-020-Video

**MICROPLÁSTICOS EM *Perna perna* (LINNAEUS, 1758) E *Crassostrea brasiliiana* (LAMARCK, 1819) COLETADOS EM ÁREA URBANA EM VITÓRIA, ES, BRASIL**

V.G.S. Pereira, M.O. Santos\*, M.A. França, J.M.F.S Menario, G.C. Zamprogno, M.B.P. Otegui & M.B. Costa

Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil.

\*E-mail: maclely.14@gmail.com

**Palavras-chave:** *Microplásticos, contaminação, Bivalvia.*

Microplásticos (MPs) são partículas plásticas com tamanho inferior a 5 mm que podem ser ingeridas por muitos animais marinhos, levando a danos físicos diretos. Em invertebrados, a contaminação por MPs tem sido verificada principalmente em bivalves. Visando verificar essa contaminação em uma área urbana, foram coletados exemplares de *Perna perna* e *Crassostrea brasiliiana*, avaliando se há diferenças na incorporação dos MPs entre elas. Assim, 20 indivíduos de cada espécie foram coletados no verão de 2020, em Vitória/ES. Após a coleta, os animais foram encaminhados para o Laboratório, medidos, as conchas abertas e os tecidos removidos. Os tecidos foram digeridos em KOH 10%, 60°C, por 48h. Posteriormente, o conteúdo foi filtrado em peneira de 90µm, o material retido analisado em estereomicroscópio e os MPs separados por tipo (filamento e fragmento) e cor (azul, verde, vermelho, preto, amarelo e transparente). Os dados foram analisados pelo Prism 6.1 ( $p < 0,05$ ). Os resultados demonstraram que *C. brasiliiana* (comprimento médio 38,72mm) apresentou maior assimilação de MPs que *P. perna* (média de 58,42mm), com assimilação 3x superior (188 MPs e 53 MPs, respectivamente). Os MPs mais abundantes foram os filamentos (231 filamentos, 9 fragmentos) considerando o total para as espécies. Em relação às cores, filamentos azuis foram mais frequentes, seguido pelos transparentes e pretos. Os fragmentos brancos foram os mais frequentes. A presença de MPs pode causar obstrução de vias digestivas, comprometer a absorção de nutrientes e afetar o desenvolvimento. A partir desses resultados a malha amostral foi ampliada, e espera-se produzir importantes informações sobre essa contaminação.

**Fonte de financiamento:** edital FAPES/VALE 01/2015.

R • 2-021-Oral

## SEASONAL VARIATION AND PATTERNS IN THE LAND SNAIL COMMUNITY ALONG A FINE-SCALE MOISTURE GRADIENT IN A BRAZILIAN ATLANTIC FOREST REMNANT

R. Alves Esteves\*, S. Barbosa dos Santos & C.F. Duarte Rocha

Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. Rua São Francisco Xavier 524, Pavilhão Haroldo Lisboa da Cunha, Maracanã, Rio de Janeiro – RJ, Brasil, 20550-900.

\*E-mail: estevesralves@gmail.com

**Key-words:** *Coastal plain forest, community ecology, Pulmonata, RAPELD, seasonality.*

Moisture has been identified as the one of the main drivers of snail distribution with significant effect on species richness and abundance. In this study, we provide the first data regarding seasonal variation and patterns along a fine-scale moisture gradient on the land snail community parameters, such as richness, abundance and composition in the Sooretama Biological Reserve, Espírito Santo, Brazil. Our study was conducted during January 2017 and December 2018, including both the months of the dry (April to September) and of the rainy season (October to March). We used a standardized method of 24 permanent plots (250 m long), combined with three subplot-sampling of 25 x 75 cm (to collect micro-gastropod in the leaf-litter) in each plot, following the RAPELD method. We recorded 1507 individual (440 alive specimens) belonging to 47 species from 13 families. We analyzed a set of nine environmental variables that might be important predictors of snail species richness and composition. Our data showed that the composition of the snail species varied among seasons, with the highest mean values in summer and spring seasons. The highest variation occurred between the summer and autumn and the smallest variation occurred between spring and summer. Soil temperature, relative air humidity and soil humidity affected significantly the overall snail abundance in the local community. The rainy season was hotter and wetter than the dry season and showed highest richness and abundance of species in the community. Our results showed different autecological conclusions, indicating a clear compositional change along the moisture gradient, suggesting differences in species preference to moisture conditions even at a fine-scale.

**Fonte de financiamento:** FAPERJ, CNPq and CAPES.

R • 2-022-Oral

## EVOLUCIÓN CONTEMPORÁNEA EN *Pomacea canaliculata*: LAS POBLACIONES INVASORAS AVANTAJAN A LAS NATIVAS

L. Saveanu<sup>1,2,3,\*</sup>, J. Guo<sup>4</sup> & P.R. Martín<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> INBIOSUR (Universidad Nacional del Sur – CONICET), Bahía Blanca, Argentina. <sup>2</sup> Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia (Universidad Nacional del Sur), Bahía Blanca, Argentina. <sup>3</sup> Departamento de Matemática (Universidad Nacional del Sur), Bahía Blanca, Argentina. <sup>4</sup> Department of Biological Science, Shaoguan University, China.

\*E-mail: lulisaveanu@gmail.com

**Palabras clave:** *Ciclo de vida, especie invasora, madurez sexual, ampularia, demografía.*

Las especies con potencial invasor se caracterizan por presentar altas tasas reproductivas, maduración sexual temprana y mayor tolerancia a condiciones desfavorables en relación con sus congéneres, pero estas características pueden cambiar durante el proceso de invasión. Con el objetivo de comparar los ciclos de vida de poblaciones nativas e invasoras de *Pomacea canaliculata*, desarrollamos dos ensayos en iguales condiciones de cría en Argentina (dos poblaciones) y en China (dos poblaciones). Criamos individualmente los caracoles desde el nacimiento hasta la muerte y registramos semanalmente la talla. Al alcanzar los 25 mm los colocamos en acuarios colectivos durante 8 horas por semana para permitir cópulas. En las poblaciones invasoras, 74% de los individuos alcanzaron la madurez mientras que en las nativas solo 58% lo hicieron. Las hembras y los machos invasores maduraron sexualmente con 3 meses de edad mientras que en los nativos ocurrió recién a los 7 meses. La talla media a la madurez de machos y hembras, 35 mm y 40 mm respectivamente, no difirió entre poblaciones invasoras y nativas. La fertilidad y la viabilidad de los huevos resultaron ampliamente superiores en los invasores (0.78 embriones.huevos<sup>-1</sup> y 0.52 neonatos.huevos<sup>-1</sup>) mientras que en los nativos registramos medias de 0.35 y 0.19, respectivamente. Presiones selectivas distintas o más intensas sobre los rasgos del ciclo de vida de *P. canaliculata* en zonas invadidas pueden ser responsables de estas diferencias. El sentido de los cambios sugiere un proceso de evolución contemporánea durante la invasión transcontinental y una adaptación a nuevas condiciones ambientales o demográficas.

**Fuente de financiamiento:** Universidad Nacional del Sur (PGI 24/B232), Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva/Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, (PICT2012-1956).

R • 2-023-Oral

## RELAÇÃO PESO-COMPRIENTO DE *Achatina fulica* E CONDIÇÕES DO AMBIENTE EM SERGIPE, NORDESTE DO BRASIL

G.M. Silva<sup>1,2,\*</sup>, S.C. Thiengo<sup>3</sup>, R.D.L. Santos<sup>1</sup> & V.L.S. Jeraldo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Tiradentes – UNIT. <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Av. Murilo Dantas, 300, Bairro Farolândia, CEP 49032-490, Aracaju, SE, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz - Pavilhão Adolpho Lutz, Av. Brasil 4365 - Manguinhos 21.040-900 - Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

\*E-mail: guilhermemota.enf@gmail.com

**Palavras-chave:** Caracol exótico invasor, *Achatina fulica*, relação peso-comprimento, variáveis ambientais.

O caracol africano *Achatina fulica* é considerado uma espécie invasora em vários países, inclusive no Brasil. Constitui ameaça à biodiversidade, pela competição com espécies nativas e à saúde pública e por ser hospedeiro intermediário de nematódeos de interesse médico-veterinário. O objetivo deste estudo foi avaliar o crescimento alométrico de *A. fulica* e a relação com características químicas do solo em Sergipe, NE Brasil. Foram realizadas coletas no período seco e chuvoso de 2019 e 2020, em 24 cidades, com áreas delimitadas em uma parcela de 20x10 m cada. O comprimento (L) e peso (W) de *A. fulica* foram inseridos em gráfico, ajustado pela equação  $W=a.L^b$ . A relação peso-comprimento foi avaliada pelo grau de alometria: isométrico ( $b=3$ ), alométrico positivo ( $b>3$ ) e alométrico negativo ( $b<3$ ). Foram coletados 776 exemplares de *A. fulica* em 19 cidades, sendo mais abundante no período chuvoso de 2020, 284 (36,5%). O crescimento de *A. fulica* foi próximo do isométrico  $b=2,7$  no período seco de 2019 e isométrico  $b=3,0$  no verão de 2020. O valor  $b=3$  demonstra que a concha cresce proporcional ao peso. Em relação ao valor de  $b$  relacionado ao pH do solo, identificou-se uma correlação negativa ( $p<0,05$ ;  $r=-0,4388$ ), quanto mais ácido o solo maior o valor de  $b$ . O pH em torno de 6,5 - 7,5 é o ponto ideal para atingir o valor de  $b=3$  e *A. fulica* foi mais frequente ( $p<0,05$ ). Concluindo, os parâmetros biométricos de *A. fulica* podem ser influenciados por características químicas do solo. Mesmo em condições climáticas adversas, *A. fulica* se mantém presente em Sergipe.

**Fonte de financiamento:** Capes.



R • 2-024-Oral

## CAMINHOS DOS ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS UTILIZANDO MOLUSCOS AQUÁTICOS À NORMATIZAÇÃO NO BRASIL

L. de Freitas Tallarico

Instituto Butantan, São Paulo, Brasil. <sup>2</sup> Faculdade Capital Federal, Taboão da Serra, Brasil.

E-mail: letallarico@gmail.com

**Palavras-chave:** *Biomphalaria*, cultivo, embriolarval, toxicidade, ABNT.

Em vista do grande problema relativo à poluição dos corpos de água em nosso planeta, monitoramentos e avaliações ambientais são realizadas com o propósito de impedir e prevenir, como também saber interromper, reverter e remediar as contaminações. Dessa forma, ensaios ecotoxicológicos são importantes ferramentas de avaliação da qualidade de água, utilizando organismos teste como bioindicadores do potencial deletério de compostos químicos. Neste sentido, algumas espécies de moluscos apresentam características relevantes nestas avaliações para atender aos requisitos na elaboração de padrões de testes laboratoriais ou *in situ*, como por exemplo, distribuição restrita, facilidades de observação do desenvolvimento embrionário, sensibilidade a diversas substâncias e por serem de fácil criação e cultivo. No Brasil, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é a principal agência de elaboração e padronização de normas para os testes, compilando dados baseados no conhecimento desenvolvido pela comunidade científica, com o intuito de adaptar os ensaios às necessidades regionais, com espécies nativas e maior significado ecológico. A busca pela organização dos protocolos padronizados com moluscos dulcícolas e marinhos, é uma necessidade, visto a importância deste filo em nossos ecossistemas, além da necessidade de oficialização junto a agência normatizadora para o uso pela sociedade. A realização de diferentes abordagens de estudos, com espécies significativas, possibilita o estabelecimento de limites permissíveis de substâncias químicas. Dessa forma, será elencado o *status quo* dos estudos brasileiros para tal fim e uma reflexão sobre a importância do conhecimento científico e a união de esforços entre os pesquisadores para alcançar a padronização e normatização.

R • 2-025-Poster

## CARACOLES REDONDEADOS Y MATRICES CUADRADAS: DESARROLLO DE UNA MATRIZ DE TRANSICIÓN POR TALLAS PARA UNA POBLACIÓN DE *Pomacea canaliculata* DEL SUDOESTE BONAERENSE

J.B. Aristi<sup>2</sup>, S. Burela<sup>1,2</sup> & P.R. Martín<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>GECEMAC (Grupo de Ecología, Comportamiento y Evolución de Moluscos de Aguas Continentales), INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. <sup>2</sup> Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

\*E-mail: pablorafaelmartin@gmail.com

**Palabras clave:** *Ampulárido, modelo demográfico, tasa de crecimiento, supervivencia, fecundidad.*

*Pomacea canaliculata* es un caracol dulceacuícola de la familia Ampullariidae, nativo de la Cuenca del Plata y listado por UICN como uno de los 100 peores invasores a nivel mundial. En el Sudoeste Bonaerense (Argentina) hay variación interpoblacional de origen ecofenotípico en los ciclos de vida pero también un componente genético. Nuestro objetivo fue desarrollar un modelo demográfico basado en una matriz de transición por tallas sexualmente dimórfica con el cual predecir y explicar la estructura de tallas en ambientes de esta región. Utilizando las curvas de crecimiento y supervivencia de una población de laboratorio proveniente del Arroyo Curamalal Grande se estimaron las probabilidades de transición entre clases de talla de 0,5 cm de amplitud en un mes. La matriz de las hembras contenía también las fecundidades *per capita* y el vector poblacional de machos y hembras recibía el 50% de los nacidos cada mes. La estructura estable de tallas de ambos sexos y la tasa finita de crecimiento se obtuvieron a través de simulaciones. La estructura de tallas de la población del arroyo, obtenida durante tres años de muestreos mensuales, mostró un grupo dominante de caracoles entre 30 y 60 mm. Por el contrario, la estructura estable de edades generada por la matriz mostró un decrecimiento exponencial de la frecuencia con la talla. Para compatibilizar ambas estructuras de tallas es necesario asumir que la supervivencia juvenil y la fecundidad en el arroyo son un 10 y un 50%, respectivamente, de las observadas en el laboratorio bajo condiciones cuasi-óptimas.

**Fuente de financiamiento:** Universidad Nacional del Sur, 2020-2023. PGI 24/B307 (Moluscos dulciacuícolas invasores en el Sudoeste Bonaerense (Argentina): diversidad, interacciones y determinantes de su invasividad e impactos).

R • 2-026-Poster

## CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE ESPECIES DE MITÍLIDOS DE LA COSTA DEL RIO DE LA PLATA (URUGUAY)

F. Bravo<sup>1</sup>, L. Santos<sup>1,\*</sup>, A. Silveira<sup>1</sup>, S. Wlodek<sup>1,2</sup>, R. Ponce de León<sup>1</sup> & O. Volonterio<sup>1,†</sup>

<sup>1</sup> Sección Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. <sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. † Todos los integrantes del equipo contribuyeron de igual manera para realizar este trabajo.

\*E-mail: bivleandrosantos@gmail.com

**Palabras clave:** *Mytilus edulis*, *Brachidontes darwinianus*, *Brachidontes rodriguezii*, morfometría, costa uruguaya.

En Uruguay *Brachidontes darwinianus*, *Brachidontes rodriguezii* y *Mytilus edulis* presentan una gran relevancia ecológica, siendo los bivalvos dominantes en la zona intermareal. Como parte de un estudio más amplio, se realizó una caracterización morfométrica de las valvas de bivalvos presentes en sustrato rocoso de la zona intermareal de Punta Colorada (Maldonado, Uruguay). Se llevó a cabo una colecta manual al azar de bivalvos durante dos horas en la zona de rompiente. Para cada individuo se registró el peso vivo; para cada valva derecha se determinaron el peso seco, largo, alto y ancho utilizando balanza (precisión 0,01g) y calibre digital (precisión 0,01cm). Se calcularon los estadísticos descriptivos, el coeficiente de variación, y se evaluaron las correlaciones. En la muestra (n=135) se hallaron ejemplares de *B. cf. darwinianus* (70.37% de los individuos colectados), *B. cf. rodriguezii* (1.48%) y *M. edulis* (28.15%). Para *B. cf. darwinianus* los promedios fueron: 23,52 mm largo; 11,82 mm alto, 10,22 mm ancho; 0,51 ancho/largo, 0,42 alto/largo; 0,88 alto /ancho; 0,36 g peso seco y 1,00 g peso entero (valvas 32% del peso total). Para *M. edulis* los promedios fueron: 26,76 mm largo; 13,98 mm alto 10,47 mm ancho, 0,52 ancho/largo, 0,39 alto/largo; 0,77 alto /ancho; 0,32 g peso seco y 1,16 g peso entero (valvas 27% del peso total). De *B. cf. rodriguezii* se colectaron solamente dos individuos, por lo que no se utilizaron para los análisis estadísticos. De acuerdo con investigaciones previas, las tallas observadas son en promedio menores que las registradas para las especies.

**Fuente de financiamiento:** Este trabajo es parte de un Proyecto financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, Uruguay. Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil.

R • 2-027-Poster

## PRIMEROS DATOS DEL CICLO DE VIDA DE *Marisa planogyra* (CAENOGASTROPODA, AMPULLARIIDAE)

S. Burela\* & P.R. Martín

GECEMAC (Grupo de Ecología, Comportamiento y Evolución de Moluscos de Aguas Continentales), INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

\*E-mail: silvana.burela@gmail.com

**Palabras clave:** *Ampullaria*, *planiespiral*, huevos gelatinosos, Río Paraná.

*Marisa planogyra* es un ampulárido sudamericano de conchilla planiespiral que deposita huevos subacuáticos gelatinosos. A partir de seis caracoles provenientes del Río Paraná (Diamante, Entre Ríos), se obtuvo una masa de 108 huevos que eclosionaron de manera asincrónica al cabo de 8 a 12 días, dando origen a una cohorte con un total de 35 individuos. Los neonatos se criaron en acuarios individuales con agua corriente de clorada, condiciones controladas de temperatura (25°C), fotoperíodo (14 horas luz) y fueron alimentados con lechuga *ad libitum*. Se midieron semanalmente mediante una foto escalada durante 15 semanas; luego se colocaron en acuarios de 3 litros y se midieron con calibre hasta la semana 53. Semanalmente, los caracoles se colocaron en un acuario común para observar comportamientos copulatorios. Dieciseis caracoles que sobrevivieron hasta la semana 9 crecieron de manera asintótica. En la semana 35 se comenzaron a observar por transparencia diferencias en la coloración de los primeros anfractos por color amarillo del testículo, permitiendo diferenciar 6 machos y 10 hembras. La madurez sexual en los machos se alcanzó en la semana 44 (primeras cópulas), y en las hembras en la semana 50 (primeras puestas). Cinco hembras depositaron huevos cuya viabilidad fue de 34.5% (n= 7). La talla máxima fue de 33.33 mm para las hembras y de 31.6 mm para los machos. La última cópula y oviposición ocurrieron en la semana 53. *M. planogyra* maduró sexualmente en menos tiempo comparada con *Asolene platae*, aunque su viabilidad fue menor y posiblemente también su longevidad.

**Fuente de financiamiento:** Universidad Nacional del Sur, 2020-2023. PGI 24/B307 (Moluscos dulciacuícolas invasores en el Sudoeste Bonaerense (Argentina): diversidad, interacciones y determinantes de su invasividad e impactos).

R • 2-028-Poster

## COMPORTAMENTO FECAL EM *Cochlorina aurisleporis* BRUGUIÈRE, 1792 (GASTROPODA: BULIMULIDAE): RESULTADOS PRELIMINARES

T. Carvalho de Lima<sup>1,\*</sup> & C.D. de Castro Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional do Rio de Janeiro. <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro.

\*E-mail: [tarcillacarvalho@gmail.com](mailto:tarcillacarvalho@gmail.com)

**Palavras-chave:** *Ecologia, pelotas fecais.*

Apesar de fortemente negligenciados, os aspectos ecológicos relacionados ao comportamento de defecação possuem grande relevância nos mais diversos grupos de metazoários. A fim de avaliar o comportamento fecal em gastrópodes terrestres, foram registradas as atividades de um exemplar de *Cochlorina aurisleporis* Bruguière, 1792 coletado na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), localizada no município de Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro. O animal foi mantido sob observação no Laboratório de Malacologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro em um terrário de 40 litros simulando o ambiente natural durante 30 dias. Enquanto na maioria dos gastrópodes terrestres as fezes são simplesmente descartadas no ambiente, sem qualquer manipulação, em *C. aurisleporis* ocorre um processo curioso. A massa fecal que deixa o corpo do animal é direcionada para a sola pediosa, onde movimentos musculares modelam e transformam essa massa em uma pelota esférica. Todo o processo dura cerca de 30 minutos e envolve uma série de movimentos complexos antes do descarte do produto final. As razões para este comportamento incomum e que envolve gasto energético ainda são bastante indeterminadas, mas possíveis explicações estão relacionadas à reabsorção de água ou estratégias contra predadores quimicamente orientados. Os próximos passos incluem a coleta e observação de mais exemplares de *Cochlorina*, além da adição de exemplares de outros gêneros pertencentes à família Bulimulidae, a fim de avaliar se esse comportamento possui bases filogenéticas ou se trata de comportamentos convergentes.

**Fonte de financiamento:** CNPq.

R • 2-033-Poster

## RECUPERACIÓN DE COMUNIDADES INTERMAREALES ROCOSAS EN EL CORTO PLAZO: ¿LAS ESPECIES DE MOLUSCOS SON LAS MÁS AFECTADAS?

D. Febrero\*, M. Mendez, L. Arribas, G. Bigatti & J.P. Livore

IBIOMAR, Puerto Madryn, Argentina.

\*E-mail: denfebrero@gmail.com

**Palabras claves:** *Sucesión ecológica, intermareal patagónico, moluscos, disturbios.*

En los intermareales rocosos patagónicos existe una marcada zonación en la que diferentes moluscos cumplen un rol fundamental en la estructuración comunitaria. En el nivel alto, la lapa *Siphonaria lessonii* es uno de los organismos más abundantes. El nivel medio está dominado por los mejillines *Brachidontes rodriguezii* y *Perumytilus purpuratus*. Las comunidades intermareales fluctúan frente a diferentes disturbios, como condiciones de estrés por causas naturales y/o antrópicas, pudiendo verse afectada la abundancia y distribución de especies. En este trabajo se investigó el patrón de recuperación luego de un disturbio artificial de los ensamblajes de invertebrados y algas durante los primeros 12 meses. En diciembre 2015, se limpiaron con espátula cuadrantes en los niveles alto y medio en tres intermareales del Golfo Nuevo (625 cm<sup>2</sup>, n=15 cuadrantes por sitio y nivel). Se realizó un muestreo con fotocuantros y se estimó la cobertura de organismos sésiles y la abundancia de móviles luego de 1, 3, 6 y 12 meses. Al cabo de un año se observó una leve recuperación de los ensamblajes, registrándose principalmente algas verdes y cirripedios en el nivel alto, y algas crustosas en el nivel medio, con ausencia de moluscos. Así, la cobertura y abundancia de las especies mencionadas previamente como dominantes se vio particularmente disminuida. El proceso de sucesión en estas costas rocosas requiere períodos prolongados, especialmente para los moluscos dominantes. Entender estos procesos resulta indispensable para el manejo adecuado de estos ambientes, expuestos a condiciones de estrés naturales y a actividades antrópicas como la recreación.

R • 2-036-Poster

## RELEVANCIA DE LOS MITÍLIDOS COMO INDICADORES INDIRECTOS DE USO DE HÁBITAT DE LA TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN LA COSTA ROCHENSE (URUGUAY)

M.B. Reyes<sup>1,2,\*</sup>, F. Scarabino<sup>3</sup>, M.G. Palomo<sup>4</sup> & G.M. Vélez-Rubio<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Asociación Civil Karumbé, Montevideo, Uruguay. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República, Rocha, Uruguay. <sup>4</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: mar.b.reyes@gmail.com

**Palabras clave:** *Mytilidae*, sucesión, sustrato rocoso, tortugas marinas.

Durante el aletargamiento invernal en la costa rochense los juveniles de tortuga verde pueden presentar epibiosis masiva por organismos bentónicos. Se identificaron varios estados de la sucesión de organismos bentónicos sobre las tortugas, siendo la fase 3 caracterizada por una matriz de mejillones mayores a 5 mm. Nuestro objetivo fue caracterizar la comunidad de mitílidos sobre las tortugas brumantes, utilizándolos como indicadores indirectos del uso de hábitat de las tortugas durante los meses invernales. Se analizaron los mitílidos presentes sobre 43 tortugas en fase 3 entre octubre 2019 y febrero 2020, identificándose las especies, midiéndose el largo y pesándose 50 individuos por tortuga. De los mitílidos mayores de 5mm, se identificó *Mytilus* spp.? (morfos claro y oscuro) en todas las tortugas y un único ejemplar de *Brachidontes rodriguezii*. La talla media registrada fue de  $1,35 \pm 0,64$  cm (rango 0,15-3,8 cm) y el peso medio fue de  $0,63 \pm 0,47$  gramos (rango <0,01-3,4 gramos). La talla media de los mitílidos registrada mensualmente aumenta de octubre a febrero, siendo septiembre-principios de octubre la época de reclutamiento de los mejillones sobre las tortugas. Los resultados obtenidos permiten inferir que durante los meses más fríos las tortugas permanecen largos periodos en el fondo cerca de zonas rocosas submareales. Al aumentar levemente la temperatura del agua se produce el reclutamiento de los mejillones sobre sus caparazones previamente colonizados por algas o balanos y el aletargamiento de las tortugas hasta los meses mucho más cálidos permite el crecimiento de los mitílidos.

R • 2-037-Poster

## DIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA DE GASTROPODA (MOLLUSCA) EM COSTÕES ROCHOSOS DO LITORAL NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

A.C. Leite Salles<sup>1,\*</sup>, P.L. Melo<sup>2</sup>, J.P. Gonçalves de Oliveira<sup>1</sup>, V. Padula<sup>1</sup> & L. Gomes Fischer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Setor de Malacologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Macaé, Brasil.

\*E-mail: anacarolinaleites@gmail.com

**Palavras-chave:** *Ambientes costeiros, malacofauna, biodiversidade, zonação, padrões de distribuição.*

Os ambientes costeiros são áreas de transição ecológica, com importante função de associação entre os ecossistemas terrestres e marinhos. Apresentam alta riqueza de espécies e zonas prioritárias para conservação. Por outro lado, costões rochosos estão sujeitos a diversos impactos antrópicos resultantes da exploração de recursos naturais. Por isso, o conhecimento da biodiversidade de zonas costeiras é importante, pois serve como base para avaliação e monitoramento da qualidade e de alterações ambientais a longo prazo. O presente trabalho tem como objetivo analisar a diversidade e padrões de abundância de Gastropoda (Mollusca) em costões rochosos de três municípios do estado do Rio de Janeiro: Macaé, Rio das Ostras e Armação dos Búzios. As coletas foram realizadas trimestralmente entre março de 2016 e abril de 2017, sempre durante marés baixas de sizígia. As espécies foram identificadas através de consulta à bibliografia especializada, como guias e descrições originais, no Departamento de Invertebrados do Museu Nacional/UFRJ e no Laboratório Integrado de Biologia de Vertebrados, NUPEM/UFRJ. Foram realizadas análises descritivas de diversidade, densidade e equitatividade das espécies, utilizando o Índice de Pielou (J'). No total, foram identificados 2.577 exemplares de Gastropoda, pertencentes a 38 espécies e 32 famílias. Foi possível observar um padrão na distribuição de determinadas espécies que ocupam regiões específicas do substrato, decorrente de suas características fisiológicas e associações com outras espécies. O presente estudo contribui para o monitoramento de macrofauna e compreensão das interações ecológicas. Além disso, contribui para a recomposição do acervo malacológico do Museu Nacional/UFRJ.

**Fonte de financiamento:** Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) e FAPERJ.



R • 2-038-Poster

**DINÁMICA POBLACIONAL DE *Isonogmon alatus* (GMELIN, 1791)  
(BIVALVIA; ISOGNOMONIDAE) DEL PARQUE NACIONAL MOCHIMA,  
VENEZUELA**

D. Fermín<sup>1</sup>, V. Acosta-Balbás<sup>1,2</sup>, N. García<sup>3</sup>, E. Jiménez-Ramos<sup>1</sup>, S. González-Peláez<sup>4</sup> & D. Arrieche<sup>5,\*</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela. <sup>2</sup> Grupo de Investigación en Biodiversidad y Ecología de Ecosistemas Acuáticos, Departamento de Acuicultura y Pesca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Técnica de Manabí. Troncal del Pacífico, Bahía de Caráquez, Ecuador. <sup>3</sup> Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayacán, Universidad de Oriente, Guayacán, Venezuela. <sup>4</sup> Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, México. <sup>5</sup> Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas Dra. Susan Tai, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.

\*E-mail: darrieche@udo.edu.ve; darriech@yahoo.com

**Palabras clave:** *Crecimiento, reclutamiento, Von Bertalanfy, alometría.*

La ostra plana de árbol *Isonogmon alatus*, se distribuye desde el sur de Florida hasta Las Bermudas y Brasil. Posee valvas muy comprimidas en forma de abanico; posee un periostraco laminar que recubre al nácar de color gris-parduzco, siendo atractiva comercialmente. Se adhiere al sustrato por el biso, formando grupos sobre raíces de *Rizhophora mangle*, rocas y corales desde la zona intermareal hasta 15m de profundidad. Actualmente, no se posee información de su biología ni desenvolvimiento en el medio ambiente, siendo el objetivo de éste trabajo evaluar la dinámica poblacional y crecimiento. Se realizaron cinco muestreos (abril 2016 - febrero 2017), en la Ensenada de Toporo, Parque Nacional Mochima, Sucre, Venezuela, donde fueron colectadas sobre raíces de *R. mangle*. Con las medidas biométricas (longitud total, altura, grosor de la concha, masa total y masa del tejido blando), se obtuvo la relación talla peso por la ecuación de alometría, y por el modelo de crecimiento de Von Bertalanfy la longitud asintótica ( $L_{\infty}$ ) y la tasa metabólica (K). Se colectaron 1750 ejemplares, presentando una distribución polimodal con reclutamientos continuos. Las medidas biométricas son proporcionales a la longitud de la concha, y presentaron diferencias significativas entre muestreos. El coeficiente de regresión de la ecuación de alometría (b) osciló asociado al ciclo de nutrientes. El crecimiento es exponencial hasta el segundo año de vida, estimando una longevidad de 10 años, ( $L_{\infty}$  91.13mm; K 0.58). La estructura poblacional muestra reclutamientos continuos, que permitirían diseñar planes de manejo para uso artesanal, sin afectar la estabilidad poblacional.

**Fuente de financiamiento:** Consejo de Investigación, Universidad de Oriente CI-02-030600-2004-18. Universidad Técnica de Manabí-Ecuador PYT1417-CONV2018-FCV0023.

R • 2-039-Poster

## BIODIVERSIDADE DE MOLUSCOS ASSOCIADOS ÀS PRADARIAS MARINHAS DO BRASIL

K.V. De S. Barros<sup>1,\*</sup>, A.S. Matos<sup>2</sup>, R.S.A. Nogueira<sup>1</sup>, D. Lima<sup>3</sup>, J.S. Rosa-Filho<sup>4</sup>,  
A. Colling<sup>5</sup> & C.A. Rocha-Barreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Zoobentos, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Ecologia de Manguezais, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará, Acaraú-CE, Brasil. <sup>4</sup> Laboratório de Bentos, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil. <sup>5</sup> Laboratório de Ecologia de Invertebrados Bentônicos, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande-RS, Brasil.

\*E-mail: kcrishna@gmail.com

**Palavras-chave:** *Bentos, assembleia, Gastropoda, Halodule wrightii.*

Os moluscos constituem um dos grupos mais abundantes da macrofauna bentônica associada a pradarias marinhas, incluindo espécies comerciais e representantes de quase todas as classes. O objetivo deste estudo foi levantar a riqueza de moluscos associados às pradarias marinhas do Brasil. Os estudos foram encontrados através da Plataforma Lattes, buscando pelas palavras-chave *Halodule*, *Halophila* e *Ruppia*, filtrando trabalhos específicos sobre macrofauna e moluscos; e contatando grupos de pesquisa. Dos trabalhos disponibilizados, obtiveram-se as espécies identificadas, locais de estudo e espécie de angiosperma marinha. Foram encontrados 18 estudos listando a malacofauna associada a 15 pradarias marinhas, distribuídas desde o Piauí ao Rio Grande do Sul. Estes estudos se concentraram no nordeste do Brasil (77,7%) e em pradarias monoespecíficas (83,3%), principalmente compostas por *Halodule wrightii* (55,5%). Assim, ocorrem 191 espécies de moluscos associados a pradarias marinhas no Brasil, pertencentes às classes Polyplacophora (4), Gastropoda (120), Bivalvia (61), Scaphopoda (5) e Cephalopoda (1), sendo que as maiores riquezas foram encontradas nas pradarias dos rios Timonha e Ubatuba-PI, Barra Grande-PI e Suape-PE, com 69, 62 e 52 espécies, respectivamente. As espécies mais frequentes foram os gastrópodes *Bittium varium* (60%) e *Cerithium atratum* (53,3%), seguidos por *Alaba incerta*, *Eulithidium affine*, *Olivella minuta*, *Parvanachis obesa* e *Smaragdia viridis* (46,6%). Dessa forma, os gastrópodes apresentaram as maiores riqueza e frequência entre as espécies associadas às pradarias marinhas ao longo da costa brasileira, o que pode estar relacionado a outros tipos de habitat dos moluscos em associação com as espécies de plantas.

**Fonte de financiamento:** Bolsa de estágio pós-doutoral CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Nº 88882.306441/2018-01).

R • 2-040-Video

## EFEITO DA EXPERIÊNCIA DO COLETOR EM AMOSTRAGENS DE BIVALVES NAS LAGOAS DO PANTANAL NO MATO GROSSO, BRASIL

J.P.S. Gil\*, I.A.A. Rondon, G.F. Souza, C.T. Callil & R.C.L. Santos

Laboratório de Ecologia e Conservação de Bivalves – ECOBiv, Instituto de Biociências, UFMT, Cuiabá, MT, Brasil.

\*E-mail: joao.stabenow@gmail.com

**Palavras-chave:** *Castalia inflata*, esforço amostral, história de vida.

A amostragem quali-quantitativa fornece resultados capazes de avaliar a abundância relativa, a riqueza e diversidade de espécies. Porém, vários fatores interferem no resultado da amostragem, como a experiência do coletor. Essa interferência pode afetar não só a amostragem quali-quantitativa, mas também a capacidade de encontrar a maior variação de tamanho nos indivíduos coletados. Aqui, verificamos a influência da experiência do coletor na amostragem de *Castalia inflata* (d'Orbigny, 1835), em lagoas do Pantanal, região central da América do Sul. Utilizamos três categorias de coletor: experiente (E), treinado (T) e iniciante (I). Amostramos um trecho de 15m x 5m, durante 40 minutos, em outubro de 2020, sendo um coletor por categoria. Medimos o comprimento das conchas como inferência da idade, e devolvemos ao ambiente após a contagem. Encontramos diferenças no tamanho dos indivíduos em função da experiência do coletor ( $F_{182,2}:7.87$ ,  $p < 0.001$ ). O coletor E foi o único que se diferenciou dos demais coletores e amostrou os indivíduos menores (mais jovens). Nossos resultados demonstram que a experiência do coletor em amostragens de *C. inflata* em lagoas é um fator importante a ser considerado, principalmente em estudos relacionados à análises morfométricas, à idade dos indivíduos e à recrutamento. Expedições de campo com pesquisadores de pouca experiência devem considerar um esforço adicional nas amostragens, como metodologias complementares de peneiramento de substrato. Medidas como esta podem potencializar o encontro de espécies menores e mitigar os efeitos de coletores iniciantes.

**Fonte de financiamento:** CNPq Processos no. 421733/2017-9/INAU, CAPES, FAPEMAT.

R • 2-041-Video

## UNIONIDA DO RIO URUPÁ, RONDÔNIA, BRASIL

J.P.S. Gil\*, R.C.L. Santos, C.T. Callil & M.C.D. Mansur

Laboratório de Ecologia e Conservação de Bivalves – ECOBiv, Instituto de Biociências, UFMT,  
Cuiabá, MT, Brasil.

\*E-mail: joao.stabenow@gmail.com

**Palavras-chave:** *Registro de ocorrência, conservação, inventário, bivalves.*

Informações sobre a ocorrência de bivalves límnicos nas bacias hidrográficas brasileiras ainda apresentam diversas lacunas. Por exemplo, rios da região Norte do Brasil são pouco explorados e alguns ainda não inventariados. Neste trabalho, registramos ocorrência de bivalves Unionida no Rio Urupá, bacia do Rio Machado, situado no município de Ji-Paraná – Rondônia. O esforço amostral foi realizado em 40 minutos ao longo de um transecto de 10m x 4m. Foram amostrados 14 indivíduos, distribuídos em quatro espécies. As mais abundantes foram *Tamsiella schroeteriana* (Lea, 1852) (9 ind.; 64,28%) e *Castalia ambigua* (Lamarck, 1819) (3 ind.; 21,43%). *Leila blainvilliana* (Lea, 1834) e *Lamproscapha ensiformis* (Spix in Wagner, 1827) foram as menos representativas (1 ind.; 7,15%; cada). Em geral, existem poucos dados de ocorrência de Unionida no Estado de Rondônia. Catálogos de espécies, coleções de referências e nem mesmo levantamentos sistemáticos de bivalves de água doce são registrados na região. O potencial de diversidade ficou evidente quando em uma pequena parcela do rio encontramos quatro espécies. Registros de ocorrência podem auxiliar na elaboração de ações para conservação desses organismos, principalmente em regiões onde impactos antrópicos são crescentes, como nos rios do Norte do Brasil.

**Fonte de financiamento:** CAPES, FAPEMAT.

R • 2-042-Video

## "ROCAS VIVIENTES" EN LA COSTA URUGUAYA: COBERTURA DE EPIBIOTA BENTÓNICA COMO INDICADORA DE BRUMACIÓN DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN LA COSTA ROCHENSE (URUGUAY)

M.B. Reyes<sup>1,2,\*</sup>, G.M. Vélez-Rubio<sup>1,3</sup>, M.G. Palomo<sup>4</sup> & F. Scarabino<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Asociación Civil Karumbé, Montevideo, Uruguay. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <sup>3</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República, Rocha, Uruguay. <sup>4</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia' (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: mar.b.reyes@gmail.com

**Palabras clave:** *Mytilidae*, sucesión, sustrato rocoso, tortugas marinas.

En la costa uruguaya y durante los meses fríos los juveniles de tortuga verde invernán (bruman) allí o migran a zonas cálidas norteañas. A partir del 2001 se comenzó a encontrar individuos varados en la primavera con epibiontes inusuales que sugerían dicho comportamiento de brumación. Generalmente, la epibiota vinculada a cada tortuga está definida por superposiciones geográficas y ecológicas entre ambas. Así, conocer la epibiota oportunista permite inferir indirectamente la brumación, analizándose aquí temporalmente la frecuencia de ocurrencia de la primera en la costa rochense (Uruguay). Se analizaron fotografías de *C. mydas* registradas entre 2008 y marzo 2020, categorizándolas en 4 estados según presencia de especies bentónicas: 0-ausencia, 1-cirripedios oportunistas, 2-macroalgas-hidrozoos, 3-*Mytilus* spp. >5mm. Se registraron 1507 tortugas juveniles (talla media 39,3±6,7 cm, rango=24,3-74,5); 20% (n=298) presentó epibiosis masiva de organismos bentónicos, con porcentajes respectivos según estados de 21% (estado 1), 43% (2) y 36% (3). La estacionalidad implicó 72% de estado 1 a principios de octubre-noviembre, 98% de estado 2 a finales de octubre-noviembre y 88% de estado 3 entre noviembre-febrero. Así, la epibiota bentónica encontrada sobre las tortugas reflejan la sucesión ecológica existente en el intermareal/submareal somero rocoso de la costa atlántica uruguaya, permitiendo inferir que las mismas reducen sus movimientos, con periodos en el fondo marino a partir de julio-agosto. La epibiota bentónica coloniza el caparazón de las tortugas hasta llegar a los meses más cálidos, donde se conforma una matriz de mejillones y su biota asociada.

R • 2-043-Video

## TOXICITY OF BISPHENOL A ON THE MUD SNAIL *Heleobia australis*

N. Rodrigues<sup>1,2,\*</sup>, C. Naveira<sup>1,2</sup>, F.S. Santos<sup>2,3</sup>, L.N. Santos<sup>1,2,4</sup> & R.A.F. Neves<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Graduate Program of Neotropical Biodiversity (PPGBIO), Institute of Biosciences (IBIO), Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil. <sup>2</sup> Research Group of Experimental and Applied Aquatic Ecology, Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil. <sup>3</sup> Graduate Program of Science and Biotechnology, Institute of Biology, Fluminense Federal University (UFF), Niterói, Brazil. <sup>4</sup> Laboratory of Theoretical and Applied Ichthyology, Institute of Biosciences (IBIO), Federal University of 14 the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil.

\*E-mail: nathalia.silva@edu.unirio.br

**Keyword:** Concentration-response, lethality test,  $LC_{50}$ , deposit feeder invertebrate.

BPA is an emerging pollutant of very high concern due to its toxicity for the environment and human health. Environmental concern consists in BPA entrance into aquatic ecosystems due to acute and chronic toxicity to organisms. This study aimed to determine acute BPA toxicity to the mud snail *Heleobia australis*, which is an important species in nutrient cycling and food webs in tropical estuarine systems. Mud snails were collected at Rodrigo de Freitas Lagoon (Rio de Janeiro, Brazil) by shoveling scoopfuls of sediment into a sieve (1 mm mesh net). Ten individuals (>2 mm) was exposed by replicate to each of the eight concentrations of BPA diluted in brackish water (2.94-14 mg L<sup>-1</sup>). Three replicates were applied for each BPA concentration and for negative control (without BPA). The acute toxicity of BPA in snail survival was evaluated after 24, 48, 72 and 96 h of exposure. The survival rate was calculated by independent replicate for each exposure time. Species sensitivity increased according to the dose-response ( $LC_{50,96h}=11.53$  mg L<sup>-1</sup>), obtaining 30% mortality in all exposure times tested (i.e. 24, 48, 72 and 96h). *Heleobia australis* was effective to assess BPA toxicity in acute assays, its effectiveness as a tropical model species must be tested for chronic toxicity assessment at environmentally relevant BPA concentration. In spite of other studies pointing out the high tolerance of this species to adverse and pollution conditions (e.g. hydrocarbons, saline stress and eutrophication), our study revealed a not yet investigated sensitivity of *H. australis* to BPA.

**Financing:** INOVA Program (IN-01/2019) from Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO) attributed to R.A.F. Neves, Foundation Carlos Chagas Filho Research Support of the State of Rio de Janeiro (FAPERJ) through the *Program for Emerging Research Groups* in the *State of Rio de Janeiro - 2019* (E-26/211.127/2019 250845) and Research Grants attributed to L.N. Santos (E-26/202.840/2015; E-26/202.755/2018), and by The Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) through Research Grants attributed to L.N. Santos (312194/2015-3; 314379/2018-5). This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

R • 2-044-Video

## REGISTRO DE OCORRÊNCIA DE GLOQUÍDIO DE *Castalia inflata* D'ORBIGNY, 1835 EM LAGOAS DO PANTANAL DE MATO GROSSO, BRASIL

I.A.A. Rondon\*, J.P.S. Gil, G.F. Souza & R.C.L. Santos

Laboratório de Ecologia e Conservação de Bivalves – ECOBiv, Instituto de Biociências, UFMT,  
Cuiabá, MT, Brasil.

\*E-mail: italorondonufmt@gmail.com

**Palavras Chaves:** *Hospedeiros, conservação, C. inflata, bivalves, pulso de inundação.*

*Castalia inflata* d'Orbigny, 1835 tem ampla distribuição na América do Sul, com registro nos rios da Argentina, Brasil, Uruguai, Paraguai e Bolívia. Contudo, informações sobre a ecologia da espécie ainda são escassas. Dados sobre espécies de peixes hospedeiras e período reprodutivo ainda são inexistentes para *C. Inflata*. Aqui, registramos a ocorrência de gloquídeos maduros de *C. inflata* de lagoas da planície de inundação do Pantanal, região central da América do Sul. Durante amostragens em outubro de 2020, período de seca na região, coletamos e isolamos em aquários no laboratório cinco indivíduos. Monitoramos os aquários ao longo de 3 dias revisando diariamente todo material de fundo. Encontramos gloquídeos maduros viáveis e imaturos ao longo de todo o experimento. As formas do contorno dos gloquídeos maduros foram correspondentes a um triângulo equilátero, semelhante às descrições para *C. ambigua* Lamarck, 1819. Nossos achados apontam que *C. inflata* pode ter a fase reprodutiva moldada pelo pulso de inundação da região, onde a liberação das larvas está associada à dispersão dos peixes. Além disso, indicam uma possível época para um *starpoint* de identificação de hospedeiros da espécie, através do monitoramento dos peixes in loco e experimentos de infestação em laboratório. Informações sobre a ecologia das espécies, como o período reprodutivo, ajudam a compreender a história de vida e estratégias adaptativas, componentes essenciais para subsidiar planos de conservação para bivalves de água doce eficazes.

**Fonte de financiamento:** CNPq Processos no. 421733/2017-9/INAU e 40357/2014-3/PVE; CAPES, FAPEMAT.

R • 2-045-Video

## CONCHAS DE *Biomphalaria* COMO INDICADORAS DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE TRANSMISSÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO/BRASIL

V. Valladares<sup>1,\*</sup>, É. Tex<sup>1</sup>, S.C. Thiengo<sup>2</sup> & C.C. Mello-Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental. Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose. Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: vanessa.valladarescm@gmail.com

**Palavras-chave:** Vetor da esquistossomose, perfil químico, degradação ambiental.

O ambiente límnic tem sido contaminado frequentemente com dejetos orgânicos e inorgânicos produzidos no domicílio e/ou em estabelecimentos comerciais e industriais. As conchas de moluscos límnicos podem contribuir para estudos dessas contaminações, por serem estruturas bem conservadas e apresentarem uma história química do ambiente. Além disso, substâncias presentes no ambiente podem também intervir na relação molusco/ parasito. A proposta desse trabalho foi descrever o perfil de elementos químicos presentes nas conchas de *Biomphalaria glabrata*, *B. tenagophila* e *B. straminea* provenientes de três diferentes localidades do estado do Rio de Janeiro (Sumidouro, Jacarepaguá/RJ e Paracambi) comparadas com conchas de populações de moluscos mantidos em laboratório. Dez conchas de cada espécie foram analisadas em relação aos elementos químicos, por meio de um microscópio eletrônico de varredura com EDS (energy dispersive X-Ray spectroscopy). A presença dos elementos químicos foi evidenciada nas matrizes orgânica e inorgânica. Foram encontrados 15 elementos químicos, sendo 40% desses presentes em todas as espécies (C; O; Ca; N; Fe e Al). Conchas de campo apresentaram maior variedade e quantidade de elementos químicos. Silício na matriz orgânica de *B. glabrata* no campo e Fósforo na matriz inorgânica de *B. straminea* no campo e Ferro na matriz orgânica de ambas no campo. Apresentaram diferença estatisticamente significativa entre as conchas de campo e laboratório: Estes dados evidenciam a contaminação dos corpos hídricos de Sumidouro e Paracambi, áreas de transmissão da esquistossomose no estado do RJ, provavelmente relacionados com agrotóxicos e material orgânico.

**Fonte de financiamento:** Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); CAPES; Programa de Pós-graduação em Biodiversidade.



R • 2-046-Video

## DIVERSIDAD DE BABOSAS MARINAS HETEROBRANQUIAS Y SU RELACIÓN CON DISTINTOS SUSTRATOS EN UNA PLAYA DEL PACÍFICO MEXICANO

B. Pérez-Gómez<sup>1,\*</sup>, X.G. Vital<sup>1</sup>, D. Ortigosa<sup>1</sup> & E. Naranjo-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

<sup>2</sup> Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

\*E-mail: bruno\_6@ciencias.unam.mx

**Palabras clave:** *Ecología, ensamblaje, macroalgas, Pacífico transicional mexicano.*

Algunas babosas marinas forman entramados ecológicos importantes, con diversas especies de invertebrados y algas. En México, se desconoce su riqueza e interacciones ecológicas para muchas regiones. Por ello, en este trabajo se analizó la comunidad de babosas marinas en la playa Cuastecomates, Jalisco, México, con el objetivo de conocer su diversidad alfa, abundancias y reconocer su ensamblaje con diferentes sustratos. En tres salidas entre 2017-2018, a través de métodos directos e indirectos, se identificaron, con literatura especializada, 26 especies, 22 géneros, 16 familias y 6 órdenes. Se estimó la diversidad ( $H' = 3.30 \text{ bits/ind.}$ ), la equidad ( $J = 0.69$ ), la dominancia ( $D = 4.81$ ) y los ensamblajes de las babosas marinas mediante un PCO; además, se analizaron las diferencias de diversidad entre sustrato algal y rocoso. Tres especies presentaron las mayores abundancias: *Phidiana lascrucensis*, *Phyllaplysia padinae* y *Elysia diomedea*, lo cual corresponde al 64.8% de todos los organismos encontrados; el sustrato rocoso presentó la mayor riqueza y abundancia, esto puede deberse a patrones de alimentación (generalistas-especialistas), el ambiente o la estacionalidad. Mediante un PERMANOVA, se encontró que sí hay diferencias significativas en la composición y abundancia de especies entre el sustrato algal y rocoso, pero no entre tipos de algas. Este trabajo incrementa el conocimiento sobre la ecología y el inventario de babosas marinas de la región del Pacífico mexicano. Es fundamental continuar con este tipo de estudios que nos permitan conocer qué interacciones interespecíficas e intraespecíficas ocurren en estos ecosistemas marinos, para saber cómo pueden afectar a este grupo de moluscos.

R • 2-047-Video

## QUAL MORFOMETRIA MELHOR ME DISTINGUE? ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MORFOMETRIA ANGULAR E LINEAR EM UMA ESPÉCIE POLIMÓRFICA (*Heleobia australis*: COCHLIOPIDAE)

M.E.R. Ximenes\*, I.C.B. Gonçalves & S. Barbosa dos Santos

Laboratório de Malacologia Límnica e Terrestre, Departamento de Zoologia, Instituto de  
Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: dudarximenes@gmail.com

**Palavras chave:** *Morfologia da concha, conchiliometria, morfotipos.*

*Heleobia australis* é um gastrópode estuarino da América do Sul, com ampla variação na conchiliometria relacionada às condições ambientais. Considerando os diferentes tipos de morfometria tradicional, esse trabalho comparou as morfometrias linear e angular, a fim de identificar a mais eficiente em distinguir “morfotipos”. Foram medidas 150 conchas de indivíduos adultos para as variáveis lineares, e 85 conchas para as angulares, provenientes de quatro populações do Rio de Janeiro, Brasil (Baía de Guanabara, Jacomé, Lagamar e Lagoa de Marapendi) e duas do Uruguai (Laguna Rocha e Rio de La Plata). Nas medidas lineares, as conchas foram fotografadas para obtenção das variáveis: comprimento (C), largura (L), comprimento da volta corporal (CVC), comprimento da espira (CE), comprimento e largura da abertura (CA) e (LA), e proporções: C/L, CE/CVC, C/CA, L/LA e CA/LA. Nas angulares, as conchas foram desenhadas em câmara clara, e mensuradas as variáveis: ângulo columelar, ângulo sutural, ângulo do crescimento, ângulo espiral e ângulo máximo. Para analisar as diferenças nas variáveis dependentes foi realizado o teste MANOVA ou PERMANOVA, de acordo com a normalidade dos dados, seguida da análise discriminante. Os testes demonstraram diferenças significativas somente na morfometria linear. A análise discriminante distinguiu mais precisamente as populações nas medidas lineares com 93,33% de índice Jackknife, nas angulares o índice resultou 43,53%. A média da matriz de classificação indicou 96,5% de identidade populacional para as lineares, e 43,3% para as angulares. Conclui-se que as medidas lineares são mais eficientes em distinguir “morfotipos” quando comparado às angulares para populações de *Heleobia australis*.

**Agência financiadora:** Cetreina/UERJ (bolsa EIC para MERX); CAPES (bolsa Doutorado para ICBG); UERJ (bolsa Prociência para SBS); Faperj, CNPq Edital Universal 28/2018-434964/2918-2.



**XI CLAMA**  
Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: CONSERVACIÓN

R • 3-001-Oral

## EXPERIENCES IN THE IN VITRO CULTURE OF FRESHWATER MUSSELS AND PERSPECTIVES FOR ITS USE IN LATIN AMERICA

J.F. Escobar-Calderón\* & K. Douda

Department of Zoology and fisheries, Czech University of life sciences, Prague, Czech Republic.

\*E-mail: escobar\_calderon@af.czu.cz

**Palabras clave:** *Freshwater mussels, in vitro, Anodonta anatina, Margaritifera margaritifera, glochidia.*

Freshwater mussels (order Unionida) are one of the most threatened group of animals in the world partly due to their complex life cycle that requires larvae to attach to host fish to complete its development into juveniles. The *in vitro* culture of freshwater mussels consists in the use of cell culture techniques to achieve metamorphosis without the use of host, this method has showed great success preserving species around the world and still has potential for its application in new places and fields. This contribution presents the results of experiments carried out in glochidia of *Margaritifera margaritifera* and *Anodonta anatina*. The *M. margaritifera* experiment aimed to test the effects of taurine addition, serum type and source of lipids in the survival of larvae. For *A. anatina* we study if variation of larval activity and metamorphosis time could affect the results of *in vitro* culture by using different count times and dilutions. In the first case we concluded that initial reaction of *M. margaritifera* to the medium is not enhanced by taurine while horse serum has a positive effect in the proportion of living glochidia after exposure. Additionally, we found that the metamorphosis success *in vitro* is affected by both dilution and time of counting showing the influence of variable larval activity and start of pedal feeding in the metamorphosis assessment. Finally, we discuss the implications of these results and the prospects of the use of this methodology in Latin-America, where *in vitro* culture methods are not yet commonly used.

**Fuente de financiamiento:** This study was supported by the Czech Science Foundation (19-05510S) and the European Regional Development Fund (Project No. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000845).

R • 3-002-Oral

## NOVA BIOINVASÃO: A ENTRADA DO *Melanoides tuberculata* (MÜLLER, 1774) NA BACIA HIDROGRÁFICA DO LAGO GUAÍBA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

J. Oliveira Arruda<sup>1,\*</sup> & T. Nunes Antoniazzi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu De Ciências Naturais do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. <sup>2</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

\*E-mail: arrudajo@gmail.com

**Palavras chave:** *Espécie exótica invasora, Thiaridae, aquariofilia.*

A introdução e dispersão de moluscos límnicos pode ocorrer através de aquarismo, piscicultura, água de lastro, transporte de areias e barcos. O caramujo *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) tem como área natural de ocorrência as regiões norte e leste da África, sul da Ásia e Indonésia. Atualmente encontra-se amplamente distribuído ao redor do mundo. No Brasil está registrada para 351 municípios em 20 estados brasileiros e no Distrito Federal. A primeira referência de *M. tuberculata* no Rio Grande do Sul (RS), Brasil, é de 2010 para o rio Uruguai, bacia de mesmo nome, coletados na margem argentina. Em novembro de 2019 foi avistada em grande concentração na praia de Ipanema, em Porto Alegre (RS), bacia hidrográfica do Lago Guaíba. Desta forma o objetivo desse trabalho foi reportar a ocorrência de *M. tuberculata* para a referida bacia. Em coleta realizada em 8/VIII/2020, na praia de Ipanema, foram amostrados 35 pontos, sendo cada área amostrada de 0,02 m<sup>2</sup>, distribuídos em 2.200 metros. A média de conchas coletadas na areia foi de 238,26 ± 297,51. Observou-se uma maior frequência de conchas nos 853 metros onde a praia era recortada, com costão rochoso e substrato formado principalmente por cascalho intercalado com esparsa vegetação (pontos P1 a P11). Nos 1347 metros restantes (P12 a P35), constituído por praia aberta formada principalmente por areia fina, o número de conchas amostradas por ponto foi muito inferior ao da costa recortada. Atualmente a espécie está na fase de *log*. Acredita-se que a responsável por essa bioinvasão seja o comércio aquariofilista.

R • 3-003-Oral

## EFFECT OF EDGE-INTERIOR GRADIENT ASSOCIATED TO ROAD ON THE LAND SNAIL COMMUNITY IN A BRAZILIAN ATLANTIC FOREST REMNANT

R. Alves Esteves\*, S. Barbosa dos Santos & C.F. Duarte Rocha

Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro –  
UERJ, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

\*E-mail: estevesralves@gmail.com

**Key-words:** *Bioindicators, edge effects, environmental impacts, RAPELD, road ecology.*

Roads and highways constitute one of the major causes of habitat loss, fragmentation and degradation, and it are present in most landscapes around the world. In this study, we provide the first data regarding the effect of edge-interior gradient associated to road on the land snail community in Brazil. Our study was conducted in the Sooretama Biological Reserve, Espirito Santo, during January 2017 and December 2018, including both the months of the dry (April to September) and of the rainy season (October to March). We used a standardized method of 24 permanent plots (250 m long), combined with three subplot-sampling of 25 x 75 cm (to collect micro-gastropod in the leaf-litter) in each plot, following the RAPELD method. We recorded 1507 individual (440 alive specimens) belonging to 47 species from 13 families. We analyzed a set of nine environmental variables that might be important predictors of snail species richness and composition. Our results showed that road proximity was strongly correlated with the environmental variables that affected significantly the land snail species composition. Highest species richness was observed in the plots farther from the road, revealing the negative impact of the road on snail diversity loss. Non-native snail species were recorded in the plots closest to road, indicating the significant effect of the road to introduce non-native species in the preserved area. Our data revealed that the species composition had clearly structured across the edge-interior gradient, showing the need to include the snail species in the environmental conservation agenda and insert these animals in the environmental assessments.

**Fonte de financiamento:** FAPERJ, CNPq and CAPES.

R • 3-006-Poster

## PROSPECCIONES DE MOLUSCOS DEL PARQUE NACIONAL EL IMPENETRABLE

A. Rumi<sup>1,\*</sup>, A.C. Díaz<sup>1</sup> & S.M. Martín<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CONICET, UNLP, La Plata, Argentina. <sup>2</sup> CIC, UNLP, La Plata, Argentina.

\*E-mail: alerumi@fcnym.unlp.edu.ar

**Palabras clave:** *Moluscos, conservación, áreas protegidas, Chaco.*

En el límite Este de la región conocida como El Impenetrable, cuyo monte chaqueño, cerrado, espinoso y con marcada escasez de agua impedían su exploración, se encuentra la estancia “La Fidelidad” (datada en 1872). La misma comprende unas 128 mil ha ubicadas entre los ríos Teuco-Bermejo y Bermejito (al NE y SO, respectivamente). El PNEI comenzó a gestionarse desde 2011, y es el más grande del NOA, con alta biodiversidad y un bosque nativo en buen estado de conservación. Sin embargo, hasta el presente carece de prospecciones que permitan categorizar las especies nativas de moluscos. Así, se realizó una evaluación de las especies relevadas y cuál podría ser la riqueza potencial existente. Según datos del PNEI, en prospecciones cualitativas se identificaron especies de gasterópodos terrestres de procedencia incierta, solo *Megalobulinus oblongus* fue difundido. Otro relevamiento posterior (12/13-08-2019) permitió relevar 10 entidades más. Para la provincia del Chaco se identificaron 27 especies acuáticas (17 gasterópodos y 10 bivalvos -3 son invasoras (*Limnoperna fortunei*, *Corbicula fluminea* y *C. largillierti*)-. En relevamientos realizados en terrestres del bosque chaqueño de Tucumán (Parque Biológico San Javier), se reconocieron 25 especies más. Reuniendo otros registros, se alcanzó un total de 38 especies de terrestres, incluida la anfibia (*Omalonyx* sp.), y 30 acuáticas (20 Gastropoda y 10 Bivalvia). Es evidente que la biodiversidad de la fauna de moluscos del PNEI está significativamente subestimada al representar el 16,18% de la riqueza de entidades (68) registradas en la Provincia Fitogeográfica Chaqueña de la Argentina.

**Fuente de financiamiento:** PI N870. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), UNLP.

R • 3-007-Poster

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Obeliscus* Beck, 1837, NO BRASIL

F.L. Macanha\* & S. D'ávila

Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora,  
Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail: flavio.macanha@ecologia.ufjf.br

**Palavras-chave:** *Subulinidae*, espécies nativas, caracóis terrestres, biomas, acervo malacológico.

Nesse trabalho, ampliamos o conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies de *Obeliscus*, no Brasil, utilizando registros em bases de dados de biodiversidade. *Obeliscus columella* e *O. patallus* são as espécies para as quais a informação é escassa. A localidade tipo de *O. columella* é descrita como “Brasil” e mais de um século após sua descrição, só se conhece um registro de ocorrência, que não inclui a localidade tipo. Não existe informação sobre localidades de *O. patallus*. Os únicos registros correspondem ao lectótipo e paralectótipo e um registro (ANSP), sem localidade. Com exceção de *O. obeliscus* e *O. sylvaticus*, *Obeliscus* spp. estão pouco representadas nas bases consultadas. Para *O. agassizi* encontramos quatro registros; *O. carphodes* (cinco); *O. planospirus* (três) e quatro para *O. subuliformis*. Essas espécies ocorrem em uma área relativamente restrita. *Obeliscus boitata*, descrita recentemente, restringe-se à localidade-tipo. O impedimento taxonômico parece não ser fator mais importante associado à escassez de registros. Encontramos maior número de localidades de ocorrência de *Obeliscus* spp. na Mata Atlântica. As populações podem ter declinado, com a redução de mais de quase 90% de área original desse bioma. Diferentemente de outros gêneros de subulinídeos, *Obeliscus* spp. não parecem ser sinantrópicas. A distribuição geográfica restrita, predomínio de localidades de ocorrência na Mata Atlântica, escassez de registros recentes e ausência de informações sobre ecologia, evidenciam que pelo menos sete das nove espécies de *Obeliscus*, no Brasil, demandam atenção em relação a sua conservação. Entretanto, os dados disponíveis são insuficientes para atender aos critérios classificatórios da IUCN.

**Fonte de financiamento:** F.L.M. foi contemplado com bolsa de mestrado financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Capes.



R • 3-008-Poster

## SERVICIOS ECOSISTÉMICOS ASOCIADOS AL BIVALVO *DIPLODON CHILENSIS* (GRAY, 1828) EN LAGOS Y RÍOS DE CHILE

C. Valdovinos<sup>1,\*</sup>, J. Stuardo<sup>1</sup>, V. Olmos<sup>1</sup> & P. Fierro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Sistemas Acuáticos, Facultad de Ciencias Ambientales y Centro EULA, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. <sup>2</sup> Instituto de Ciencias Marinas y Limnología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

\*E-mail: cvaldovi@udec.cl

**Palabras clave:** *Bivalvia*, *Hyriidae*, servicios ecosistémicos, conservación, Chile.

El bivalvo *Diplodon chilensis*, es por su tamaño y abundancia el invertebrado más relevante en lagos del centro-sur de Chile. En la presente revisión se analiza su importancia en un contexto de servicios ecosistémicos, empleando el sistema de clasificación propuesto por UN Millennium Ecosystem Assessment, en base al análisis de la literatura y observaciones realizadas por los autores en los últimos 30 años. De acuerdo a la información analizada, *D. chilensis* cumple con relevantes servicios asociados a sus características de “especie ingeniera”, dentro de las cuales destacan entre otros aspectos, los de regulación de la purificación de agua por “biofiltración” y su participación en el control de los niveles de Calcio; y los servicios de apoyo, como la creación de hábitat para otras especies, y su participación en redes alimentarias. También proporcionan servicios de aprovisionamiento y culturales, siendo empleados en las comunidades mapuche para la construcción de herramientas filosas y artesanía. Los registros más antiguos del aprovechamiento de esta especie corresponde a un campamento de cazadores datado en 12.500 años (A.P.), que los usaban como alimento. Dentro de los servicios culturales, ha sido inspiración para una serie de localidades geográficas y cuentos. Además, ha sido utilizado en investigación científica para el “biomonitoreo” de diversos ecosistemas de Chile, entre otros. Los servicios ecosistémicos estarían siendo afectados debido una disminución en la abundancia de estos organismos. Es prioritario realizar una valoración económica, social-cultural y ecológica de tales servicios, con el objeto de ponerlos en valor a nivel de tomadores de dediciones y de la comunidad en general.

**Fuente de financiamiento:** Fondecyt 11190631 “Influence of land use on stream ecosystems: homogenization of macroinvertebrate assemblages among ecorregions in Southern Chile”.



**XI CLAMA**  
Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: GENÉTICA

R • 4-001-Video

## EL USO DE LA ESTRUCTURA SECUNDARIA DE GENES NO CODIFICANTES PARA UNA MEJOR RESOLUCIÓN FILOGENÉTICA: ESTUDIO DE CASO EN COCHLIOPIDAE Y TATEIDAE

E. Magiárate<sup>1</sup>, N.F. Ciocco<sup>1,2</sup> & E. Koch<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UNCuyo, Mendoza, Argentina. <sup>2</sup> IADIZA-CONICET, Mendoza, Argentina.

\*E-mail: edukoch@gmail.com

**Palabras clave:** *Gastropoda, 16S ARNr, dulciacuícola, filogenia, DNA no codificante, estructura secundaria.*

La alta conservación en las secuencias de genes ribosomales, como el ARNr16S, los hace ideales para la reconstrucción filogenética. La dificultad principal radica en hacer comparables estas secuencias ya que los límites de variación no están determinados por el código genético sino por la estructura molecular, que hace que la información filogenética relevante esté “oculta” entre las bases. La incorporación de información estructural derivada de regiones con apareamiento de nucleótidos (Stems), de protuberancias (Bulges) y de bucles (Loops) -cada una de particular importancia en cuanto a la función bioquímica del ribosoma en general- aporta valiosa información para establecer relaciones filogenéticas. La inclusión del gen no codificante 16S ARNr, encadenado al gen COI, aportó mejoras significativas en la reconstrucción filogenética por Inferencia Bayesiana, permitiendo segregar claramente los géneros de las familias Tateidae y Cochliopidae, mejorando la resolución obtenida al reconstruir la filogenia a partir únicamente del gen COI y revelando mayores soportes estadísticos en los nodos. En particular, algunos sectores de la estructura molecular acumularon señal filogenética: la existencia de un bulge de una o dos bases en el tallo G7 se presentó como una homología para Tateidae. Los taxa agrupados en Cochliopidae presentaron en la misma posición un tallo sin protuberancias. En la posición G8, la subestructura stem/bulge/stem/loop fue una característica homóloga en Tateidae. Cochliopidae presentó en la misma posición un patrón del tipo bulge/stem/loop. En cuanto a la posición G18, Tateidae presentó un patrón recurrente del tipo stem/bulge/stem/bulge/stem/loop, mientras que Cochliopidae evidenció un patrón más simple del tipo stem/bulge/stem/loop.

**Fuente de financiamiento:** Caracterización molecular mediante genes mitocondriales y análisis filogenético de moluscos dulciacuícolas de la Provincia Malacológica de Cuyo, con énfasis en Cochliopidae Proyecto SIIP 06/M115.

R • 4-002-Oral

## ESTRUCTURA SECUNDARIA DEL DOMINIO IV y V DEL GEN *16S-ARNr* PARA *Succinea* sp. EN LA PUNA CATAMARQUEÑA

C.A. Tomassi<sup>1,2,\*</sup>, A.A. Beltramino<sup>3</sup>, R.E. Vogler<sup>3</sup>, L.B. Salas<sup>1</sup> & M.G. Cuezco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cátedra Diversidad Animal I, Departamento De Biología, FACEN-UNCA, Catamarca, Argentina. <sup>2</sup> Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Tucumán, Argentina. <sup>3</sup> Grupo de Investigación en Genética de Moluscos (GIGeMol), Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET – UNAM, Misiones, Argentina.

\*E-mail: carla\_tomassi@hotmail.com

**Palabras clave:** *Succineidae*, *Catamarca*, *Gastropoda*, *DNA mitocondrial*.

*Succineidae* es compuesta por gasterópodos hermafroditas que suelen encontrarse en tierras muy húmedas, en bordes de cuerpos de agua o entre vegetación en descomposición. Si bien las especies descritas para Argentina se basan solo en descripciones morfológicas, genes como el *16S-ARNr* se han empleado para identificar otras especies de la familia. Los eventos de inserción y deleción que se dan en genes ribosomales pueden dificultar los análisis clásicos de alineamiento y comparación de secuencias. No obstante, la estructura secundaria del marcador *16S-ARNr*, que cuenta de cinco dominios estructurales, brinda información de utilidad para comparar secuencias y reconstruir relaciones filogenéticas. Con el objetivo de describir molecularmente ejemplares de esta familia se realizó un modelo de la estructura secundaria a partir del plegamiento de los dominios IV y V del gen *16S-ARNr*. Para esto se recolectaron especímenes de *Succinea* sp. en Río Guanchin (3113 msnm) y El Peñón (3360 msnm), Catamarca, Argentina. A estos se les extrajo ADN a partir de un protocolo CTAB y se amplificó por PCR parte del gen *16S-ARNr* mediante *primers* universales. Las secuencias obtenidas tuvieron una longitud de 252 a 257 pb. Se generó un modelo de estructura secundaria confeccionado manualmente con los seis haplotipos identificados para los sitios mencionados. El plegamiento permitió valorar las relaciones estructurales, evidenciándose bucles con mayor variación a expensas de tallos conservados. La estructura secundaria generada en este trabajo es el primer modelo para el género y el segundo para la familia en Argentina.

**Fuente de financiamiento:** PUE 099.

R • 4-003-Poster

## GENETIC DATA REVEALS A NEW FAMILY OF LAND SNAILS IN SOUTH AMERICA

R.B. Salvador<sup>1,\*</sup>, F.J. Brook<sup>2</sup>, L.D. Shepherd<sup>1</sup> & M. Kennedy<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Wellington, New Zealand. <sup>2</sup> Bernice Pauahi Bishop Museum, Honolulu, USA. <sup>3</sup> University of Otago, Dunedin, New Zealand.

\*E-mail: salvador.rodriigo.b@gmail.com

**Keywords:** *Charopidae, Cystopeltidae, Gondwana, molecular phylogeny, Punctoidea.*

The superfamily Punctoidea is a group of stylommatophoran land snails typically of small to minute size. Its classification has been historically unstable, with its family-level composition differing markedly from one author to another, but until recently thought to contain seven families: Charopidae, Cystopeltidae, Discidae, Endodontidae, Helicodiscidae, Oreohelicidae and Punctidae. We have conducted the first phylogenetic analysis focusing on this group, with 56 terminal taxa and a combination of four mitochondrial and nuclear markers. Our results have shown that Punctoidea is widely polyphyletic and contains three unrelated groups: (1) the Laurasian family Helicodiscidae, closely related to Arionoidea and Limacoidei; (2) the newly-recognized Laurasian superfamily Discoidea (Discidae and Oreohelicidae); and (3) the Gondwanan Punctoidea, which contains Endodontidae, Cystopeltidae and Punctidae, as well as the paraphyletic family Charopidae. Cystopeltidae was originally thought to be a monotypic family of Australian semi-slugs. Strikingly, our results showed that it is actually a much more diverse family, containing further Australian snails and an entire branch of South American snails previously assigned to Charopidae, such as the genera *Lilloiconcha* and *Zilchogyra*. Other South American punctoids, e.g., *Radiodiscus* and *Radioconus*, remain in Charopidae. Further research will investigate whether the Australian and South American branches of Cystopeltidae should each receive subfamily status, as well as on defining diagnostic morphoanatomical features to distinguish between South American cystopeltids and charopids.

R • 4-006-Video

## ESTRUCTURA SECUNDARIA DEL GEN *16S-ARNr* DE *Pseudosuccinea columella* (SAY,1817) (GASTROPODA: LYMNAEIDAE)

S. Molina\*, L.B. Guzmán, J.G. Peso, R.E. Vogler & A.A. Beltramino

Grupo de Investigación en Genética de Moluscos (GIGeMol), Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET – Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Argentina.

\*E-mail: sam12molina@gmail.com

**Palabras clave:** *Gen mitocondrial, caracterización estructural, haplotipos.*

*Pseudosuccinea columella* (Say, 1817) es un caracol dulciacuícola nativo de Estados Unidos. Debido a su éxito como invasor actualmente presenta una distribución cosmopolita y es considerado de importancia médico-veterinaria por ser hospedador intermediario de *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758). Recientemente se caracterizó su variabilidad genética a escala global mediante marcadores mitocondriales y microsátélites, identificándose 10 haplotipos para el gen *16S-ARNr*. En Latinoamérica predominó el haplotipo “F” ampliamente expandido en áreas invadidas, excepto para Argentina y Paraguay que presentaron exclusivamente el haplotipo “H”. El gen *16S-ARNr* presenta una estructura secundaria que consta de seis dominios y su predicción brinda información útil para alineamientos de secuencias y posteriores reconstrucciones filogenéticas. En este estudio se generó un modelo de estructura secundaria del *16S-ARNr* (dominios IV-V) en *Pseudosuccinea columella*. Para ello se extrajo ADN por protocolo CTAB y se amplificó por PCR una región del *16S-ARNr* en individuos de siete localidades de Misiones, Argentina. Las secuencias obtenidas tuvieron una longitud de 423-424 pb y fueron comparadas con los haplotipos caracterizados globalmente. Esto último, permitió identificar cuatro haplotipos para Misiones, dos de los cuales corresponden a nuevas variantes. Posteriormente se generó un modelo de estructura secundaria mediante plegamiento manual y comparación con modelos de referencia. La estructura secundaria obtenida permitió valorar las restricciones estructurales y funcionales de la variación genética. Además, se constituye en el primer modelo para Lymnaeidae Rafinesque, 1815 por lo que se espera que esta información contribuya a futuros análisis comparativos intraespecíficos y reconstrucciones filogenéticas de la familia.

**Fuente de financiamiento:** FCEQyN-UNaM (16Q1227-PI). Asociación Argentina de Malacología (ASAM) por otorgarle al primer autor el Premio Estímulo a la Investigación Malacológica *Juan José Parodiz* (Estudiante de Grado 2020).



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

**Categoría: ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS**

R • 5-001-Oral

## DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL CARACOL GIGANTE AFRICANO (*Achatina fulica*, BOWDICH 1822) EN COLOMBIA

M.F. Garcés-Restrepo, R. Lozano-Osorio, A. Patiño-Montoya\* & A. Giraldo

Universidad del Valle, Cali, Colombia.

\*E-mail: angie.montoya317@gmail.com

**Palabras clave:** *Huella humana, molusco exótico, adecuabilidad, unidad de conservación.*

En 2008, el caracol gigante africano (*Achatina fulica*) fue clasificado como exótico invasor en Colombia. Por las consecuencias ambientales y en salud pública del molusco se debe conocer su distribución potencial en el territorio colombiano; y la vulnerabilidad de las principales cuencas hidrográficas, unidades de conservación y centros urbanos. Con el objetivo de evaluar la vulnerabilidad de estas áreas ante la presencia de *A. fulica* en el territorio colombiano, construimos dos modelos de distribución potencial bajo el modelo de MaxEnt. Para ambos modelos se obtuvieron ajustes óptimos y próximos entre sí (AUC  $0.89 \pm 0.020$ , AUC  $= 0.86 \pm 0.024$ ), siendo la precipitación del mes más húmedo y del mes más caliente las variables que más contribuyeron a los modelos. En general, el área de ocupación del molusco invasor en Colombia alcanzó el 31%, con los valles geográficos del río Cauca y Magdalena los de mayor adecuabilidad. El 52.83% de las unidades de conservación son susceptibles de presentar poblaciones de *A. fulica*, con una probabilidad del 100% en cuatro de ellas. Con respecto a las unidades político administrativas del país, la mayor adecuabilidad coincidió con las grandes ciudades. También, la huella humana por departamentos presentó un efecto positivo para la expansión de *A. fulica* siendo los departamentos aquellos con huella humana superior al 50% aquellos con mayor ocupación. En conclusión, la presencia del caracol gigante africano en Colombia implica una potencial amenaza ambiental tanto en las unidades de conservación como para la salud pública por su asociación con los centros urbanos.



R • 5-002-Oral

### ***Lissachatina fulica* (BOWDICH, 1822): PRESENCIA Y PERCEPCIÓN DE UNA ESPECIE INVASORA EN UN ESPACIO UNIVERSITARIO**

K. Pacheco<sup>1,\*</sup>, M. Martínez<sup>1</sup>, A. Gracia<sup>1</sup>, M. Ardila<sup>1</sup>, M. Filott<sup>2</sup> & L. Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad del Atlántico, Puerto Colombia, Colombia. <sup>2</sup> Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia.

\*E-mail: kjohanapacheco@mail.uniatlantico.edu.co

**Palabras clave:** Caracol gigante africano, gasterópodo, análisis parasitológico, manejo, educación ambiental.

El caracol gigante africano, una especie altamente invasora, fue registrado para el departamento del Atlántico (Caribe colombiano) en el año 2013 y a partir de esta fecha se ha reportado en diversas localidades. Los objetivos de este trabajo fueron (i) establecer la presencia de *Lissachatina fulica* en la Universidad del Atlántico, (ii) determinar la posible presencia de parásitos asociados a este organismo, y (iii) analizar la percepción de la comunidad universitaria sobre su problemática. Entre diciembre de 2017 y marzo de 2018 se realizaron muestreos en cuatro puntos de la universidad, contabilizando y midiendo los ejemplares presentes. Con parte de los organismos, se efectuó un análisis parasitológico del material fecal aplicando la técnica directa y de concentración por flotación. Sumado a lo anterior, se aplicó una encuesta a la comunidad universitaria relacionada con su problemática. En total se contabilizaron 152 especímenes; el 48% correspondió a juveniles, 40% a subadultos, mientras que el 7% y 5% restantes correspondieron a inmaduros y adultos, respectivamente. Se detectó un manejo inadecuado de residuos sólidos en los lugares con mayor presencia de *L. fulica*. El 60,7 % de los ejemplares analizados presentaron larvas rhabditiformes de nematodos (orden Strongylida). Los resultados de la encuesta reflejaron el poco conocimiento de la comunidad universitaria en torno a la problemática asociada al caracol. Debido a lo anterior, es necesario adoptar medidas de manejo que reduzcan o eliminen las condiciones favorables para su asentamiento, realizando un seguimiento y divulgación constante sobre su presencia.

R • 5-003-Oral

## TAMANHO, MASSA E FORMA DE *Achatina fulica* PODEM SUBSIDIAR AÇÕES DE CONTROLE?

G. Marins\*, A. Patiño-Montoya & R. Tidon

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil.

\*E-mail: g.marins.rrf@gmail.com

**Palabras clave:** *Achatina fulica*, invasões biológicas, relação comprimento-massa, padrão de crescimento, morfometria geométrica.

Invasões biológicas, caracterizadas pela introdução e estabelecimento de espécies em locais onde não ocorriam, podem impactar a biodiversidade, a economia e a saúde pública. O caramol gigante africano *Achatina fulica*, uma das 100 piores espécies invasoras do planeta, é uma das cinco espécies prioritárias para elaboração de planos de controle e monitoramento no Distrito Federal (DF). Este trabalho investigou a relação comprimento-massa, padrão de crescimento (PC) e variação ontogenética da forma (VF), em caramujos do DF, visando aprofundar o conhecimento da biologia da espécie e subsidiar políticas públicas. A relação comprimento-massa foi baseada em 503 indivíduos coletados no DF, e os demais parâmetros (PC e VF) em 25 indivíduos mantidos em laboratório: peso e comprimento foram aferidos semanalmente durante 28 semanas, e a concha fotografada quinzenalmente. O padrão de crescimento em laboratório foi avaliado por regressões polinomiais, e as variações ontogenéticas de forma por morfometria geométrica baseada em marcos anatômicos e análise de redundância (RDA). A relação comprimento-massa dos caramujos coletados em campo sugere que eles podem mudar de forma ao longo do crescimento. Esse padrão se confirmou no laboratório. Apesar do comprimento médio ter dobrado e a massa aumentado seis vezes, indivíduos jovens geralmente têm conchas mais largas e curtas em relação aos que alcançaram idade reprodutiva, cujas conchas se tornam mais estreitas e longas. Os resultados obtidos no presente estudo podem fornecer subsídios para inferir a saúde e estrutura etária de populações de caramujos nos ambientes invadidos e, conseqüentemente contribuir para o planejamento de ações de controle.

**Fuente de financiamiento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF).

R • 5-004-Poster

## ***Limnoperna fortunei* A 30 AÑOS DE SU PRIMER REGISTRO EN EL RÍO DE LA PLATA**

M. de Lucía<sup>1,2</sup>, G. Darrigran<sup>1,3</sup> & D.E. Gutiérrez Gregoric<sup>1,3,\*</sup>

<sup>1</sup> División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. <sup>2</sup> Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata, Argentina. <sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

\*E-mail: dieguty@fcnym.unlp.edu.ar

**Palabras clave:** *Estructura de tallas, mejillón dorado, Río de la Plata.*

El mejillón dorado *Limnoperna fortunei* se detectó por primera vez en el año 1991 en el Río de la Plata (Bagliardi). Su densidad inicial fue de 4-5 individuos por m<sup>2</sup>, alcanzando en 1995 150.000 por m<sup>2</sup> y estabilizándose posteriormente en ~ 40.000 por m<sup>2</sup>. En relación a *L. fortunei* se establecieron sus eventos reproductivos, densidad, estructura de tallas y moluscos asociados. Se muestrearon siete sitios durante los años 2018 y 2019. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando modelos lineales generalizados. *L. fortunei* fue hallado en cinco sitios: El de mayor densidad fue La Balandra; y el de menor densidad la Isla Martín García (IMG). Se observaron dos eventos reproductivos, uno a fines de la primavera y otro a fines del verano. El rango de tallas con mayor densidad fue el de 0,5-1,0 cm, mientras que el de menor densidad fue el de 2,5-3,0 cm. Los moluscos asociados fueron: Ancyliinae, *Potamolithus* sp., *Chilina* sp., *Corbicula* sp., *Heleobia* sp. y Sphaeriidae. Solo se encontraron diferencias significativas en la densidad de *Heleobia piscium*. El sitio de mayor densidad de *L. fortunei* fue también el de mayor densidad de *H. piscium*. Los sitios con menor densidad de *L. fortunei* fueron aquellos con mayor riqueza de especies. Las densidades de *L. fortunei* fueron más bajas que los rangos normales (45.000-290.000 ind m<sup>2</sup>) en IMG, Anchorena y Bagliardi, mientras que las densidades en la Reserva Natural de Punta Lara y La Balandra estuvieron dentro del rango normal (45.000-290.000 ind m<sup>2</sup>) informado para América del Sur.

R • 5-005-Poster

## NOVOS REGISTROS DE *Macrochlamys indica* (GASTROPODA: ARIOPHANTIDAE) PARA O SUL DO BRASIL

C.E. Belz<sup>1,\*</sup>, M.V. Gernet<sup>1</sup>, J. Boschilia<sup>2</sup> & E.V.S. Gernet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. <sup>2</sup> Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, Paraná, Brasil.

\*E-mail: belzoceanos@gmail.com

**Palavras-chave:** *Bioinvasão, molusco terrestre, espécie invasora.*

O gastrópode terrestre *Macrochlamys indica* Godwin-Austen, 1883 (Ariophantidae) é nativo da Índia e sudeste asiático e é considerada uma espécie introduzida na Indonésia, Madagascar, Brasil e recentemente nos EUA. Sua introdução se deu, provavelmente, com o comércio e transporte de plantas, já que é um molusco extremamente voraz, se alimentando de espécies vegetais e ocasionalmente de outros animais. Torna-se mais ativo durante a noite e em períodos de maior umidade, nas épocas de estiagem, pode viver enterrado. No Brasil, sua ocorrência foi relatada pela primeira vez em 2017 e sua distribuição abrangia as cidades de Florianópolis, Joinville, Rio do Oeste e Correia Pinto, no Estado de Santa Catarina (SC) e as cidades de Matinhos, Paranavaí e Maringá, no Estado do Paraná (PR). Novas áreas de ocorrência foram registradas no município de Paranaguá (PR) e Itapoá (SC) nos últimos três anos. Além disso, sua população cresceu bastante no município de Matinhos, onde indivíduos já foram encontrados inclusive em unidades de conservação. Nos EUA o primeiro registro foi para a Flórida, onde a espécie tem sido tratada como praga. No Brasil, o desconhecimento sobre a espécie é preocupante, pois ela pode apresentar alto risco para as culturas agrícolas e também se tornar um hospedeiro intermediário do *Angiostrongylus*, causador da meningite em humanos. O monitoramento de seus impactos e de seu avanço para outras regiões são importantes para o planejamento de futuras ações. Além disso é fundamental a criação de programas de conscientização da população a fim de reduzir seus possíveis impactos.

R • 5-006-Poster

## PRIMEIROS DADOS ECOLÓGICOS E DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE EXÓTICA *Nassarius foveolatus* (GASTROPODA: NASSARIIDAE) NA BAÍA DE PARANAGUÁ, PARANÁ, BRASIL

C.E. Belz<sup>1,\*</sup>, R. Metri<sup>2</sup>, P.D.B. Guilherme<sup>2</sup> & M.V. Gernet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Centro de Estudos do Mar (CEM), Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO). Pontal do Paraná, PR, Brasil. <sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais – Ambientes Litorâneos e Insulares (PALI), Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). Paranaguá, PR, Brasil.

\*E-mail: belzoceanos@gmail.com

**Palavras-chave:** *Molusco, Litoral do Paraná, bioinvasões.*

Nassariidae é uma família de gastrópodes detritívoros marinhos que habitam fundos de substratos não consolidados em profundidades de 0 a 300 m. Também podem ser encontrados habitando costões rochosos em águas tropicais. Este grupo pertence à superfamília Buccinoidea formada por mais de 400 espécies, divididas em 18 gêneros, dos quais *Buccinanops* d'Orbigny, 1841 e *Nassarius* Duméril, 1805, são os maiores da família. No Brasil são registradas nove espécies nativas de *Nassarius*. Os nassariídeos apresentam conchas de porte pequeno e médio, canal sifonal curto e opérculo córneo. *Nassarius foveolatus* (Dunker, 1847) é uma espécie nativa do Oceano Índico Central e Oriental e do Mar da China Oriental, incluindo países como Paquistão, Índia, Mianmar, Tailândia, Cingapura, Malásia e China. Os primeiros exemplares de *N. Foveolatus* foram coletados manualmente no dia 11 de novembro de 2017, na passarela do Rocio, dentro do complexo estuarino de Paranaguá. Novos estudos de acompanhamento ecológico desta espécie estão sendo realizados e alguns resultados preliminares já foram obtidos, evidenciando que a espécie tem expandido sua ocorrência, em associação com as espécies *Phrontis vibex* (Say, 1822) e *Vitta virginea* (Linnaeus, 1758), ocupando pontos mais internos da baía de Antonina e de Guaraqueçaba e aumentando sua densidade populacional para valores de até 50 indivíduos/m<sup>2</sup>. Baseado nestes dados ecológicos, procedimentos de controle populacional desta espécie devem ser rapidamente implementados, pois é importante lembrar que os nassariídeos podem ser predadores, causando sérios prejuízos ao ecossistema local.

R • 5-007-Video

## THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN *Mytilopsis leucophaeata* DISTRIBUTION

D.P. Ribeiro<sup>1,\*</sup>, N. Rodrigues<sup>1,2</sup>, A.J.S. Rodrigues<sup>1,2</sup>, I.C. Miyahira<sup>1,2</sup>, L.N. Santos<sup>1,2,3</sup> & R.A.F. Neves<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Research Group of Experimental and Applied Aquatic Ecology, Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil. <sup>2</sup> Graduate Program in Neotropical Biodiversity, Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil. <sup>3</sup> Laboratory of Theoretical and Applied Ichthyology, Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil.

\*E-mail: danielle.ribeiro1920@edu.unirio.br

**Keywords:** *Abiotic factors, dark false mussel, latitudinal, native species, invasive species.*

In the last years, the human modification in the environment made many species change their environmental distribution spreading to new areas (non-native). However, introduction of non-native species can bring negative impacts for the new habitats and co-occurring species. The present study aimed to evaluate the differences in environmental conditions between native and non-native systems within the distribution of *Mytilopsis leucophaeata*. Occurrence data and environmental conditions (water temperature, salinity, chlorophyll *a*, dissolved oxygen, and transparency) in each aquatic system were compiled from the scientific literature by searches in the Google scholar, and then plotted in distribution maps and analyzed by principal component analysis. The native distribution range of *M. leucophaeata* has a latitudinal variation from 39°N to 18°N (e.g., USA to Gulf of Mexico), while a wide latitudinal variation of 60°N to 23°S (e.g., Brazil, Spain to Iran, and north of Africa) was found within its non-native distribution. No clear difference was found between environmental habitat conditions for *M. leucophaeata* native and non-native distribution. Species distribution was correlated with higher values of dissolved oxygen (mean and range), temperature (range) and latitude. The wide latitudinal occurrence of *M. leucophaeata* in non-native systems suggests high tolerance to environmental conditions that change over latitude, mainly water temperature. Our results of environmental habitat conditions indicate a higher tolerance to range values of dissolved oxygen and temperature, which is probably related to a plasticity that makes possible the species expansion to new areas.

**Funding source:** CAPES, FAPERJ.

R • 5-008-Video

## ECOLOGÍA DEL CARACOL INVASIVO *Tarebia granifera* (MOLLUSCA: GASTROPODA) EN EL RÍO MÁQUINAS, VERACRUZ, MÉXICO

J.D. Ramírez Capulín<sup>1,\*</sup>, G.Y. Armendáriz Ortega<sup>2</sup> & F. Alvarez Noguera<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México, México. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México, México. <sup>3</sup> Instituto de Biología, UNAM. Ciudad de México, México.

\*E-mail: j.davidramirez.c@ciencias.unam.mx

**Palabras clave:** *Gasterópodo, introducción, invasor.*

*Tarebia granifera* es un molusco gasterópodo dulceacuícola invasor, proveniente del sureste de Asia el cual, fue introducido por medio de la acuicultura y/o aves migratorias. En México *T. granifera* es una especie exótica invasora muy competitiva gracias a ciertas características, tales como: capacidad partenogenética, ovovivipariedad, precoz madurez sexual y estrategia reproductiva *r*. Es por eso que éste estudio tiene como objetivo, analizar la ecología de *T. granifera* en el río Máquinas, Los Tuxtlas, Veracruz; por ello, se muestreó la zona alta, media y baja del río, en junio 2017, agosto 2017, octubre 2017 y abril 2018, utilizando transectos de 20 m y cuadrantes de 20 x 20 cm colocados cada cinco metros. La mayor abundancia, densidad poblacional y biomasa se presentó en junio y en la zona alta, siendo la zona más profunda. La tallas de *T. granifera* van de 1.2 mm a 21.6 mm, predominando las tallas medianas. Las conchas de *T. granifera* presentan un alto grado de deterioro. La distribución de *T. granifera* en México se restringe principalmente al SE del territorio. En el presente trabajo se muestra el grado de adaptación que puede tener *T. granifera* en un cuerpo de agua epicontinental, lo que podría dar lugar, haciendo un análisis comparativo, a encontrar más registros de esta especie en la República Mexicana. Se requieren acciones pertinentes para prevenir más introducciones, que propician la pérdida de biodiversidad, alteración de ecosistemas y desplazamiento o extinción de especies nativas.

R • 5-009-Video

**INFLUENCE OF SEASONALITY ON THE SPATIO-TEMPORAL DYNAMICS  
OF A POPULATION OF *Melanoides tuberculata* (O. F. MÜLLER, 1774)  
FROM THE BRAZILIAN SEMIARID**

M.F. Leal<sup>1,\*</sup>, E.S. Castro<sup>2</sup>, O. Santos<sup>2</sup>, K.K.S. Dantas<sup>2</sup>, J.H. Sousa<sup>2</sup>, A.R.V.  
Silva<sup>2</sup>, E.L. Silva<sup>3</sup>, T.G. Pinheiro<sup>2</sup> & A.C.F. Lacerda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal University of Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brazil. <sup>2</sup> Federal University of Piauí,  
Picos, Piauí, Brazil. <sup>3</sup> Federal Institute of Piauí, Picos, Piauí, Brazil.

\*E-mail: manuellafeitosa94@gmail.com

**Key words:** *Brazil, exotic species, Gastropoda, northeast region.*

*Melanoides tuberculata* is a freshwater mollusk with high invasive potential, native to the Afrotropical and Palearctic regions, which tolerates a wide range of environmental conditions and successfully colonizes lotic and lentic environments outside its native range. This study aims to analyze the influence of seasonality on the spatio-temporal dynamics of *M. tuberculata* on the Itaim River, in the municipality of Itainópolis, Piauí, Brazil. Collections were carried out monthly between August/2018 and July/2019 at five collection stations on the urban stretch of the river. The sampling included 6,971 living individuals in total. There were no important variations in the abundance of *M. tuberculata* over the year, June/2019 presented the greatest number of individuals ( $n = 1072$ ) and December/2018 presented only two individuals. There were significant differences between stations (mean =  $1,394.2 \pm 985.6$ ;  $P \leq 0.05$ ), but not between months (mean =  $580.9 \pm 306.4$ ;  $P \geq 0.05$ ). There was also a weak correlation between the abundance of *M. tuberculata* and precipitation, depth and temperature of the water column. The results confirm the high plasticity of the species in adapting to the extreme seasonal conditions of the semiarid region, characterized by the rapid recolonization of the places affected by severe floods and droughts and maintenance of high abundance throughout the year. These attributes call attention to the need for further studies on the biology of *M. tuberculata* in the semiarid region and the impacts on the dynamics of native mollusk populations.

**Funding source:** Coordination of Superior Level Staff Improvement – CAPES, National Council for Scientific and Technological Development – CNPq (421582 / 2018-9) and Federal Institute of Piauí – IFPI (PROAGRUPAR-INFRA 154/2019).



R • 5-010-Oral

## ***Corbicula largillierti* COMO HOSPEDADOR POTENCIAL DE *Chaetogaster limnaei* EN EL NOROESTE ARGENTINO**

F. Liquin<sup>1,2,\*</sup>, D. Davies<sup>1</sup> & F. Sylvester<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto para el Estudio de la Biodiversidad de Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Salta. <sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

\*E-mail: florenciafernand09@gmail.com

**Palabras clave:** Susceptibilidad a la infección, parásitos branquiales, infecciones experimentales, inmunidad, liberación de enemigos.

La liberación de enemigos naturales, en conjunción con una relativa inmunidad a los potenciales enemigos residentes, es una hipótesis difundida para explicar el éxito de las especies invasoras en los ecosistemas que colonizan. Las almejas *Corbicula largillierti* presentan una notable ausencia de parásitos branquiales en poblaciones invasoras de Salta en el noroeste de Argentina. En el presente trabajo evaluamos la susceptibilidad de *C. largillierti* a la infección por el oligoqueto *Chaetogaster limnaei*, un parásito branquial de su congénere *C. fluminea* en el río de la Plata disponible de forma natural en los ecosistemas acuáticos de Salta. Expusimos almejas de dos tallas (largo de la valva en torno a 11 mm y a 18 mm) a tres concentraciones de oligoquetos (15, 30 y 60 oligoquetos), extraídos de especímenes de *Biomphalaria tenagophila* naturalmente infectados con *C. limnaei*, en contenedores de 10 ml con aireación a 20°C (cinco almejas por contenedor; n=10; total 30 contenedores y 150 almejas). Obtuvimos almejas infectadas a todas las concentraciones ensayadas, aunque la prevalencia de la infección aumentó significativamente con la oferta de oligoquetos (ANOVA,  $p < 0.001$ ). Las almejas más pequeñas se infectaron significativamente más que las de mayor talla, considerando tanto prevalencia como abundancia de parásitos (ANOVA,  $p < 0.05$ ; y Spearman,  $p < 0.01$ , respectivamente). Nuestros resultados demuestran que *C. limnaei* puede infectar a *C. largillierti* de poblaciones sanas. La baja carga de oligoquetos en los ecosistemas naturales constituye la explicación más probable para la ausencia de infección en las poblaciones salteñas de almejas.

**Fuente de financiamiento:** PICT2016-0631 y CIUNSa 2621/0.

R • 5-011-Oral

## VARIABILIDADE MORFOLÓGICA INTRAESPECÍFICA DE *Physa acuta* DRAPARNAUD, 1805 EM ILHA GRANDE (ANGRA DOS REIS, RIO DE JANEIRO)

L.F. Pinto<sup>1</sup>, S.B. Santos<sup>1</sup> & X.M.C. Ovando<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail: velliger08@gmail.com

**Palavras-chave:** *Physidae*, morfologia, plasticidade fenotípica, morfometria.

Constituintes da família Physidae são usualmente conhecidos pela grande oscilação no fenótipo; em decorrência disto a espécie exótica *P. acuta* tem sua identificação dificultada, sendo por muitas vezes confundida, rendendo inúmeros sinônimos. O objetivo consiste em analisar a variabilidade intrapopulacional da espécie em um riacho, comparando duas metodologias de análises morfométricas usando espécimes adultos. O material é proveniente da Coleção Científica do Laboratório de Malacologia/UERJ. Para a morfometria tradicional separaram-se 42 conchas do Morfo1 e 35 do Morfo2, utilizando-se oito variáveis, submetidas à análise estatística: descritiva seguida do Test-t e correlação entre quatro variáveis. Para a morfometria geométrica utilizamos 20 espécimes de cada morfo e demarcaram-se 11 *landmarks*, analisados através da Análise de Procrustes e de Variância Canônica (CVA) a fim de identificar as variações na forma. Os dados da morfometria tradicional mostraram que houve diferenças entre os morfos; o Test-t constatou diferença significativa entre as médias da variável comprimento da volta corporal ( $p= 0,006$ ). A distinção através da morfometria geométrica resultou no autovalor de CVA = 269, distância de Mahalanobis = 31,97, distância de Procrustes = 0,07. O CVA mostrou separação dos morfos. A grade de deformação mostrou uma tendência para formas de conchas mais globosas correspondendo ao *landmark* 3, variações estas significativas. Até a ocasião as metodologias se complementam, ambas mostram que existe variação morfológica: Morfo1 com aspecto globoso e o Morfo2 mais elíptico. Almejamos correlacionar as diferenças vistas na morfologia da concha com possíveis discrepâncias anatômicas e moleculares dentre os morfos.

**Fonte de financiamento:** CNPq –Edital Universal 28/2018 -434964/2018-2; Bolsa IC/CNPq para LFP; Uerj/Prociência para SBS.

R • 5-012-Oral

## ***Pomacea canaliculata* EN EL PERÚ: HAPLOTIPOS MÁS RELACIONADOS A LOS DE ARGENTINA**

R. Ramírez<sup>1,\*</sup>, F. Rivera<sup>2</sup>, S. Justino<sup>1</sup>, M. Solís<sup>1</sup>, A. Ampuero<sup>1</sup>, J. Ramírez<sup>1</sup>, B. Shiga<sup>2</sup>, H. Temoche<sup>2</sup> & N. Oliveros<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas & Museo de Historia Natural, Lima, Perú. <sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas, Lima, Perú.

\*E-mail: rramirez@unmsm.edu.pe

**Palabras clave:** *Especie invasora, arrozales, COI, clado Argentina, costa norte del Perú.*

*Pomacea canaliculata* ha sido mencionada para Perú como una especie de agua dulce introducida. Con el objetivo de evaluar su distribución en el Perú y su posible procedencia, se realizaron prospecciones en diversos departamentos del país. Para análisis moleculares se extrajo ADN total por el método de CTAB; se amplificó el segmento folmer del marcador mitocondrial COI; los amplicones fueron secuenciados por ambas hebras; las secuencias fueron editadas en Chromas Lite, ensambladas en CAP3, alineadas con CLUSTALX; para los análisis filogenéticos se usaron también secuencias extraídas del GenBank correspondientes a *P. canaliculata* y otras especies de *Pomacea*, usando el programa MEGA y MrBayes. Solo se la encontró en el departamento de Piura, en unos arrozales en donde apareció como una fuerte plaga en el verano del 2019 y hasta ahora no ha podido ser totalmente erradicada. Al realizar los análisis filogenéticos moleculares, sus secuencias COI se agruparon junto con las de *Pomacea canaliculata*, siendo muy cercanas con haplotipos procedentes de Argentina. La presencia de *P. canaliculata* está mencionada en la literatura para la costa norte del Perú, región donde fue encontrada. Sin embargo, su presencia parece ser intermitente, pues se venía haciendo un seguimiento y no había sido registrada; en los arrozales tampoco estaban siempre presentes. No fue posible encontrar ejemplares en ambientes naturales ni en arrozales de otros departamentos. Se asume que el origen de la población encontrada es Ecuador, donde también fue introducida; sin embargo, no se encontraron secuencias disponibles de dichas poblaciones en GenBank para los análisis.

**Fuente de financiamiento:** UNMSM-VRIP PCONFIGI Códigos B17101011, B18100781 y B19100031.

R • 5-013-Oral

## UN ÁRCIDO INTRODUCIDO EN SUDAMÉRICA: *Anadara cf. kagoshimensis* (TOKUNAGA, 1906) (BIVALVIA: ARCIDAE) EN URUGUAY

J.C. Zaffaroni<sup>1,2</sup>, F. Scarabino<sup>1,2,3,\*</sup>, W.S. Serra<sup>2,3</sup>, R. Fontaina<sup>1</sup> & E. Schwindt<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sociedad Malacológica del Uruguay. <sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguay. <sup>3</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha, Universidad de la República (UdelaR), Rocha, Uruguay. <sup>4</sup> Grupo de Ecología en Ambientes Costeros (GEAC), IBIOMAR-CONICET, Puerto Madryn, Argentina.

\*E-mail: fabrizioscarabino@gmail.com

**Palabras clave:** Bivalvos marinos, bioinvasiones, Bahía de Maldonado, Río de la Plata.

*Anadara kagoshimensis* es un bivalvo marino nativo de parte del sudeste asiático (Océano Índico Central al Pacífico Occidental), donde también hubo introducciones por su valor alimenticio. Fue también introducido accidentalmente en el Mediterráneo y actualmente se encuentra en la mayoría de mares vinculados a éste y en la costa atlántica europea. Coleccionismo y ciencia ciudadana han permitido registrar numerosas especies de moluscos en Uruguay, incluyendo variedad de especies exóticas. El relevamiento permanente producto de dichas actividades que se realiza en Bahía de Maldonado desde ca. 35 años indicó recientemente la presencia de un Arcidae. El hallazgo de una valva suelta desgastada (mayo 2019) sugirió inicialmente que podía tratarse de ofrendas o alguna especie importada utilizada como carnada en la pesca deportiva. Descartado esto último por consultas a pescadores, el hallazgo de valvas conjugadas (junio-setiembre 2020, n=4) e inclusive con partes blandas (enero-setiembre 2020, n=3) en el submareal somero y principalmente la resaca entre el Muelle de Mailhos y Muelle de Parada 3, Punta del Este, indica que a la fecha se trata de una población menor, pero con presencia constante. La taxonomía e identificación de las especies de *Anadara* es compleja y la presente población requiere mayores comparaciones, particularmente genéticas, para una identificación definitiva, aunque la forma y proporciones la separan de otros árcidos de la costa sudamericana. Es necesario apoyar la faunística y taxonomía de invertebrados acuáticos en Uruguay como base de la detección de la bioinvasiones acuáticas en este país, reforzada por la ciencia ciudadana.

**Fuente de financiamiento:** CURE, MNHNM.

R • 5-014-Poster

## PRIMEIRO REGISTRO DE OCORRÊNCIA DO MEXILHÃO VERDE ASIÁTICO *Perna viridis* (LINNAEUS, 1758) (BIVALVIA, MYTILIDAE) NA BAÍA DA ILHA GRANDE

P.M. Santos Costa<sup>1,\*</sup> & R. Ribeiro e Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – FIPERJ, Regional Costa Verde, Angra dos Reis, Brasil. <sup>2</sup> Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande – IED-BIG, Angra dos Reis, Brasil.

\*E-mail: pmscosta@yahoo.com

**Palavras-chave:** *Bioinvasão, malacocultura, espécie exótica, Rio de Janeiro.*

A ocorrência de moluscos bivalves invasores, especialmente os de substratos duros, é amplamente conhecida em diversos países. Algumas das vantagens competitivas de espécies exóticas invasoras sobre nativas são: alta fertilidade, alto poder de recrutamento, crescimento rápido, suportar altas variações de temperatura e salinidade, capacidade de colonizar substratos naturais e artificiais e hábitos gregários. O surgimento de espécies exóticas normalmente acontece em regiões portuárias e é associado ao uso da água de lastro por navios graneleiros. No Brasil, eram conhecidas seis espécies exóticas de bivalves marinhos de substrato duro (*Perna perna*, *Isognomon bicolor*, *Mytilopsis leucophaeta*, *Mytilopsis sallei*, *Myoforceps aristatus* e *Crassostrea gigas*). Em 2019, alguns exemplares de *Perna viridis* foram encontrados pela primeira vez na Baía da Guanabara, aumentando para sete o número de espécies de bivalves marinhos exóticos conhecidos no Brasil. Em setembro de 2020, durante o manejo de lanternas para criação de *Nodipecten nodosus* numa fazenda marinha da enseada do Bananal na Baía da Ilha Grande, em Angra dos Reis, no sul do estado do Rio de Janeiro, foi encontrado um indivíduo de *Perna viridis* aderido numa das lanternas que era mantida a 8 metros de profundidade, diferente de *Perna perna*, que normalmente ocorre em cabos e boias próximos da superfície. Para melhor compreendermos o comportamento do *P. viridis*, sua interação com espécies nativas e os impactos que sua ocorrência poderá causar ao meio ambiente e às fazendas marinhas faz-se necessário um esforço para localização e acompanhamento de outros indivíduos ou populações que venham a ser encontrados na região da baía da Ilha Grande.

**Fonte de financiamento:** ELETRONUCLEAR.

R • 5-015-Poster

## IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE MOLUSCOS TERRESTRES EXÓTICOS PRESENTES EN CHILE: CASO DEL GÉNERO *Otala* (GASTROPODA: HELICIDAE)

A.A. Fabres<sup>1,2,\*</sup>, S. Letelier<sup>1</sup>, J.L. Brito<sup>3</sup>, A. Rebolledo<sup>1</sup> & P. Báez<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Sociedad Malacológica de Chile, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Laboratorio de Genética y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile. <sup>3</sup> Museo de Historia Natural e Histórico de San Antonio. <sup>4</sup> Centro de Investigación Marina, Quintay (CIMARQ); Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Quintay, Chile.

\*E-mail: alejandra.fabres@gmail.com

**Palabras clave:** *Especies exóticas, especies invasoras, moluscos terrestres, género Otala, Chile.*

Las especies exóticas son una de las principales amenazas a la biodiversidad, especialmente en sectores geográficamente aislados. El territorio continental de Chile es considerado una isla biogeográfica, separado por el desierto de Atacama en el norte, la Cordillera de los Andes hacia el este, el Océano Pacífico hacia el oeste, y la Patagonia hacia el sur. A pesar de su aislamiento, existen 1.119 especies de plantas, hongos y animales exóticos presentes en Chile, de estos, 34 son moluscos. Dos especies de moluscos terrestres del género *Otala* han sido citadas como especies exóticas para Chile, *O. lactea* sin informar distribución, y *O. punctata* reportada en Buin. El presente trabajo evalúa la presencia y distribución de estas dos especies en Chile. Con esta finalidad, se realizó un muestreo exploratorio a lo largo del sector del puerto de San Antonio, con cuyo material se efectuaron análisis morfológicos basados principalmente en el estudio de la concha y de barcoding utilizando un marcador mitocondrial. Como resultado, se identificó a *Otala punctata* como la única representante del género en Chile hasta la fecha. Esta especie se registró entre el sector costero de Algarrobo y Matanzas, Región de Valparaíso y O'Higgins, y Melipilla, Región Metropolitana, confirmando una cobertura aproximada en un área de 2.630 km<sup>2</sup>. En cuanto a *O. lactea*, se propone anular el registro de esta especie para Chile, debido a que la única cita existente carece de respectivas referencias, la ausencia de registros en colecciones institucionales nacionales y su ausencia en los muestreos exploratorios.

R • 5-016-Poster

## CARACTERIZACIÓN ESPECTROSCÓPICA DE LAS VALVAS DE *Corbicula largillierti* EN POBLACIONES INVASORAS DEL NOROESTE ARGENTINO

F. Liquin<sup>1,2,\*</sup>, D. Davies<sup>1</sup>, F. Sylvester<sup>1,2</sup> & L.E. Davies<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto para el Estudio de la Biodiversidad de Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Salta. <sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). <sup>3</sup> Laboratorio de Química Orgánica, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta, Salta. Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI)-CONICET.

\*E-mail: florenciafernand09@gmail.com

**Palabras clave:** *Bivalvos invasores, ecosistemas acuáticos continentales, espectroscopía vibracional, calcita, concha de bivalvos.*

Los bivalvos invasores de agua dulce muestran un alto grado de plasticidad fisiológica y ecológica, que les permite colonizar diversos ambientes. La almeja asiática *Corbicula largillierti* está reportada en el noroeste de Argentina desde los 90, pero no hay estudios sobre procesos de biomineralización y composición química de su concha en estos ambientes. Realizamos análisis por espectroscopía vibracional, infrarrojo y Raman de las valvas de ejemplares de *C. largillierti* obtenidos en abril de 2018 de un arroyo de Moldes, Salta (25° 16' 25.9"S, 65° 28' 30.6"W). Obtuvimos espectros FTIR (transmisión), en el rango de 4000 a 700 cm<sup>-1</sup>, con un detector DTGS (KBr), utilizando la técnica de la pastilla con KBr (1 mg/100 mg KBr); y espectros Raman entre 3600 y 200 cm<sup>-1</sup>, con un detector de InGaAs, utilizando la configuración de backscattering e irradiando con un láser de 1064 nm la cara interna de las valvas. Los espectros infrarrojos y Raman indicaron una estructura de carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>) en su forma termodinámicamente más estable, calcita. Las señales, tanto de FTIR como de Raman, no revelaron la presencia del isomorfo aragonita, menos estable. Este estudio proporciona el primer informe sobre la composición química de la concha de *C. largillierti* en Argentina. Se requieren análisis espectroscópicos y químicos adicionales para detectar la presencia de otros cationes y de materia orgánica. Comparaciones con otras poblaciones del mismo bivalvo y de su congénere *C. fluminea* podrían esclarecer patrones de distribución geográfica y dominancia relativa entre ambas.

**Fuente de financiamiento:** Proyectos CIUNSa 2481/0 y 2621/0; laboratorio de Química Orgánica e INIQUI.

R • 5-017-Poster

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES EXÓTICAS *Allopeas gracile*, *Rumina decollata* E *Subulina octona* (GASTROPODA: SUBULINIDAE), NO BRASIL**

F.L. Macanha\* & S. D'ávila

Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora,  
Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail: flavio.macanha@ecologia.ufjf.br

**Palavras-chave:** *Subulinidae*, espécie invasiva, coleção malacológica, gastrópodes terrestres.

Uma espécie é considerada exótica (ou introduzida) quando situada em um local diferente de sua distribuição natural, devido à introdução mediada por ações humanas, de forma voluntária ou não. O objetivo desse estudo foi caracterizar a distribuição dos subulinídeos exóticos: *Allopeas gracile* (Hutton, 1834), *Rumina decollata* (Linnaeus 1758) e *Subulina octona* (Brugüière, 1792) no Brasil, a partir de registros de ocorrência obtidos de bases de dados de biodiversidade e coleções malacológicas. Para elaboração dos mapas de distribuição das espécies, os dados foram georreferenciados com o auxílio do software Google Earth Pro e confeccionados no software DIVA-GIS 7.5.0. O estudo resultou em um total de 825 registros das espécies exóticas, sendo 194 registros da espécie *A. gracile*, em 15 estados e 30 municípios, *R. decollata*, com 55 registros para em seis estados e 16 municípios e 576 registros para *S. octona* nos 22 estados e 116 municípios. As espécies *A. gracile* e *S. octona* apresentam distribuição ampla no Brasil, sendo observadas em todas as regiões. Para a espécie *R. decollata* foram obtidos registros para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul. No presente trabalho, a consulta nas bases de dados de biodiversidade permitiu acessar novos registros de ocorrência das espécies, possibilitando a melhor definição da sua expansão geográfica, no Brasil.

**Fonte de financiamento:** F.L.M. foi contemplado com uma bolsa de mestrado financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Capes.



R • 5-018-Poster

## MAPPING EXOTIC LAND SNAILS AND SLUGS IN NEW ZEALAND

Manikantan<sup>1,2</sup>, G.M. Barker<sup>3</sup> & R.B. Salvador<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Wellington, New Zealand. <sup>2</sup> Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand. <sup>3</sup> Manaaki Whenua – Landcare Research, Hamilton New Zealand.

\*E-mail: salvador.rodriigo.b@gmail.com

**Keywords:** *Geographic distribution, introduced species, Stylommatophora.*

Presently, there are circa 30 terrestrial gastropod species that have been introduced in New Zealand. As they are typically not considered to be as problematic as introduced mammals and insects, they receive less attention from researchers. However, some species can be detrimental to the native fauna and agriculture and some can be intermediate hosts of parasites. Keeping tabs on these exotics is essential and a pressing matter given that increasing temperatures will make New Zealand a more attractive environment for (sub)tropical pests and pathogens. Our project aims to understand the distribution patterns of exotic snails and slugs in New Zealand and to ultimately use this knowledge to model and prepare for future introductions. We are currently on the first stage: producing distribution maps based on museum collections, literature data, and the abundant records from iNaturalist. Furthermore, we have also identified four new introduced species in the country, alongside a fifth species capture in a greenhouse but that has a high potential for becoming established. While the first four are European species, the typical exotics in New Zealand, the fifth one is a tropical species, which is a sign that our speculative scenario of warmer climate might already be under way.

R • 5-019-Video

## DISTRIBUCIÓN DEL CARACOL ASIÁTICO *Bradybaena similaris* (FÉRUSSAC, 1822) (GASTROPODA: STYLOMMATOPHORA) EN URUGUAY

E.N. Serniotti<sup>1,\*</sup>, F. Scarabino<sup>2,3,4</sup>, J.C. Zaffaroni<sup>3,4</sup>, O. Santos<sup>4</sup>, W.S. Serra<sup>2,3</sup>, S. Wlodek<sup>3,4</sup> & A.A. Beltramino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación en Genética de Moluscos, Instituto de Biología Subtropical, CONICET – Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Argentina. <sup>2</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha, Universidad de la República (UdelaR), Rocha, Uruguay. <sup>3</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguay. <sup>4</sup> Sociedad Malacológica del Uruguay.

\*E-mail: serniottienzo@gmail.com

**Palabras clave:** Caracoles terrestres, bioinvasiones, Camaenidae, dispersión.

*Bradybaena similaris* es un caracol terrestre nativo del sudeste asiático, que invadió zonas tropicales y subtropicales de la mayoría de los continentes. En Sudamérica está presente en Argentina, Brasil, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela. En Uruguay fue reportada por primera vez en 1995 para la ciudad de Rivera (30°54'S). Su presencia comenzó a verificarse en 1981 en las ciudades fronterizas de Santa Ana do Livramento-Rivera, vinculado al ingreso de plantas provenientes de cercanías de Porto Alegre y otras ciudades brasileñas. Hallazgos aislados, coleccionismo y ciencia ciudadana han permitido registrar una lenta dispersión que parece haberse acelerado en los últimos cinco años, implicando tanto probable dispersión natural (Depto. Artigas, 30°29'S, 1994) como principalmente antrópica a través de comercio e intercambio de plantas en los departamentos de Salto (31°23'S, 2007), Maldonado (34°57'S, 2018), Montevideo (34°53'S, 2018), Tacuarembó (32°37'S, 2020) y Rocha (34°39'S, 2020). Hallazgos históricos (Montevideo, 1983-1986) y actuales (Rocha, 2020) de *B. similaris* entre bananas procedentes de Brasil implicarían otra potencial fuente de introducción hacia nuevas áreas del país. A pesar de no existir seguimientos adecuados, Salto, Tacuarembó y Montevideo parecen albergar poblaciones establecidas y la más austral en este último caso, lo cual puede deberse a características de las localidades al norte de los 32°S o a cambios climáticos. Es necesario apoyar la investigación de moluscos terrestres en Uruguay, debido a implicancias sanitarias, de manejo integral de plagas, de biología de la conservación y de invasiones en general, en un marco de globalización, cambio climático y sexta extinción masiva.

**Fuente de financiamiento:** CURE, MNHNM.

R • 5-020-Poster

## OCORRÊNCIA DO GASTROPODE INVASOR *Rapana venosa* EM TARTARUGAS-VERDE *Chelonia mydas* NO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

P. Spotorno<sup>1,\*</sup>, S. Estima<sup>2</sup>, P.L. Canabarro<sup>3</sup>, F. Scarabino<sup>4,5</sup>, G. Vélez-Rubio<sup>4,6</sup>  
& D. Monteiro<sup>2,7</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Oceanologia (IO) e Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil. <sup>2</sup> Projeto Tartarugas no Mar – Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – NEMA, Rio Grande, Rio Grande do Sul, RS, Brasil. <sup>3</sup> Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil. <sup>4</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha, Universidad de la República (UdelaR), Rocha, Uruguai. <sup>5</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguai. <sup>6</sup> ONG Karumbé, Montevideo, Uruguai. <sup>7</sup> Instituto de Oceanografía, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

\*E-mail: paula.spotorno@gmail.com

**Palavras-chave:** Bioinvasão, epibiose, Brasil, Uruguai, tartarugas marinhas.

Além das principais ameaças às tartarugas marinhas serem a captura incidental na pesca e a ingestão de resíduos sólidos de origem antrópica, a presença do gastrópode invasor *Rapana venosa*, um predador de bivalves nativo da Ásia Oriental detectado no RS em 2017, afeta as tartarugas-verdes na costa Uruguiaia. Apesar de encalhes de tartarugas marinhas serem comuns nas praias do RS, recentemente obteve-se o primeiro registro de *R. venosa* em *Chelonia mydas*. A partir de saídas de monitoramento de praia na região costeira do RS (355 km) foram detectados dois registros do gastrópode em *C. mydas*. O primeiro ocorreu na Praia do Cassino, Rio Grande, em 27/02/2018, sobre o plastrão de um indivíduo juvenil em estágio inicial de decomposição. No segundo registro, 3 espécimes vivos do gastrópode foram encontrados sobre o casco de um indivíduo juvenil vivo, nas proximidades da praia do Hermenegildo, Santa Vitória do Palmar, no dia 14/10/2020. A tartaruga, encaminhada para reabilitação, veio a óbito 6 dias após o resgate. As causas de morte destas tartarugas permanecem em investigação. Na costa Uruguiaia, essa problemática é conhecida desde 2004, sendo considerada uma ameaça para as tartarugas-verde quando o gastrópode ocorre em grande número como epibionte sobre o casco (chegando a pesar mais de 50% do peso da tartaruga), interferindo na sua flutuabilidade e, afetando a natação e alimentação. Esta interação pode ser considerada também um alerta, tendo em vista que as tartarugas-verde podem ser dispersoras do gastrópode bioinvasor para outras regiões do Atlântico Sul.

**Fonte de financiamento:** Portos do Rio Grande do Sul, FUNBIO.

R • 5-021-Video

## DESLIZANDO FRONTERAS, DESDE EL MEDITERRÁNEO A LA PATAGONIA. ACTUALIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN LA ARGENTINA DEL GASTERÓPODO INVASOR *Rumina decollata* (LINNEO, 1758)

S. Dop<sup>1</sup>, J. Guerrero Spagnuoli<sup>1</sup> & J. Pizá<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. <sup>2</sup> Inbiosur (CONICET-UNS), Bahía Blanca, Argentina.

\*E-mail: julipiza@gmail

**Palabras clave:** *Gasterópodo exótico, distribución geográfica, autofecundación, dispersión.*

*Rumina decollata* (Linnaeus, 1758) es un gasterópodo terrestre invasor originario del sur de Europa y norte de África en la región mediterránea cuya distribución se ha expandido a diversas regiones del continente americano y Asia. *R. decollata* es hermafrodita con autofecundación facultativa, dieta omnívora y gran resistencia a condiciones ambientales extremas, características que favorecen el establecimiento y la colonización en nuevos ambientes, pudiendo alcanzar grandes densidades. En varios países es considerada invasora, plaga de cultivos y depredadora de especies nativas de invertebrados. Además, es un huésped de *Aelurostrongylus abstrusus* y *Toxocara cati*, dos parásitos de gatos que pueden afectar a los humanos. En Argentina, su presencia fue registrada en 1987 en Buenos Aires y posteriormente en localidades de las provincias de Mendoza, La Pampa y Córdoba. Este trabajo forma parte de un estudio de diversidad morfológica y genética de *R. decollata* en Argentina y tiene como objetivo actualizar el rango de distribución de esta especie en nuestro país. Las localidades consideradas comprenden registros confirmados de la especie (muestreo, fotografías o reporte de especialistas). Actualmente el rango de distribución se extiende desde Patagonia hasta el norte argentino, habitando principalmente ambientes urbanos y periurbanos. Debido a su elevada capacidad de dispersión es muy probable que colonice ambientes naturales poniendo en riesgo a las poblaciones nativas. Considerando los potenciales efectos negativos sobre la diversidad, los cultivos y la salud humana es fundamental profundizar su estudio para el posterior establecimiento de medidas de control.

**Fuente de financiamiento:** Universidad Nacional del Sur (PGI N°24B/244).

R • 5-022-Video

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E ASPECTOS BIOLÓGICOS EM ÁREAS NATIVAS E NÃO NATIVAS DE *Mytilopsis leucophaeata* e *Mytilopsis sallei*

A.J.S. Rodrigues\*, R.A.F. Neves & I.C. Miyahira

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil / Grupo de Pesquisa de Ecologia Aquática Experimental e Aplicada, UNIRIO, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: antoniojdesrodrigues@gmail.com

**Palavras-chave:** Banco de dados, bioinvasão, Dreissenidae, substrato consolidado.

*Mytilopsis leucophaeata* (Conrad, 1831) e *Mytilopsis sallei* (Récluz, 1849) são bivalves incrustantes em substratos consolidados, tendo sido introduzidos em diversos locais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a distribuição geográfica e os aspectos biológicos (e.g. densidade, substrato utilizado para assentamento) em áreas nativas e não nativas para estas duas espécies com base em dados de literatura. Buscas foram realizadas na plataforma *Google Scholar* utilizando como palavras-chaves o nome das duas espécies e “distribution” ou “occurrence”. Os valores da densidade foram plotados em mapa de distribuição de acordo com o registro das espécies (nativas e não nativas) e o substrato utilizado para assentamento foi especificado em onze categorias (e.g. raízes de manguezal, construções humanas). Em áreas nativas, as duas espécies apresentaram as menores densidades, enquanto que os maiores valores foram registrados em áreas introduzidas. As maiores variações de comprimento para ambas espécies também foram reportadas nas áreas introduzidas. O principal substrato utilizado por *M. leucophaeata* em área nativa foi a matriz de sedimento inconsolidado com núcleo duro (42%), e em locais introduzidos, a predominância ocorreu em construções humanas (28%). Em áreas introduzidas, *M. sallei* apresentou a maior incidência em construções humanas (35%), já na área nativa, foi encontrado principalmente em raízes de manguezal (56%). Ambas espécies apresentam amplas variações de distribuição, indicando tolerância a fatores ambientais que variam com a latitude, como a temperatura. Além disso, observamos uma mudança no comportamento de *Mytilopsis* spp. Nas áreas nativa e não nativa, sendo o homem, possivelmente, um facilitador do processo de estabelecimento.

**Fonte de financiamento:** CAPES; SBMa.

R • 5-023-Oral

## AVANCES EN LA DISTRIBUCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LAS ESPECIES DE MOLUSCOS INTRODUCIDOS EN MÉXICO

E. Naranjo García<sup>1,\*</sup>, Z. Castillo Rodríguez<sup>2</sup> & M.T. Olivera Carrasco<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, C.P. 04510, Ciudad de México, México. <sup>2</sup> Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, C.P. 04510, Ciudad de México, México. <sup>3</sup> Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, C.P. 06060, Ciudad de México, México.

\*E-mail: naranjo@unam.mx

**Palabras clave:** *Biodiversidad, especies no nativas, exóticas, México.*

México está sometido a presiones ambientales a nivel global como son el calentamiento atmosférico, la contaminación y otras actividades antropogénicas, que afectan progresivamente los ecosistemas y algunos de ellos perjudican la salud humana. A partir de publicaciones científicas y bases de datos, así como de observaciones personales, se agregan nuevos registros y localidades al inventario de los moluscos introducidos terrestres y acuáticos de México. En el avance de este estudio se presentan, respecto a los continentales un nuevo registro de especie introducida *Arion vulgaris* Mochin-Tandom, 1855 y nuevas localidades para *Cornu aspersum* (Müller, 1774) y *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758), recopiladas de bases de datos (GBIF y Enciclovida). *Cornu aspersum* se localiza en al menos 26 estados de los 32 que integran México, es la especie más ampliamente distribuida. *Rumina decollata*, se registra en 21 estados, principalmente en la región más árida y, en una localidad en el sureste. En el ambiente estuarino se registra al bivalvo *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) en el río de Tijuana, México. Esta especie de origen asiático ha sido introducida en Canadá y Estados Unidos por su importancia comestible, pudiendo desplazar a especies nativas en los estuarios. Para los invertebrados con gran riqueza de hábitats como son los moluscos, su monitoreo representa un reto para mantener un estado de observación, tanto del conocimiento en la diversidad, como de alerta en sitios en donde haya riesgos de introducción de especies a fin de evitar su establecimiento y posterior control ecológico y sanitario.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN

R • 6-001-Video

## 20 AÑOS DEL PROYECTO CEPHALOPODA (BRASIL): INTEGRANDO INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y SOCIEDAD

M.O. Côrtes<sup>1,\*</sup>, T.B.N. Freitas<sup>2</sup>, M. Haimovici<sup>2</sup> & T.S. Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Brasil.

\*E-mail: marianacortesbiologia@gmail.com

**Palabras clave:** *Pulpos, ecología, manejo sostenible, educación ambiental, divulgación científica.*

El Proyecto Cephalopoda fue creado en el año 2000 con el objetivo de identificar y estudiar la ecología y biología de los cefalópodos presentes en la costa Nordeste del Brasil y sus islas oceánicas. A lo largo del tiempo el número de participantes asociados aumento y los objetivos se ampliaron. En torno de 40 participantes ya realizado investigaciones en sistemática y taxonomía, genética, ecología, comportamiento, neurociencia, conservación y manejo de cefalópodos en diversas áreas de Brasil y también en el Caribe, Golfo de México y Polinesia Francesa en colaboración con colegas de Canadá, México, Australia y Estados Unidos de América. Las investigaciones colaborativas realizadas en los 20 años resultaron en 25 artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, 9 capítulos en libros y 29 tesis de doctorado, de maestría y de grado. En el contexto del Proyecto Cephalopoda también fueron realizadas actividades de educación ambiental y divulgación científica, incluyendo cursos sobre sistemática y ecología de cefalópodos, trabajos con niños en escuelas y diversas conferencias nacionales e internacionales y también se contribuyó con los planes de manejo de la pesca de pulpos en dos áreas de protección marina en Brasil. Actualmente mantenemos actualizados los resultados de investigaciones y otras actividades a través de nuestras redes sociales (Facebook, Instagram y Youtube), pues creemos que el intercambio de conocimiento entre la academia y la sociedad como un todo es fundamental para la conservación de los cefalópodos y de la naturaleza en su conjunto.

**Fuente de financiamiento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação Grupo Boticário, Petróleo Brasileiro (PETROBRAS), Programa de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/ UFRN.



R • 6-002-Oral

## FABRICANDO E BRINCANDO DIGITALMENTE: TORNAMOS TANGÍVEL O INTANGÍVEL

L.F.M. Braga<sup>1,\*</sup>, M. Merino Duarte<sup>1</sup>, C. Zehnder<sup>1</sup>, E. Rodrigues Farias<sup>2</sup>, S. Orlandi Introíni<sup>1</sup> & G. Orlandi Introíni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Inovação, Prototipagem, Educação Criativa e Inclusiva (LIPECIN), Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. <sup>2</sup> Diretor da Escola de Educação Infantil Meus Primeiros Passos, Porto Alegre, Brasil.

\*E-mail: lfbraga.99@gmail.com

**Palavras-chave:** *Educação infantil, (in)tangível, háptico, fabricação digital, objetos de aprendizagem.*

O acesso a objetos físicos e tangíveis promove a aprendizagem entre crianças, proporcionando experiências mais "imersivas e reais" da vida, permitindo a interação com elementos complexos. As pessoas costumam receber *feedbacks* hápticos, corretamente. Entretanto, na Educação Infantil, a mediação por docentes estabelece a conexão entre o que estão sentindo e seus conceitos subjacentes. Pode-se instigar a curiosidade sobre a Ciência "oculta" no artefato ao invés de aceitar simplesmente a descrição de suas texturas e nuances topográficas? O objetivo do presente projeto é mapear o processo de assimilação do conhecimento, dinâmico e interativo, da criança com o universo que a circunda, os quais nos parecem essenciais à aprendizagem. E, a partir dos interesses da criança e da realidade pedagógica na qual se insere, fabricar digitalmente, em uníssono com uma Escola Infantil, objetos que facilitem o entendimento do Mundo Orgânico. A transformação dos elementos intangíveis para tangíveis se dá em quatro etapas metodológicas: (i) produção do desenho, (ii) vetorização, (iii) transformação de vetor para ordens de máquina, (iv) corte dos objetos. Como resultado, além dos objetos serem distribuídos para crianças, os disponibilizamos na plataforma LIPECIN, proporcionando escalabilidade global para o projeto. Levanta-se a discussão sobre a integração Universidade-Sociedade. Concluímos que os objetos de aprendizagem produzidos, como aqueles sobre conservação ambiental que utilizam animais guarda-chuvas baseados no interesse das crianças em conservação marinha (compreendendo espécies de moluscos), contribuem para seus aprendizados, de maneira tátil e com o desenvolvimento do conhecimento pautado no que lhes é significativo.

**Fonte de financiamento:** Proposta aprovada com concessão de bolsa Proboxt.

R • 6-003-Oral

**ESQUISTOSSOMOSE NO BRASIL: ANÁLISE DA ABORDAGEM SOBRE *Biomphalaria*, HOSPEDEIRO INTERMEDIÁRIO DO *Schistosoma mansoni*, EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA INDICADOS PELO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD) - 2018/2020**

P.R.S. Coelho<sup>1,\*</sup>, R.L.S. Neves<sup>2</sup> & C.L. Massara<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. <sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, MG, Brasil.

\*E-mail: paulo.malacologia@gmail.com

**Palavras-chave:** *Ensino de ciências, esquistossomose, malacologia médica, parasitologia, hospedeiro intermediário.*

O livro didático pode ser um recurso determinante no processo de ensino-aprendizagem, e por este motivo, foi analisado como o tema malacologia médica foi abordado nos livros distribuídos gratuitamente, nas escolas públicas brasileiras. O objetivo foi avaliar o conteúdo sobre esquistossomose com ênfase no caramujo hospedeiro, do gênero *Biomphalaria*, examinados em 10 coleções de Biologia do Ensino Médio dos anos de 2018/2020. Foram avaliadas a presença do nome científico e nome popular, habitat e qualidade das fotografias e imagens. Para os aspectos da doença foram avaliadas a transmissão, profilaxia e distribuição geográfica. Os resultados revelaram a presença do conteúdo em todos os livros. A citação correta do nome científico (*Biomphalaria*) e o nome popular (caramujo) esteve presente em nove livros, para o habitat em oito livros e para as imagens do ciclo biológico em nove livros; entre eles, oito apresentaram figuras e quatro trouxeram fotografias do caramujo. Sobre a doença, nove livros abordaram a profilaxia, oito a transmissão e sete a distribuição geográfica, embora apenas um livro tenha dado o detalhamento maior da distribuição geográfica da doença no Brasil. Os livros avaliados mostraram equívocos na prevenção, distribuição e imagens, o que pode comprometer a compreensão do público-alvo e o sucesso dos programas de controle nas diversas áreas endêmicas. A análise sugere a necessidade de substituir figuras do caramujo hospedeiro por fotografias para evitar confusões com a morfologia de outros gastrópodes. Espera-se que esse trabalho contribua no fortalecimento do PNLD e na construção das próximas edições dos livros didáticos.

R • 6-004-Oral

## MOLUSCOS CONTINENTALES Y MARINOS DEL CONTINENTE AMERICANO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA CIENCIA CIUDADANA

D. Ortigosa<sup>1,2,\*</sup>, I. Chacón<sup>3</sup>, N.Y. Suárez-Mozo<sup>4</sup>, A. Gracia<sup>5</sup> & E. Macaya Horta<sup>6</sup>

<sup>1</sup> A poco no S.A. de C.V., Ciudad de México, México. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Ciudad de México, México. <sup>3</sup> Kalanbio A.C., Mérida, México. <sup>4</sup> Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Sisal, México. <sup>5</sup> Universidad del Atlántico, Puerto Colombia, Colombia. <sup>6</sup> Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

\*E-mail: dog@apocono.mx

**Palabras clave:** *Mollusca, diversidad, comunicación de la ciencia, divulgación, NaturalistaMx.*

INaturalist.org es una plataforma de ciencia ciudadana que permite compartir información de la biota a través de observaciones (fotografías) georreferenciadas. Esta plataforma no es la única, pero si es una iniciativa de carácter internacional muy exitosa. En octubre de 2020 llegaron a registrarse 300,000 especies de plantas, animales y hongos, equivalente aproximadamente al 17% de las especies descritas mundialmente. INaturalist ha permitido la ampliación de intervalos de distribución, acceso a material fotográfico de los organismos en su hábitat, la identificación de potenciales nuevas especies y la observación de especies no nativas o invasoras, lo que la hace una herramienta útil para el estudio de la biodiversidad. Desde el punto de vista docente, es útil para planear salidas de campo, usarse durante ellas y como referencia para trabajar el material en el laboratorio. Esta charla tiene como principal objetivo conformar redes independientes, pero colaborativas, para promover y fortalecer el uso de INaturalist para el estudio y registro de moluscos en todo el continente americano. Al 30 de octubre 2020, se cuenta con un proyecto “colección” para el continente americano (<https://www.inaturalist.org/projects/americas-mollusca>) con 245,107 observaciones de 3,438 especies y un proyecto “paraguas” agrupando un proyecto para cada país (<https://www.inaturalist.org/projects/americas-mollusca>) con 465,881 observaciones de 4,674 especies. Esta plataforma es muy fácil e intuitiva para usar; a los académicos les permitirá obtener datos con fotografías asociadas, mientras que al público en general le permitirá conocer más sobre este grupo de invertebrados distribuidos ampliamente en el mundo, tanto en ambientes continentales y dulceacuícolas como marinos.

R • 6-005-Poster

## PROYECTO CATÁLOGO ILUSTRADO DE LOS MOLUSCOS DE MANGLAR DEL PACÍFICO DE COSTA RICA

F. Vásquez-Fallas<sup>1,\*</sup>, F. Villalobos-Rojas<sup>2</sup> & Y.E. Camacho-García<sup>1,2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. <sup>2</sup> Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. <sup>3</sup> Museo de Zoología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. <sup>4</sup> Centro de Investigación en Biodiversidad y Ecología Tropical, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

\*E-mail: f.vasquezfallas@gmail.com

**Palabras clave:** *Fotografía, colecciones, manglar, Gastropoda, Bivalvia.*

Los bosques de manglar proveen hábitat a gran variedad de especies, y los moluscos son de los grupos más dominantes en términos de riqueza de especies, biomasa y abundancia. En Costa Rica, son pocos los estudios realizados respecto a moluscos de manglar, mientras que la única guía de carácter taxonómico para la costa pacífica del país se publicó en 1994. Debido a la necesidad de actualizar la información y ampliar el esfuerzo realizado en la documentación de la fauna malacológica de los manglares del Pacífico de Costa Rica, nace el actual proyecto. La confección del catálogo ilustrado abarca la compilación de un listado de las especies presentes en los manglares del Pacífico del país, la ilustración de las especies por medio de fotografías, la actualización del conocimiento taxonómico, la descripción morfológica de los organismos, así como la recopilación de información sobre historia natural, distribución y usos antropológicos del mismo. El registro de las especies de moluscos asociadas a manglar se ha hecho mediante las colecciones depositadas en el MZUCR de la Universidad de Costa Rica; además se hará un muestreo en los manglares poco estudiados del país. Hasta el momento se cuenta con un listado de 90 especies, con ilustración fotográfica para 35 de ellas. Como resultado final del proyecto se espera tener una guía impresa a color de identificación para los moluscos de manglar del Pacífico de Costa Rica con las siguientes secciones: fotografías, sinónimos, morfología, hábitat, usos y distribución.

**Fuente de financiamiento:** Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

R • 6-006-Poster

## A PRESENÇA DA MALACOLOGIA COMO DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA O USO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

S.W. Christo<sup>1,\*</sup>, D. Vidolin<sup>1</sup>, M.A. Ohira<sup>1</sup> & A.L. Ferreira Júnior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Zoologia – DEBIO - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil. <sup>2</sup> Programa de Pós Graduação de Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.

\*E-mail: swchristo@hotmail.com

**Palavras chave:** *Molusco, coleção, conchas, extensão.*

A utilização de informações oriundas de estudos e coleções científicas são de suma importância para a divulgação e extensão universitária. O filo Mollusca compreende o segundo maior filo no Reino Animal em número de espécies, com grande diversidade e distribuição. Devido as diferentes formas e cores das conchas que apresenta, muitas pessoas se sentem atraídas pelo grupo. Portanto, esse trabalho extensionista procura mostrar aos alunos do ensino fundamental e médio e comunidade em geral um pouco sobre o filo Mollusca que apresenta importância tanto relacionada a dados pretéritos quanto atuais, como na filogenia, conquiologia, economia (malacocultura), genética e saúde. As conchas do acervo malacológico vinculado ao Laboratório de Zoologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) estão sendo organizadas em coleções didáticas e científicas, catalogadas, identificadas e documentadas para troca de conhecimento entre universidade/comunidade/escola. Durante a execução do projeto, foram montadas exposições sobre diferentes temas, como: a beleza das conchas, columelas de gastrópodes, zooartesanato e minicursos abordando as principais características diagnósticas para bivalves e gastrópodes marinhos mostrando a diversidade do grupo. Durante a elaboração das atividades 18 alunos de graduação e pós-graduação participaram da montagem dos materiais didáticos expositivos e apresentação dos trabalhos. E durante os minicursos os discentes apresentaram uma maior facilidade de identificação conquiológica de bivalves e gastrópodes posteriormente as atividades educativas. O resultado destas atividades foi bastante positivo ao promover uma divulgação científica à população e especialmente quanto a experiência adquirida pelos alunos da UEPG no processo de transposição didática para a divulgação das informações.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: REPRODUCCIÓN

R • 2-034-Poster

## ESPERMATOGÉNESIS Y ULTRAESTRUCTURA DEL ESPERMATOZOIDE Y PARAESPERMATOZOIDE DE *Crepidula cachimilla* (GASTROPODA; CALYPTRAEIDAE)

J. Gimenez<sup>1,2,\*</sup>, S. Fajardo<sup>3</sup>, C. Cilveti & M.E. Torroglosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> IBBEA, CONICET-UBA, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup> Biodiversidad y Biología Experimental. DBBE-FCEN-UBA, Cdad. Univ., C1428EGA Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup> Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. FCEN-UBA, Cdad. Univ., C1428EGA Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: jgimenez@bg.fcen.uba.ar

**Palabras clave:** *Paraespermatozoides*, *Calyptraeidae*, *espermatozoides*.

*Crepidula cachimilla* (Cledón, Simone & Penchaszadeh, 2004) es una especie protándrica, que presenta 4 fases sexuales conforme aumenta su tamaño: desde individuos sexualmente indiferenciados, machos, individuos de transición y hembras. Los machos suelen encontrarse adheridos a individuos de mayor tamaño. La caracterización de la ultraestructura del espermatozoide y paraespermatozoide, aporta información de importancia taxonómica en los análisis filogenéticos. El objetivo de este trabajo es describir la ultraestructura de la espermatogénesis, del espermatozoide y del paraespermatozoide de *Crepidula cachimilla*. Los ejemplares estudiados fueron recolectados entre 23 y 30 m de profundidad a bordo del BO "Puerto Deseado" durante la campaña litoral Patagónico 2013, en la Provincia de Río Negro (41° 10'S; 62° 34'O). Las tallas de los machos colectados fueron de 6 a 11 mm (n=10). El testículo está compuesto por túbulos espermatogénicos, separados entre sí por tejido conectivo, donde ocurre la espermatogénesis y la paraespermatoogénesis en forma simultánea. Durante la espermatogénesis se observan espermatocitos, espermátidas tempranas o en anillo y espermátidas elongadas con condensación nuclear de tipo fibrilar. Espermatozoide con acrosoma elongado, núcleo con invaginación parcial del axonema pieza media con mitocondrias en disposición helicoidal, pieza de glicógeno y pieza final. Los paraespermatozoides de tipo vermiforme están compuestos por vesículas en su mayoría electrondensas, mitocondrias esféricas y con 6 axonemas periféricos.

**Fuente de financiamiento:** Universidad de Buenos Aires 620020190100008BA.

R • 7-001-Poster

## DESARROLLO GAMÉTICO EN *Bulimulus bonariensis* RAFINESQUE (1833), RESULTADOS PRELIMINARES

A.C. Díaz<sup>1,\*</sup>, S.M. Martín<sup>2</sup> & A. Rumi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CONICET, UNLP, La Plata, Argentina. <sup>2</sup> CIC, UNLP, La Plata, Argentina.

\*E-mail: anacdy@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** *Actividad gonadal, reclutamiento, Buenos Aires, Argentina.*

En la República Argentina, Bulimulidae comprende el grupo más diverso. *Bulimulus* tiene un rango de extensión que abarca los 22°-38°S y 54°-67°W, en la subregión Brasileña. Se realizó un primer acercamiento al desarrollo gametogénico de una especie con una amplia distribución. Como lugar de muestreo se seleccionó un área rural de Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. Las colectas fueron realizadas durante dos años, en este lapso de tiempo se realizaron 15 muestreos en los cuales se colectaron ejemplares de todas las edades (6-30 mm). De cada ejemplar se separó la gónada y se realizaron cortes histológicos que fueron teñidos con hematoxilina-eosina. La actividad gonadal mostró variaciones a lo largo del año que fueron separadas en tres períodos. Reclutamiento: esta etapa comienza en invierno, una parte de la población se detectó en pre-reclutamiento y otra en reclutamiento. Se observaron espermatozoides maduros, espermatocitos, espermátidas y oocitos vitelogénicos. Durante la primavera hubo proliferación de oogonias y oocitos de todas las tallas. Se encontraron oocitos maduros sólo en esta estación. Posteriormente, las tallas oocitarias que se registraron fueron menores evidenciando que el período reproductivo ocurre en primavera. Además, se encontraron numerosos grupos de espermatozoides listos para ser evacuados o ya evacuados. Post-reclutamiento: ocurre durante el verano. En la línea espermatogénica se encontró mayor abundancia de todos los tipos celulares y la mayoría de los oocitos medidos correspondieron a una nueva generación. No se observó descanso gonadal. Pre-reclutamiento: en otoño se encontró mayor abundancia de espermatocitos y sólo se manifestó reabsorción en esta estación.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto N870. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), UNLP.



R • 7-002-Oral

**BIOLOGIA REPRODUTIVA DE *Biomphalaria glabrata* (SAY, 1818)  
INFECTADA EXPERIMENTAMENTE POR *Angiostrongylus cantonensis*  
(CHEN, 1935) E EXPOSTA AO LÁTEX DE *Euphorbia milii* var. *hislopilii***

A.C. Alberto-Silva<sup>1,3,\*</sup>, J.S. Garcia<sup>2</sup>, C.C. Mello-Silva<sup>3</sup> & J.S. Pinheiro<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias - UFRRJ, Seropédica, Brasil. <sup>2</sup> Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios– IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>3</sup> Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental – IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>4</sup> Laboratório de Fisiologia das relações parasitárias, Instituto de Biologia, Departamento de Ciências Fisiológicas– UFRRJ, Seropédica, Brasil.

\*E-mail: annacarlaalbertodasilva@gmail.com

**Palavras-chave:** Reprodução, *Biomphalaria glabrata*, *Angiostrongylus cantonensis*, *Euphorbia milii*, massa ovígera.

O látex de *Euphorbia milii* é amplamente estudado como moluscicida natural. Apesar de *Biomphalaria glabrata* ser reconhecidamente hospedeiro intermediário de *A. cantonensis*, inexistem estudos acerca da ação deste fitoquímico na reprodução de *B. glabrata* infectada por *A. cantonensis*, sendo esse o objetivo deste estudo. Foram formados os seguintes grupos: grupo controle infectado (I), grupo com um dia de infecção experimental com L1 de *A. cantonensis* e exposto a 0,08 mg/L por um período de 24 horas (I+E-1D) e os grupos com 1, 2, 3 e 4 semanas de infecção e exposto (I+E-1S; I+E-2S; I+E-3S; I+E-4S), sendo analisados: número de massa ovígera/molusco (Mo/M), número de ovos/molusco (O/M), número de ovos/massa ovígera (O/Mo) e número de moluscos eclodidos/massa ovígera (Me/Mo), durante quatro semanas. Em comparação com o grupo (I) os grupos I+E-1D e I+E-1S aumentaram todos os parâmetros reprodutivos, ressaltando o nº de Mo/M e Me/M com aumento de 200%. Os grupos I+E-3S e I+E-4S reduziram significativamente todos os parâmetros reprodutivos, sendo mais evidente o nº de O/M com redução de mais de 60%. O grupo com I+E-4S na 4ª semana de exposição não foram observados posturas. Os grupos I+E-2S e I+E-3S não tiveram moluscos eclodidos na 1ª e 2ª semana, no entanto na 3ª e 4ª houve aumento de mais de 700%. A exposição ao látex de *E. milii* influenciou significativamente a biologia reprodutiva de *B. glabrata* infectada em diferentes semanas de infecção por *A. cantonensis*, evidenciando compensação reprodutiva da fecundidade e da fertilidade e ainda castração parasitária parcial.

**Fonte de financiamento:** CAPES.

R • 7-003-Video

**MANUTENÇÃO DA LESMA *Latipes erinaceus* (COLOSI, 1921)  
(MOLLUSCA, GASTROPODA, VERONICELLIDAE) EM CONDIÇÕES DE  
LABORATÓRIO, COM OBSERVAÇÕES SOBRE AS DESOVAS NESTA  
ESPÉCIE**

A.B. Pinheiro Da Silva\*, M.I.R. Ferreira, L. de Moreira Lima & S. Rodrigues  
Gomes

Laboratório de Referência Nacional para Esquistossomose-Malacologia - Instituto Oswaldo  
Cruz/Fiocruz - Pavilhão Adolpho Lutz, Av. Brasil 4365 - Manguinhos 21.040-900 - Rio de  
Janeiro – RJ – Brasil.

\*E-mail: alexandrebonfimpinheiro@gmail.com

**Palavras-chave:** *Lesma terrestre*, criação, desovas.

Espécies da família Veronicellidae podem transmitir parasitoses e causarem prejuízos econômicos como pragas agrícolas. Neste estudo, ainda em andamento, tivemos como objetivo obter dados biológicos básicos para *L. erinaceus*, a partir do acompanhamento de exemplares mantidos vivos em condições de laboratório. Exemplares foram reunidos em 4 terrários, em grupos de 10, em temperatura ambiente, entre 01/02/2019 e 18/11/2019. Em cada terrário foi colocado 2 cm de terra autoclavada, sendo os exemplares alimentados três vezes por semana, com alface, cenoura e/ou pepino. Desovas foram mantidas em copos de vidro, sobre papel filtro umedecido com água (51 desovas) ou contendo terra autoclavada (20 desovas). Foi encontrado um total de 74 desovas, com três tendo sido perdidas por dessecação. A maior parte das desovas ocorreu em Março e Abril. 51 desovas eclodiram (média de 60% dos ovos eclodindo por desova). O número de ovos por desova variou de 4 a 22 ovos. Considerando 25 desovas, o comprimento e largura média dos ovos foi 5,46 e 3,47 mm, respectivamente (5 ovos medidos por desova). A incubação dos ovos variou de 11 a 28 dias (média: 16,60 dias). O maior número de desovas viáveis foi verificado nos copos com papel filtro, sem terra. Destas, 17,65% (9) e 55% (11), respectivamente, foram inviáveis. As desovas foram encontradas enterradas ou sobre o substrato. Com esses resultados, espera-se contribuir para o conhecimento da biologia desta espécie e gerar subsídios para a manutenção de veronicelídeos em condições de laboratório.

**Fonte de financiamento:** IOC/Fiocruz e PEC/CIEE.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: PARASITOLOGÍA

R • 1-014-Video

***Bulimulus tenuissimus* (MOLLUSCA) AS A HOST OF *Angiostrongylus cantonensis* (NEMATODA), A HISTOLOGICAL AND METABOLIC STUDY**

F. Gonçalves Martins<sup>1,\*</sup>, M. Gomes Lima<sup>1</sup>, R.N. Castro<sup>2</sup>, L. D'Oliveira Sant'Anna<sup>2</sup>, M.A.J. dos Santos<sup>3</sup>, J. Silva Garcia<sup>4</sup> & J. Pinheiro<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Instituto de Veterinária, UFRRJ, BR465, km7, Seropédica, RJ CEP 23.897-000, Brazil. <sup>2</sup> Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UFRRJ, BR465, km7, Seropédica, RJ CEP 23.897-000, Brazil. <sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, BR465, km7, Seropédica, RJ CEP 23.897-000, Brazil. <sup>4</sup> LBPMR, FIOCRUZ, Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ CEP 21.040-360, Brazil. <sup>5</sup> Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, BR465, km7, Seropédica, RJ CEP 23.897-000, Brazil.

\*E-mail: florencegmartins@gmail.com

**Keywords:** *Comparative physiology, host-parasite relationship, carbohydrates metabolism, Bulimulidae.*

*Bulimulus tenuissimus* (Mollusca, Gastropoda), an intermediate host of many parasites, is widespread in South America, but there are scarce records about its relationship with the nematode *Angiostrongylus cantonensis*. The purpose of this study was to evaluate the susceptibility of *B. tenuissimus* to experimental infection with L1 larvae of *A. cantonensis*, and the changes in the carbohydrates metabolism of *B. tenuissimus* in response to parasitism. The snails were experimentally exposed to 1,200 L1 larvae. Many developing larvae were observed in the cephalopedal mass and mantle tissues, with intense hemocytary infiltration and collagen deposition, but no typical granuloma were formed. The glucose content in the hemolymph increased in the first week analyzed, being fueled by glycogen deposits in cephalopedal mass and digestive gland, which are reduced in the first and second weeks post exposure. The increased LDH activity accompanied by reduction in pyruvic acid content (-14.84% lower at the end of pre-patent period) and increase in oxalic acid content (+41.14%), evidenced the acceleration of aerobic metabolism and partial inhibition of oxidative energy metabolism, indicating the occurrence of aerobic to anaerobic energy metabolism transition. The PAS reaction showed large amount of glycogen inside the larvae and muscular tissues of cephalopedal mass, indicating that the snail is able to maintain its energy metabolism based on carbohydrates. The results reveal that *B. tenuissimus* is a robust host, able to survive with the developing *A. cantonensis* larvae and overcome the metabolic damages resulting from parasitism.

**Financial support:** CAPES, FAPERJ, CNPq.

R • 1-015-Video

## REPRODUCTIVE RESPONSE OF *Bulimulus tenuissimus* (MOLLUSCA) AN INTERMEDIATE HOST OF *Angiostrongylus cantonensis* (NEMATODA)

F. Gonçalves Martins<sup>1,\*</sup>, I. Patrício<sup>2</sup>, M.A.J. dos Santos<sup>3</sup>, J. Pinheiro<sup>1,4</sup> & J. Silva Garcia<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Instituto de Veterinária, UFRRJ, Seropédica, RJ, BRASIL. <sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em Saúde e Educação Ambiental Crítica com Ênfase nas Relações Parasitárias do Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental, IOC, FIOCRUZ, RJ, Brazil. <sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRRJ, Seropédica, RJ, BRASIL. <sup>4</sup> Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRRJ, Seropédica, RJ, BRASIL. <sup>5</sup> Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Reservatórios, FIOCRUZ, RJ, BRASIL.

\*E-mail: florencegmartins@gmail.com

**Keywords:** *Reproductive biology, host-parasite relationship, histological changes, host castration, Bulimulidae.*

*Bulimulus tenuissimus* is a terrestrial gastropod widely distributed in the Americas, Asia, Africa and some countries of other continents. In Brazil, it occurs in some areas as *Angiostrongylus cantonensis*, which needs a mollusk as intermediate host. In spite of this, the literature is scant about this relationship. Specimens of *B. tenuissimus* were experimentally infected with L1 larvae of *A. cantonensis*. Weekly, until the third week post exposure, the reproductive parameters were analyzed and snails were dissected for collection of hemolymph, along with the albumen gland and tissues for histological analysis. The total number of eggs laid, total number of newly hatched snails and number of newly hatched snails/eggs laid were higher in the infected snails, but the differences observed were not significant. The galactogen content in the albumen gland was significantly reduced from the second week post exposure onward. In spite of presence in the gonadal region of the snails of larvae with granuloma-like structures and some histological changes, the gametogenesis occurred regularly in the infected hosts. The results showed that *B. tenuissimus* is an intermediate host to *A. cantonensis* which supports infection without loss in its reproductive biology and activity.

**Financial support:** CAPES, FAPERJ, CNPq.

R • 1-035-Poster

## LEVANTAMENTO MALACOLÓGICO E PARASITOLÓGICO DOS MOLUSCOS LÍMNICOS EM SÃO CRISTOVÃO, SERGIPE, BRASIL

Í.F. Melo Lisboa<sup>1,\*</sup>, C. Alves Nascimento<sup>2</sup>, S.A. Vitória Silva<sup>2</sup> & L. Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos, São Cristóvão/SE, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Morfologia, Laboratório de Entomologia e Parasitologia Tropical, São Cristóvão/SE, Brasil.

\*E-mail: ítalo-lisboa@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Biomphalaria glabrata*, *Schistosoma mansoni*, área urbana positiva para esquistossomose, Sergipe.

A esquistossomose é uma parasitose causada *Schistosoma mansoni*, transmitida aos humanos através do contato com águas infestadas de cercárias liberadas por moluscos *Biomphalaria* infectados. No Brasil, existem três moluscos hospedeiros intermediários naturais da esquistossomose, *B. glabrata*, *B. tenagophila* e *B. straminea*. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento malacológico e parasitológico dos moluscos límnicos em São Cristóvão, Sergipe. Os caramujos foram coletados e georreferenciados em dezembro de 2019, em 4 criadouros: 2 na zona rural e 2 na urbana. Em seguida, foram encaminhados ao Laboratório de Entomologia e Parasitologia Tropical, onde foram contabilizados, mensurados, identificados, alimentados, além de serem expostos à luz pelo período de 50 dias. Foram capturados na área urbana 1544 (79,3%) caramujos e 404 (20,7%) na área rural totalizando 1.948. Destes, 1.884 (96,72%) eram *B. glabrata*, 45 (2,31%) *Pomacea sp.*, 15 (0,77%) *Physa sp.*, 3 (0,15%) *Lymnea sp.* e 1 (0,05%) *Melanooides tuberculata*. Quanto à análise parasitológica, 8 (0,4%) *B. glabrata* foram encontrados positivos para esquistossomose, todos coletados na zona urbana. Em relação ao tamanho, *B. glabrata* variou entre 04 a 27 mm. O presente estudo identificou os moluscos límnicos e mostrou as áreas de alto risco epidemiológico para esquistossomose. Necessita de políticas públicas voltadas à prevenção, prática de educação em saúde, melhoria do saneamento básico, principalmente na zona urbana, onde há um estreito contato do ser humano com os criadouros de *Biomphalaria sp.* Além disso, sugere-se iniciar novos estudos para investigar a distribuição dos caramujos e sua positividade pelo município, a fim de monitorar e controlar as parasitoses.

**Fonte de financiamento:** CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil.

R • 8-002-Video

**POTENCIAL DA FRAÇÃO EM ACETONA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *Plectranthus grandis* COMO MOLUSCICIDA CONTRA *Biomphalaria glabrata***

K. Nunes Farias Gomes<sup>1,2,\*</sup>, L. da Silva Rangel<sup>1,2</sup>, R.X. Farias<sup>1,2</sup> & J.A. Albuquerque dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil. <sup>2</sup> Instituto Oswaldo Cruz – IOC / Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: keylafariasgomes@hotmail.com

**Palavras chave:** Avaliação biológica, esquistossomose, *Biomphalaria glabrata*, *Plectranthus grandis*, produtos naturais.

A Esquistossomose é uma doença negligenciada causada pelo *Schistosoma mansoni*. O objetivo deste trabalho foi testar a atividade da fração em acetona do extrato etanólico das folhas de *Plectranthus grandis* sobre moluscos e embriões de *Biomphalaria glabrata*. A obtenção da fração foi realizada através do extrato bruto em etanol em Extrator Soxhlet. Após esta etapa, foi feita uma filtração Flash. Na montagem dos experimentos foram utilizadas placas de 24 poços. Os moluscos foram selecionados conforme o diâmetro de sua concha, entre 10 - 12 mm. O ensaio de atividade ovicida foi realizado com cápsulas ovíferas coletadas em placas de isopor de acordo com a quantidade (N=35) e foram transferidas para uma placa de 24 poços. Os dois experimentos foram observados em um período de 24 horas e 48 horas. No ensaio de atividade moluscicida, foi possível observar a taxa de mortalidade de 55,66% na concentração de 150 mg/L e na concentração de 200 mg/L pode-se notar 100 % de mortes. Foi possível calcular as concentrações letais 50 e 90, sendo elas CL<sub>50</sub> = 101,52 mg/L e CL<sub>90</sub> = 179,96 mg/L. No ensaio da atividade ovicida, foi possível observar que a taxa de mortalidade dos embriões foi igual a 1,91% em 48 horas. Pode-se concluir que a fração em acetona apresentou atividade moluscicida sobre os moluscos de *Biomphalaria glabrata*, porém apresentou uma baixa inibição no desenvolvimento de seus embriões. De acordo com estes dados, sugere-se a busca por novas metodologias farmacológicas, a fim de diminuir estas concentrações.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

R • 8-003-Video

**ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES NO METABOLISMO OXIDATIVO DE  
*Pomacea maculata* (MOLLUSCA) INFECTADA COM *Angiostrongylus*  
*cantonensis* (NEMATODA)**

L. dos S. Castro<sup>1,\*</sup>, J. de S. Prenda da Silva<sup>1</sup>, F. Gonçalves Martins<sup>1</sup>, J.  
Pinheiro<sup>1</sup>, S. Thiengo<sup>2</sup> & L. Colli Montresor<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UFRRJ, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>3</sup> IRR, Fiocruz, Belo Horizonte, Brasil.

\*E-mail: lucascastro1797@gmail.com

**Palavras-chave:** *Nematoda*, *Mollusca*, *angiostrongylase*, *metabolismo de carboidratos*, *ácidos orgânicos*.

*Pomacea maculata* é um ampulariídeo com ampla distribuição no Brasil, introduzida em alguns países asiáticos onde tornou-se praga de cultivos de arroz, além de atuar como hospedeiro intermediário do nematódeo *Angiostrongylus cantonensis*, parasito de roedores e eventualmente do homem. O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações no metabolismo de carboidratos de *P. maculata* infectada com *A. cantonensis*. Três grupos de 20 moluscos cada foram infectados individualmente com 10.000 larvas do tipo L<sub>1</sub> de *A. cantonensis*. Três grupos não infectados foram mantidos sob mesmas condições e nomeados controle. Semanalmente, um grupo infectado e grupo controle foram dissecados para coleta de material biológico. A glicemia foi reduzida, em média, 41,5% nas duas primeiras semanas de infecção, aumentando em 35,7% ao final do período analisado, o que também foi observado nas concentrações de ácidos pirúvico (-26,2%) e ácido oxálico (-19,2%), indicando a utilização não oxidativa da glicose. O conteúdo de glicogênio da glândula digestiva teve aumento médio de 136,6% em relação ao grupo controle. Esta não redução dos depósitos de glicogênio teciduais, indica que a glicose degradada é proveniente da dieta. A atividade da LDH apresentou comportamento oscilante, aumentando em 20% sua atividade na primeira semana, sendo reduzida em 10% na segunda semana e novamente tendo 20% de aumento na atividade na terceira semana. Estes resultados indicam que há uma tendência à retomada do metabolismo energético glicídico, com elevação da glicemia e maior produção de energia por via anaeróbia. Logo, a infecção afeta em longo prazo ou irreversivelmente, o metabolismo oxidativo de carboidratos em *P. maculata*.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC.



R • 8-004-Video

## ANÁLISE DA RESPOSTA METABÓLICA INORGÂNICA DE *Pomacea maculata* (MOLLUSCA) INFECTADA COM *Angiostrongylus cantonensis* (NEMATODA)

J. de S. Prenda da Silva<sup>1,\*</sup>, L. dos S. Castro<sup>1</sup>, F. Gonçalves Martins<sup>1</sup>, J. Pinheiro<sup>1</sup>, L. Colli Montresor<sup>2</sup> & S. Thiengo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UFRRJ, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> IRR, Fiocruz, Belo Horizonte, Brasil. <sup>3</sup> IOC, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: jonathan\_vp147@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Metabolismo inorgânico, Nematoda, Mollusca, angiostrongilíase, histoquímica.*

Algumas espécies de moluscos límnicos do gênero *Pomacea*, nativos da América do Sul, são invasoras em outros continentes. *Pomacea maculata*, é uma importante praga no cultivo alagado de arroz, que também atua como hospedeiro intermediário de *Angiostrongylus cantonensis*, parasito de roedores e que pode infectar humanos, causando a meningoencefalite eosinofílica. O cálcio é um mineral essencial na biologia de moluscos, um dos principais componentes inorgânicos de suas conchas. Assim, no presente estudo avaliou-se os efeitos da infecção experimental de *P. maculata* por *A. cantonensis*, durante o período pré-patente, sobre a concentração de cálcio na hemolinfa e concha, e depósitos nos tecidos. Exemplares de *P. maculata* (n=60), criados em laboratório foram infectados experimentalmente com 10.000 larvas do tipo L1 de *A. cantonensis*; outros 60 moluscos não infectados mantidos sob as mesmas condições foram tomados como controle. Semanalmente, por três semanas, 20 moluscos de cada grupo foram dissecados para coleta de tecidos e da concha. Foram determinadas as concentrações de cálcio na concha e na hemolinfa, e foram observados os depósitos teciduais de cálcio através da técnica de Von Kossa. A infecção causou um aumento de 15,28% na calcemia na primeira semana, e redução em 5,36% e 2,90% na segunda e terceira semanas, respectivamente. A concentração de cálcio presente na concha de *P. maculata* sofreu redução de 4,76% na primeira semana, aumento de 2,5% na segunda semana, alcançando valores próximos aos moluscos controle no final do período pré patente. A análise histoquímica não revelou alteração significativa nos depósitos de cálcio nos tecidos.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC.

R • 8-005-Oral

## DIVERSIDADE DE MOLUSCOS TERRESTRES E NEMATOFUNA ASSOCIADA EM HORTICULTURAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL

K.L. Oliveira<sup>1,2,\*</sup>, P.S. Rodrigues<sup>1</sup>, D. Decanine<sup>3</sup> & S.R. Gomes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. <sup>3</sup> Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil.

\*E-mail: karinalealbio@gmail.com

**Palavras-chave:** *Lesmas, caracóis, biodiversidade, hortaliças, parasitoses.*

Moluscos terrestres podem tornar-se pragas agrícolas e/ou transmitirem parasitoses, tendo papel importante em diferentes comunidades biológicas. Neste estudo avaliamos a diversidade do grupo em duas áreas de horticultura no Rio de Janeiro/RJ (nos bairros de Manguinhos e Jacarepaguá), assim como a presença de nematódeos transmissores de parasitoses associados a estes. Duas coletas foram realizadas, uma na primavera e outra no verão, com quatro pontos amostrados em cada área: beralha, batata doce, almeirão verde, mandioca e um ponto afastado dos cultivos. Os moluscos foram identificados com base em análises morfológicas e conchiliológicas, e a diversidade avaliada a partir de análises comparativas e cálculo de diferentes índices. Foram coletados 522 exemplares vivos (159 na primavera, 363 no verão) e identificadas 16 espécies de moluscos terrestres de 10 famílias distintas. As espécies mais abundantes foram *Leptinaria unilamellata* (211), *Achatina fulica* (84) e *Subulina octona* (55). A diversidade de espécies variou, com apenas três delas ocorrendo em ambas as áreas. Em Manguinhos foram coletados 231 exemplares, enquanto em Jacarepaguá 309. A diversidade foi maior no verão em Manguinhos e no cultivo de batata doce. Dos 309 exemplares analisados parasitologicamente, 182 (58,9%) estiveram positivos para nematódeos. Larvas da superfamília Metastrongyloidea, que inclui nematódeos com importância para a saúde pública e medicina veterinária, foram encontradas parasitando a lesma *Sarasinula linguaeformis*, em Manguinhos. Nossos resultados contribuem para o conhecimento dos moluscos terrestres ocorrentes em hortas urbanas da cidade do Rio de Janeiro, gerando subsídios para ações de educação em saúde e controle de parasitoses transmitidas por moluscos.

R • 8-006-Video

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO PARASITISMO POR *Paratanaisia bragai*  
(DIGENEA, EUCOTYLIDAE) NO METABOLISMO DE CARBOIDRATOS DE  
*Subulina octona* (GASTROPODA, SUBULINIDAE)**

T.C.S. Bonfim<sup>1,2,\*</sup>, F. Gonçalves Martins<sup>1,2</sup>, V.M. Tunholi-Alves<sup>1,2</sup>, M.A.J.  
Santos<sup>3</sup>, R.N. Castro<sup>4</sup>, S.V.P.B. Brandolini<sup>3</sup> & J. Pinheiro<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Departamento de Parasitologia Animal, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. <sup>2</sup> Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. <sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. <sup>4</sup> Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil.

\*E-mail: tatianecdsb@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Metabolismo anaeróbico, relação parasito hospedeiro, ácidos orgânicos.*

O desenvolvimento intramolusco de digenéticos pode induzir alterações metabólicas nos hospedeiros. O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da infecção experimental por *Paratanaisia bragai* sobre o metabolismo de carboidratos de *Subulina octona*, avaliando a histoquímica, o conteúdo de glicogênio da glândula digestiva e da massa cefalopediosa, a glicemia, atividade da enzima lactato desidrogenase (LDH) e concentração dos ácidos succínico, láctico, oxálico e pirúvico na hemolinfa. A cada 10 dias pós infecção (d.p.i.), durante 40 dias, 100 moluscos infectados experimentalmente e 100 moluscos não infectados (controle) foram dissecados para a coleta de material biológico e realização das análises. A concentração de glicogênio oscilou na massa cefalopediosa e glândula digestiva. Verificou-se o aumento total de 54.81% na concentração de glicose nos moluscos infectados. A atividade de LDH aumentou aos 10 d.p.i. (+ 74.32%) e 40 d.p.i. (+ 47.81%). A concentração dos ácidos succínico, oxálico e pirúvico reduziram significativamente e progressivamente, enquanto a do ácido láctico aumentou significativamente. As alterações histoquímicas sugerem que ocorreu o comprometimento estrutural dos tecidos da glândula digestiva e na disposição das fibras musculares da massa cefalopediosa. A infecção pelo trematódeo provocou mudanças metabólicas nos moluscos, tais como, a intensificação do metabolismo anaeróbico para a produção de energia, indicado pelo aumento do conteúdo de ácido láctico e da atividade de LDH. O aumento do conteúdo de glicose não parece ser decorrente da degradação das reservas de glicogênio, pois a oscilação no conteúdo desse polissacarídeo não mostrou relação significativa com os períodos de infecção analisados.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

R • 8-007-Video

## APPLE SNAILS AS VECTORS OF TREMATODES: MOLECULAR IDENTIFICATION OF THE LARVAL STAGES THAT PARASITES THE DIGESTIVE GLAND OF SOME ARGENTINIAN AMPULLARIIDS

F.A. Dellagnola<sup>1,2,\*</sup>, L. Gentile<sup>2</sup> & I.A. Vega<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas, Instituto de Fisiología, Mendoza, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología, Mendoza, Argentina. <sup>3</sup> CONICET, Instituto de Histología y Embriología de Mendoza, Mendoza, Argentina.

\*E-mail: fdellagnola@fcm.uncu.edu.ar

**Palabras clave:** *Ampullariidae*, *Trematoda*, *rRNA 28S*, *ITS1*, *mtCOXI*.

In the context of a broader program dealing with the symbiotic associations of apple snails, we sampled some species of Neotropical ampullariids that occurs mainly in the Paraná-Uruguay river basins (Argentina). Different larval stages (sporocysts, rediae, and cercariae) of flukes are found in the digestive gland of these freshwater snails. *Asolene platae* showed trematode larvae (echinocercariae and xiphidiocercariae) in haemocoelic spaces and connective tissue of the digestive gland. The echinocercaria resembled those of the genus *Echinochasmus*, but lacked sensory hairs on the body and tail whereas the xiphidiocercaria was similar to the *Xiphidiocercaria armatae* belonging to the *Opisthoglyphe* type. Also, we described for the first time the cercarial stage of *Stomylotrema vicarium* in the host *Pomacea americanista* from Misiones rain forest, which showed a big stylet in the oral sucker and three pairs of penetration glands. Moreover, a molecular multilocus approach (using the 28S rRNA, ITS1 and *mtCOXI* sequences) was used to infer the phylogenetic position and understand their life cycle. The 28S rRNA gene linked the echinocercarial sequences with the polyphyletic genus *Echinochasmus*, while the xiphidiocercarial sequences were linked with the genus *Phaneropsolus*. Sequences of the trematode larval stages from *P. americanista* were grouped (genetic distance ranged 0.02% and 0.05%) with two sequences from adult *Stomylotrema vicarium*. Both ITS1 y *mtCOXI* sequences confirmed the phylogenetic position of the larvae inside of Echinochasmidae, Phaneropsolidae, and Stomylotrematidae. Finally, the three molecular markers were useful to distinguish cryptic molecular entities from a single echinocercarial morphotype, morphologically undistinguished, in the host *A. platae*.

**Funding:** This work was funded by from Universidad Nacional de Cuyo to Federico A. Dellagnola (grant M072) Res: 4142/2019, and Israel Vega (06/J523) Res: 4142/2019.

R • 8-008-Poster

## PRIMEIRO RELATO DE TREMATÓDEOS NÃO ESQUISTOSSOMÓTICOS ASSOCIADOS AOS MOLUSCOS LÍMNICOS EM SERGIPE, NORDESTE, BRASIL

Í.F. Melo Lisboa<sup>1,\*</sup>, K.C. Gomes Araújo Machado<sup>1</sup> & L. Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, São Cristóvão/SE, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Morfologia, Laboratório de Entomologia e Parasitologia Tropical, São Cristóvão/SE, Brasil.

\*E-mail: ítalo-lisboa@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Melanoides tuberculata*, trematódeos, primeiro registro, rio São Francisco, Sergipe.

Os moluscos constituem um grupo de animais que vivem em variados ecossistemas, dentre eles os dulcícolas. Os gastrópodes têm uma grande importância epidemiológica, possuem capacidade de albergar diversos tipos de trematódeos, causadores de doenças parasitárias com prevalência significativa no homem e em outros animais. No Nordeste Brasileiro, poucos são os estudos dedicados a essa temática. Em Sergipe, os trabalhos são voltados apenas aos moluscos hospedeiros intermediários da esquistossomose. Este trabalho relata a primeira ocorrência de trematódeos não esquistossomóticos associados aos moluscos límnicos em Sergipe, Brasil. Foi realizado um levantamento malacológico no período de abril a outubro de 2017, em Nossa Senhora de Lourdes, Sergipe. Os moluscos foram coletados e enviados aos Laboratório de Entomologia e Parasitologia Tropical e Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz, onde foram quantificados, identificados e expostos à luz e ao escuro para análise parasitológica. Foram encontrados 808 indivíduos de *Melanoides tuberculata*, distribuídos em 4 coleções hídricas: (n=14) lagoa Escurial, (n= 96) tanque de Everaldo, (n= 160) tanque Salvador e (n= 538) rio São Francisco. Nesta última, 2 exemplares liberaram pleurolophocercous cercaria e 2 liberaram virgulate cercaria, o que implicam no primeiro registro para o estado de Sergipe, tornando-os motivo de preocupação pelos possíveis riscos epidemiológicos que podem acometer a saúde de alguns vertebrados, inclusive do ser humano. Assim, sugere-se estudos posteriores para ampliar a sua ocorrência, bem como o monitoramento do *M. tuberculata* pela bacia do rio São Francisco.

**Fonte de financiamento:** CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: PALEONTOLOGÍA

R • 9-001-Oral

## ÍNDICE DE DEPREDACIÓN DURANTE EL PLIOCENO EN BIVALVOS MARINOS EN EL PACÍFICO DEL SUR DE MÉXICO

C.G. Ortiz-Jerónimo<sup>1</sup> & M.C. Gómez-Espinosa<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela Superior de Ecología Marina, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. <sup>2</sup> Escuela Superior de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Guerrero, Taxco El Viejo, Guerrero, México.

\*E-mail: 17702@uagro.mx

**Palabras clave:** *Depredación, durofagia, bivalvos marinos, Plioceno, México.*

La depredación en organismos que se encuentran recubiertos por un esqueleto duro se denomina durofagia. En el registro fósil la evidencia de durofagia en moluscos mejor preservada y estudiada es la depredación por gasterópodos carnívoros que perforan la conchilla para alimentarse de sus presas. A esta la evidencia de actividad biológica se la denomina icnofósil, por tanto, a través de la presencia de icnofósiles se puede reconocer la actividad depredadora en moluscos. En este trabajo se revisaron las conchas de un conjunto de bivalvos marinos del Plioceno de México para identificar marcas de depredación y calcular la Frecuencia de Depredación (LTF) y la efectividad de la presa (PE), e identificar a los posibles depredadores. Se revisaron un total de 796 ejemplares de bivalvos adultos, la LTF fue de 10,3 % y la PE de 7,32%. Se identificaron las icnoespecies *Oichnus simplex* y *Oichnus paraboloides*. En la actualidad, los gasterópodos depredadores perforadores de conchas incluyen miembros de los Capulidae, Naticaceae, Tonnacea, Muricacea y Vayssiéridae. Las icnoespecies identificadas indican que los depredadores corresponden a naticidos y murícidos. La LTF y PE permiten concluir que la supervivencia de los bivalvos que alcanzaron la madurez fue alta en términos de depredación por parte de gasterópodos.

**Fuente de financiamiento:** La primera autora agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca otorgada para realizar sus estudios de maestría y a la Maestría en Recursos Naturales y Ecología (MRNyE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro).

R • 9-002-Oral

## BIVALVOS Y GASTRÓPODOS DEL MIOCENO INFERIOR DE CHILOÉ, REGIÓN DE LOS LAGOS, CHILE: CONDICIONES PALEOAMBIENTALES E IMPLICANCIAS PALEOBIOGEOGRÁFICAS

F.A. Ampuero<sup>1,\*</sup>, E.A. Rodríguez<sup>2</sup>, L.A. Quinzio<sup>1</sup> & S.N. Nielsen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Concepción, Concepción, Chile. <sup>2</sup> Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

\*E-mail: fampuerot@gmail.com

**Palabras clave:** *Bivalvos, gastrópodos, Chiloé, Formación Lacui, Mioceno inferior.*

Las secuencias sedimentarias del Mioceno inferior de la isla de Chiloé están caracterizadas por unidades que se habrían depositado como consecuencia de un episodio de extensión cortical regional, representado tanto en Chile como en Argentina. Esto dio origen a cuencas que fueron invadidas por el mar durante el Mioceno temprano, en las que sedimentaron potentes secuencias marinas, donde se destacan la Formación Lacui y las unidades informales Estratos de Cucao y Estratos de Chonchi. Estas unidades se han considerado coetáneas en la literatura, sin embargo, esta correlación no ha sido formalmente establecida. A partir del muestreo de 4 columnas distribuidas en Punta Pirulil en Cucao, Nahulitad en Isla Lemuy y las playas Chaumán y Moncol cerca de Ancud, complementadas con muestras de Punta Chocoi frente Ancud en el continente, en este trabajo se identifica el contenido fósil de gastrópodos y bivalvos, con la finalidad de, establecer las relaciones faunísticas, verificar la equivalencia temporal e inferir las condiciones paleoambientales de estas secuencias. Se identifican 55 especies, de las cuales 24 corresponden a bivalvos y 31 a gastrópodos. En base a las similitudes y diferencias faunísticas se establece que las unidades Estratos de Cucao, Estratos de Chonchi y el nivel superior de la Formación Lacui, son equivalentes en edad Mioceno inferior, y también, se interpreta que la isla de Chiloé habría tenido aguas cálidas durante el Mioceno temprano, cuya temperatura superficial del mar habría sido de aproximadamente 18°, es decir, entre 5° y 6° más elevada que la temperatura actual.

**Fuente de financiamiento:** Fondecyt N° 1150664 *Miocene marine diversity along the coast of central to southern Chile across multiple taxa.*



R • 9-003-Poster

## LOS ESCAFÓPODOS PLIOCÉNICOS DE PUNTA MALDONADO, SURESTE DE MÉXICO

M.C. Gómez-Espinosa<sup>1,\*</sup>, C.G. Ortiz-Jerónimo<sup>2</sup> & L.A. Flores de Dios González<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela Superior de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Guerrero, Taxco El Viejo, Guerrero, México. <sup>2</sup> Escuela Superior de Ecología Marina, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México.

\*E-mail: 17702@uagro.mx

**Palabras clave:** *Escafópodos, Plioceno, Océano Pacífico, México, Provincia Panamánica.*

Punta Maldonado se localiza al Sureste de México en las Costas del Océano Pacífico en el límite entre los estados de Guerrero y Oaxaca, es una secuencia siliciclástica, que data del Plioceno (5.3 a 3.5 millones de años), dividida en siete unidades. Las unidades VI y VII presentan malacofauna conformada por gasterópodos, bivalvos y escafópodos. En este trabajo se dan a conocer las especies de escafópodos que conforman el conjunto malacofaunístico. Los ejemplares estudiados provienen de múltiples colectas realizadas entre 2017 a 2019, los organismos fueron recuperados a través de una búsqueda selectiva en campo y, del proceso de tamizado de sedimentos y su revisión bajo microscopio óptico. Para su identificación y mejor observación los ejemplares más completos fueron fotografiados en el Laboratorio de Microscopía Electrónica y de Barrido de la Escuela Superior de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Guerrero. Se ha registrado la presencia de siete especies que corresponden a: *Antalis preticosa* (Sowerby, 1860), *Dentalium neohexagonum* Sharp & Pilsbry in Pilsbry & Sharp, 1897, *Tesseracme quadrangulata* (G. B. Sowerby I, 1832), *Epishiphon* cf. *innumerable.*, *Dischides mexicensis* (Gurgo Salice & Caceres, 2019), *Polyschides quadrifissatus* (Pilsbry & Sharp, 1898), *Gadilla perpusilla* (G. B. Sowerby I, 1832). Este conjunto está formado por especies con una distribución en el Mar de Cortés y algunas hasta Perú, correspondiendo a la Actual Provincia Malacológica Panamánica, que empezó a diferenciarse de la Caribeña durante el Plioceno con el cierre del Istmo de Panamá.

R • 9-004-Video

## NUEVOS REGISTROS DE MOLUSCOS PARA EL CUATERNARIO CONTINENTAL DE URUGUAY

F. Cabrera\*, S. Martínez, F. Montenegro & M. Ubilla

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

\*E-mail: fcabrera@fcien.edu.uy

**Palabras clave:** *Moluscos continentales, fósiles, Cuaternario, Uruguay.*

El Cuaternario continental tiene una amplia distribución a lo largo del territorio uruguayo. Contiene un variado contenido fosilífero, siendo bien conocida y estudiada su asociación de mamíferos típicos del Cuaternario de Sudamérica. Varias especies de diversos géneros de gasterópodos y bivalvos han sido registradas para las formaciones Sopas y Dolores (Pleistoceno tardío). En este resumen presentamos nuevos registros inéditos y sus implicancias paleoambientales para las antemencionadas unidades. Para la Formación Sopas (norte de Uruguay) éstos corresponden a las especies de gasterópodos dulceacuícolas *Potamolithus catharinae*, *Asolene spixii* y *Uncancylus concentricus* y las especies de bivalvos *Pisidium vile* y *Diplodon wymanii*. Para la Formación Dolores (afloramientos en el litoral) corresponden a las especies de gasterópodos dulceacuícolas *Hebetancylus moricandi*, *Uncancylus concentricus*, *Asolene platae*, *A. spixii*, *Stenophysa marmorata*, *Heleobia australis*, *Drepanotrema heloicum*, *Omalonyx convexus*, *Succinea meridionalis*, *Potamolithus catharinae*, y *P. lapidum.*, el gasterópodo terrestre *Plagiodontes dentatus*, y los bivalvos *Musculium argentinum*, *Pisidium sterkianum*, *P. vile* y *Diplodon* sp. Estos nuevos registros aumentan considerablemente la biodiversidad del Cuaternario, en particular para la Formación Dolores. Las diferentes asociaciones en las que se presentan indican diversidad de ambientes, desde zonas lénticas temporales (bañados, charcos temporales, planicies de inundación) en general dominadas por el género *Biomphalaria*, a zonas lólicas con variada velocidad de corriente (desde muy baja a alta) dominadas por los géneros *Pomacea*, *Diplodon* y *Cyanocyclas*. Estas asociaciones permiten reconstruir diferentes micro-ambientes para varias localidades del Cuaternario continental de Uruguay.

**Fuente de financiamiento:** Agencia Nacional de Innovación e Investigación (ANII) Fondo Clemente Estable: FCE\_2018\_148922.

R • 9-005-Video

## RECONSTRUCCIÓN DE LOS PATRONES DE COLOR EN GASTERÓPODOS PLIOCÉNICOS DEL PACÍFICO MEXICANO

M. González-Aguilar<sup>1</sup>, M.G. Mendoza-Molina<sup>2</sup> & M.C. Gómez-Espinosa<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela Superior de Ciencias de la Tierra, Taxco El Viejo, Guerrero, México. <sup>2</sup> Centro De Estudios Científicos y Tecnológicos No.2, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México.

\*E-mail: 17702@uagro.mx

**Palabras clave:** *Gasterópodos, Plioceno, patrón de color, Pacífico, México.*

El color es una de las características distintivas en la conchilla de los gasterópodos, lo que permite en parte, describirlos e identificarlos taxonómicamente. Sin embargo, en los ejemplares fósiles, salvo raras excepciones, la coloración es uno de los rasgos que se pierde. Aunque el color no es fácilmente recuperable de los fósiles el patrón de coloración si puede ser observado en algunas ocasiones a través de un tratamiento químico. En este trabajo se reconstruyó el patrón de coloración de la concha de 16 especies de gasterópodos del Plioceno (5.3 a 3.5 millones de años), provenientes de la localidad de Punta Maldonado, ubicada al sureste de México en la costa del Pacífico. Las conchillas fueron tratadas con hipoclorito de sodio al 50 y 100% por lapsos de 24 a 72 horas, secadas a temperatura ambiente y fotografiadas bajo luz ultravioleta, finalmente las fotografías fueron tratadas de manera digital para obtener el negativo de la imagen. Debido al proceso de oxidación, fue posible recuperar el patrón de coloración, el cual se presenta en tonos rojizos, y comparar los ejemplares fósiles con sus representantes actuales. El método de 100% por 24 horas fue el más eficiente, ya que la dilución al 50% no oxida lo suficiente y exponer las conchillas por mayor tiempo hace que el patrón de color se pierda. Las técnicas químicas y de edición de imagen resultan muy útiles para brindar mayor información respecto a los ejemplares de gasterópodos fósiles.

R • 9-006-Video

## FRESHWATER MOLLUSKS AS PALEOENVIRONMENTAL INDICATORS IN LAKES METZABOK AND NAHÁ, CHIAPAS, MEXICO

K. Zurisadai Rubio-Sandoval<sup>1,\*</sup>, A. Correa-Metrio<sup>2</sup>, J.F. Franco-Gaviria<sup>3</sup>, A. Schwalb<sup>4</sup>, P. Hoelzmann<sup>5</sup>, M. Brenner<sup>6</sup>, M. Blaauw<sup>7</sup>, W. Kenney<sup>6</sup>, J. Curtis<sup>8</sup> & L. Pérez<sup>4</sup>

<sup>1</sup> MARUM, Bremen Universität, Bremen, Germany. <sup>2</sup> Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Juriquilla Querétaro, Mexico. <sup>3</sup> University of Exeter, UK. <sup>4</sup> Institut für Geosysteme und Bioindikation, Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, Germany. <sup>5</sup> Institut für Geographische Wissenschaften, Physische Geographie, Freie Universität Berlin, Berlin, Germany. <sup>6</sup> Department of Geological Sciences and Land Use and Environmental Change Institute (LUECI), University of Florida, Gainesville, USA. <sup>7</sup> School of Natural and Built Environment, Queen's University Belfast, UK. <sup>8</sup> Department of Geological Sciences, University of Florida, Gainesville, USA.

\*E-mail: krubiosandoval@marum.de

**Keywords:** *Freshwater mollusks, multi-proxy environmental inference, paleolimnology, Holocene.*

Lake sediments are used widely in paleoclimate and paleoenvironmental studies because they preserve reliable records of past environmental change. Such studies rely on analyses of deposited biological, geological and chemical indicators that are sensitive to environmental fluctuations. We used sedimented gastropod remains, in conjunction with geochemical data and ostracode assemblages, to infer the environmental histories of Lakes Metzabok and Nahá, in Chiapas, southern Mexico. A short sediment core was collected in each lake (Nahá = 60 cm long, Metzabok = 46 cm long). Core chronologies were established using <sup>210</sup>Pb, <sup>137</sup>Cs and <sup>14</sup>C. Gastropods and ostracodes were identified to species level and enumerated. Element concentrations of Ti and Fe were analyzed with an XRF spectrometer. All analyses were carried out at 1-cm resolution. The ~450-year record from Lake Metzabok core was dominated by the gastropod *Cochliopina dulcensis*. Changes in mollusk and ostracode species assemblages, along with shifts in metal concentrations, enabled us to infer past fluctuations in lake level. Mollusks in the ~500-year Lake Nahá record displayed greater species richness and diversity. *Planorbella* and *Physa* species were associated with high productivity in the lake. In general, paleoenvironmental indicators in Lake Nahá sediments revealed stable conditions, with minor changes associated with climate events. Despite the fact that Lakes Metzabok and Nahá are located near one another, their biotic assemblages differed and they displayed different patterns of biological change through time. This study highlights the potential utility of mollusk remains in lake sediments for paleoenvironmental inference, information which in turn can be used to improve the lake management plans.

R • 9-007-Oral

## LATITUDINAL GRADIENTS IN FUNCTIONAL DIVERSITY OF MARINE MOLLUSKS FROM THE LOWER MIOCENE OF THE CHILEAN COAST

M. Großmann<sup>1,\*</sup>, S.N. Nielsen<sup>2</sup> & N. Valdivia<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Doctorado en Ciencias (Ecología y Evolución), Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. <sup>2</sup> Instituto de Ciencias de la Tierra, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. <sup>3</sup> Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. <sup>4</sup> Centro FONDAP de Investigación de Dinámica de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes (IDEAL), Valdivia, Chile.

\*E-mail: mariana.grossmann@gmx.de

**Palabras clave:** *Moluscos, gradientes latitudinales, diversidad funcional, Mioceno.*

Understanding latitudinal variations in diversity is central for biogeography. Along the coasts of the SE Pacific, several taxa show inverse latitudinal patterns of diversity; i.e. increasing species numbers from lower to higher latitudes. A plausible explanation for these patterns is that fjords, formed during the Pliocene-Pleistocene glaciations, generated niche opportunities that allowed for higher diversity in high latitudes. Testing this hypothesis requires to analyze functional diversity (which is intimately related to niche use) and also latitudinal patterns of biodiversity in the absence of fjords; that is, earlier than the formation of fjords. In this study, we propose to test if the fossil record earlier than the generation of fjords show higher functional diversity at the lower latitudes than at higher ones (a “classical” diversity gradient). To test this prediction, we analyzed several components of functional diversity (functional divergence and functional evenness) for a fossil marine mollusk fauna from the lower Miocene (~23-16 million years ago) along the Chilean Southeast Pacific coast. We characterized the change in various elements of functional diversity of Miocene fossil gastropods and bivalves across four regions spanning more than 10 latitudinal degrees of the Chilean coast. With this work, we hope to enhance our mechanistic understanding of the spatiotemporal variation of diversity observed today.

**Fuente de financiamiento:** CONICYT-FONDECYT grants 1190529 (NV) and 1150664 (SNN).

R • 9-008-Oral

## PREDATION ON MIOCENE MARINE MOLLUSKS ALONG A LATITUDINAL GRADIENT

C. Peña-Kairath<sup>1</sup>, M.M. Rivadeneira<sup>2,3,4</sup> & S.N. Nielsen<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. <sup>2</sup> Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, Coquimbo, Chile. <sup>3</sup> Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. <sup>4</sup> Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

\*E-mail: sven.nielsen@uach.cl

**Palabras clave:** *Latitudinal gradients, predation, southeast Pacific, drilling frequency, repair frequency.*

Predation traces in the fossil record have been the subject of several studies over the years, because they are evidence of predator-prey interactions in the past. Through the analysis of drillings and repair scars in mollusk shells, information can be obtained in order to infer the macroevolutionary impact of predators on the structure of communities, and evaluate the effect of latitude on this interactions, considering that globally there is a gradient of increasing species diversity from high to low latitudes. Today, Chile has an inverse latitudinal gradient of species diversity (which increases from low latitudes to high latitudes). This gradient originated during the Quaternary, while before this period it had a conventional latitudinal gradient (with increasing diversity from high to low latitudes), which would influence a higher frequency of predation interactions at low latitudes. We analyzed 15,627 gastropod, bivalve and scaphopod shells from the Navidad Formation, Ranquil Formation, Lacui Formation and Ipún beds. Our study shows that a latitudinal gradient exists in predator-prey interactions in the lower Miocene of Chile as inferred from the frequency of predation traces (drillings and repair scars). This increase in predation frequency from higher towards lower latitudes, which is influenced by latitude and species richness, is evidence that predator-prey interactions are important for the configuration of these populations of marine mollusks.

**Fuente de financiamiento:** Fondecyt Regular grants 1150664 “Miocene diversity along the coast of central to southern Chile across multiple taxa”, 1140841 “Species interactions in mollusk assemblages across geographic and evolutionary scales”, and 1200843 “A network-theory approach to understanding the paleobiogeographic dynamics of marine bivalves of the southeastern Pacific across the late Cenozoic”.

R • 9-009-Poster

## LOS MOLUSCOS PLEISTOCENOS DEL PALEOLAGO BEBEDERO, SAN LUIS, ARGENTINA

E.A. Font<sup>1,\*</sup> & J.O. Chiesa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de los Comechingones, Villa de Merlo, San Luis, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

\*E-mail: efont@unlc.edu.ar

**Palabras clave:** *Chilina sp.*, *Sphaeriidae*, *Pleistoceno tardío*, *paleoambientes*, *Salina del Bebedero*.

Se dan a conocer los moluscos fósiles hallados en sedimentos fluvio-lacustres de Salina del Bebedero, correspondiente a una depresión tectónica ubicada en el extremo sur de la Depresión Longitudinal Central (San Luis). Evidencias estratigráficas señalan la existencia de un lago con más de 60 metros de profundidad, que recibía aportes fluviales por el noreste desde las Serranías Occidentales y Sierra de San Luis, y por el sureste a través de la cuenca del Río Desaguadero vinculado a los glaciares en la Cordillera de los Andes. Las áreas de aporte, implicaron distintas condiciones sedimentológicas y físico-químicas del agua. El relevamiento estratigráfico-geomorfológico y edades numéricas permitieron identificar dos deltas lacustres asignados al Pleistoceno tardío. Se relevaron dos perfiles en los extremos norte (PCE) y sur (PB) y se extrajeron las muestras que fueron tamizadas en mallas 1000 $\mu$  y 500 $\mu$  y con lupa binocular, se identificaron los gasterópodos *Chilina aff. parchappii* y *Chilina aff. mendozana* y bivalvos de la familia Sphaeriidae: *Musculium aff. patagonicum* y *Pisidium chiquitanum*. En ambos perfiles se registra el mismo ensamble de moluscos a excepción de *Musculium aff. patagonicum* restringido a PCE. Estas evidencias indican ambientes lóticos de energía moderada a alta, que perdían capacidad al tomar contacto con el paleolago. Las diferencias sedimentológicas y físicoquímicas de ambas cabeceras afectaron diferencialmente la preservación de las conchas, pero no parece haber afectado el ensamble de moluscos. No existe consenso acerca de la de las especies de *Chilina* de Salina del Bebedero, para lo cual se están realizando análisis morfométricos.

**Fuente de financiamiento:** UNSL - PROICO 03-0218 Geología del Cenozoico de San Luis y Regiones Aledañas.

R • 9-010-Poster

## LOS GASTERÓPODOS DEL RÍO CONLARA (HOLOCENO MEDIO DE LA FORMACIÓN RÍO CONLARA), SAN LUIS, ARGENTINA

E.A. Font<sup>1,\*</sup>, W. Coria<sup>1</sup> & J.O. Chiesa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de los Comechingones, Villa de Merlo, San Luis, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

\*E-mail: efont@unlc.edu.ar

**Palabras clave:** *Gasterópodos terrestres, gasterópodos dulceacuícolas, Holoceno, paleoambientes, Río Conlara.*

Se presentan los gasterópodos de los perfiles Santa Rosa 1 (PSR1) y Santa Rosa 2 (PSR2), localizados en distintos sectores del balneario de la localidad homónima, con espesores 4,59 y 4,8 metros, respectivamente. La sección inferior está constituida principalmente por las arenas y gravas levemente consolidadas, coloración amarilla mate naranja de edad ca. 9000 AP, en tanto que, hacia el techo predominan arenas limosas y limos arcillosos con evidencia pedogenética, color pardo grisáceo, levemente consolidados y bioturbación variable. Los estratos superiores se caracterizan por la presencia de *Succinea meridionalis*, *Gastrocopta nodosaria*, *Scolodonta semperi*, y *Lymnaea viatrix*, registrándose además *Pupillidae* y *Biomphalaria peregrina* en PSR2. La presencia de *B. peregrina* indica condiciones palustres y *L. viatrix* es una especie anfibia que habita ambientes someros, por lo tanto, ambos indicarían condiciones de baja o nula velocidad de corriente (entre 0 y 0,7 m/s), alta cobertura vegetal y conductividad baja (entre 0,1 y 1,7 mS/cm), tolerando valores altos de pH (entre 7,1 y 9,4) y de concentración de nitratos que deriva hacia condiciones pedomórficas con desarrollo de un suelo hidromórfico indicado por los gasterópodos terrestres. Evolutivamente, la sección basal pertenece a un sistema fluvial meandriforme con una barra de punta y desarrollado durante Holoceno temprano, mientras que la sección cuspidal indica la migración y abandono de canal generando la llanura de inundación del paleorío Conlara. Considerando las dataciones, la paleoecología y las características estratigráficas se infieren condiciones más húmedas y cálidas vinculadas al Óptimo Climático del Holoceno Medio (Hypsitermal).

**Fuente de financiamiento:** UNSL - PROICO 03-0218 Geología del Cenozoico de San Luis y Regiones Aledañas.



R • 9-011-Video

## PROPUESTA DE MODELO TEÓRICO PARA EL ESTUDIO DE CONCHAS DE MOLUSCOS

G. Contreras Figueroa<sup>1,\*</sup> & J.L. Aragón Vera<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Posgrado en Ciencias Biomédicas, Instituto de Neurobiología, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Juriquilla, Querétaro, México. <sup>2</sup> Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Juriquilla, Querétaro, México.

\*E-mail: bio.gabrielacf@gmail.com

**Palabras clave:** *Morfología teórica, conchas, geometría diferencial, morfoespacios.*

Los avances en la modelación y computación han permitido que la morfología teórica sea una herramienta cada vez más útil en la paleontología. Esto ayuda a comprender la morfología de los organismos extintos, destacándose las conchas de moluscos debido su forma relativamente sencilla, a su gran diversidad morfológica y a su amplia distribución geográfica y temporal en el registro fósil. El enfoque de la morfología teórica aplicado a la malacología permite la construcción de un modelo matemático de la concha, en donde la variación sistemática en los valores de sus parámetros genera un morfoespacio teórico que muestra todas las formas geométricamente posibles. En el presente trabajo se propone un modelo de geometría diferencial para conchas de moluscos basado en el crecimiento helicoidal de la espiral logarítmica y el posicionamiento de la abertura usando la normal y binormal de la superficie. La modificación geométrica en el ápice de la concha y la facilidad en la obtención de los parámetros en los ejemplares otorgan ventajas notables sobre modelos existentes. Algunos grupos fósiles de moluscos son modelados a manera de ejemplo. Se pretende que el modelo propuesto pueda ser aplicado al análisis morfológico de diferentes grupos de moluscos ya sea de determinado tiempo geológico o región biogeográfica, e inclusive permita el estudio de conchas que no se han encontrado en el registro fósil.

**Fuente de financiamiento:** Beca CONACyT.

R • 9-012-Video

## ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA EN CHILINAS DEL PLEISTOCENO TARDÍO-Holoceno TEMPRANO DE SAN LUIS

E.A. Font<sup>1,\*</sup> & B. Espeche<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de los Comechingones, San Luis, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

\*E-mail: efont@unlc.edu.ar

**Palabras clave:** *Morfometría geométrica, Chilina mendozana Ströbel, 1874, Chilina parchappii (d'Orbigny, 1835), Pleistoceno-Holoceno, Salina del Bebedero.*

Se presentan los análisis realizados en conchas de *Chilina* procedentes del paleolago de Bebedero. Hasta este momento no existe consenso acerca de las especies allí presentes, las mismas han sido identificadas alternativamente como *Chilina mendozana* o *Chilina parchappii*. El objetivo de la presente contribución es identificar los morfotipos presentes mediante análisis de morfometría geométrica, compararlos con las especies actuales y contrastar los ejemplares procedentes de la cabecera norte y sur del paleolago. Se seleccionaron 20 conchas colectadas en el sitio La Despensa (LD) y 22 de Paleo Costa Externa (PCE), ambos del extremo nor-este y 10 de Paleo Bebedero (PB) del extremo sur. Se tomaron fotografías digitales y se colocaron un total de 11 landmarks (tipo I y II). Se utilizaron los programas de la serie TPS para definir la configuración de landmarks, obtener la configuración consenso y las deformaciones relativas. Utilizando el programa MorphoJ 1.06a se realizó el ajuste de Procrustes, el test de outliers, una regresión, un PCA, un CVA y una FD, se obtuvieron las grillas de deformación y las distancias de Mahalanorbis. Los resultados PCA indican un alto grado de solapamiento entre los sitios. A partir de los CVA, se lograron separar 2 morfotipos coincidentes con las 2 áreas de procedencia; norte y sur, si bien las distancias de Mahalanorbis indican la existencia de 3 morfotipos. Los CVA y las grillas de deformación permitieron asignar los extremos de forma a los morfotipos *C. mendozana* y *C. parchappii*. Siendo esta última más abundante al sur del paleolago.

**Fuente de financiamiento:** UNSL, PROICO 02-0618: Paleobiología de Organismos Sudamericanos: un Enfoque Evolutivo y Actualístico.

R • 9-013-Video

## VALVAS DE LA ALMEJA *Ameghinomya antiqua* COMO POTENCIAL ARCHIVO CLIMÁTICO Y AMBIENTAL EN EL HOLOCENO TARDÍO DE CANAL BEAGLE, SUR DE SUDAMERICA

G.A. Morán<sup>1,2,9,\*</sup>, S. Bayer<sup>1,2</sup>, L. Beierlein<sup>6</sup>, J.J. Martínez<sup>4</sup>, S. Benitez-Vieyra<sup>1,5</sup>,  
A. Mackensen<sup>6</sup>, T. Brey<sup>6,7,8</sup> & S. Gordillo<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Córdoba, Argentina. <sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Centro de investigaciones en Ciencias de la Tierra, (CICTERRA). Córdoba, Argentina. <sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR). Córdoba, Argentina. <sup>4</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA-UNJu), San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. <sup>5</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV). Córdoba, Argentina. <sup>6</sup> Alfred-Wegener-Institute, Helmholtz Centre for Polar and Marine Research (AWI), Bremerhaven, Germany. <sup>7</sup> Helmholtz Institute for Functional Marine Biodiversity at the University of Oldenburg (HIFMB), Oldenburg, Germany. <sup>8</sup> University of Bremen, Bremen, Germany. <sup>9</sup> Dirección actual: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA). Córdoba, Argentina.

\*E-mail: gisela.amoran@gmail.com

**Palabras clave:** *Almeja rayada*, *paleoclima*, *Holoceno tardío*, *Canal Beagle*, *crecimiento*, *isotopos estables*.

Durante el Holoceno tardío se produjeron complejos cambios geomorfológicos, ambientales y climáticos en el Canal Beagle. Este estudio tiene por objetivo explorar el potencial de las valvas de la almeja *Ameghinomya antiqua* de reflejar dichos cambios en sus valvas. Para esto, se utilizaron valvas modernas (N=39) y fósiles (N= 36) para realizar análisis de los incrementos anuales de crecimiento. y de isotopos estables de oxígeno ( $\delta^{18}\text{O}$ ). A una valva de cada ensamble se le extrajo material carbonático para la realización de análisis de isotopos estables de oxígeno ( $\delta^{18}\text{O}$ ). La valva fósil fue datada con  $^{14}\text{C}$ . Los resultados indicaron que los especímenes fósiles crecieron ligeramente más rápido y alcanzaron en promedio un tamaño final mayor con respecto a las valvas modernas. Los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  de las valvas modernas y fósiles muestran patrones estacionales distintos. Las reconstrucciones de temperatura para las valvas modernas confirman el rango de temperatura superficial del agua medido de manera instrumental en el área (aproximadamente 4-11°C), mientras que la valva fósil indica temperaturas de agua más cálidas de +4,4°C para los 3542 años A.P. Estos hallazgos coinciden con un período más cálido (+3°C a +4°C) y con elevados niveles de producción primaria entre los 4200 y 3000 años A.P, lo que indica un ambiente más favorable para el crecimiento de *A. antiqua*. Es esencial realizar investigaciones adicionales para calibrar más detalladamente esta especie como un bioarchivo marino para el extremo más austral de América del Sur.

**Fuente de financiamiento:** IMCONet Network (Marie Curie Action IRSES) y Asociación Argentina de Malacología a través del premio "Juan José Parodiz" a G.A. Morán. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT-FONCyT) PICT 2016-2951 a S. Bayer.



**XI CLAMA**  
Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Victor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

R • 10-001-Oral

## REEMPLAZO TOTAL DE DIENTES RADULARES EN *Chiton articulatus* (MOLLUSCA: POLYPLACOPHORA)

B.P. Ramirez-Santana<sup>1,\*</sup> & O.H. Avila-Poveda<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias del Mar (FACIMAR), Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Mazatlán, Sinaloa, México. <sup>2</sup> Dirección de Cátedras-CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Ciudad de México, México.

\*E-mail: paola.rs.190395@gmail.com

**Palabras clave:** Alimentación, dientes radulares, longitud radular, rádula, tamaño corporal.

La rádula es un órgano con apariencia de listón que porta cientos de hileras de dientes y constituye el aparato bucal de los moluscos no filtradores. El estudio de la rádula ha generado interés pues permite determinar aspectos fisiológicos. Los dientes radulares son reemplazados constantemente debido al desgaste durante la obtención, maceración y transporte del alimento, entonces la tasa de reemplazo depende de la complejidad, biomineralización y longitud de la rádula. La especie utilizada en este estudio es *Chiton articulatus*, endémica del Pacífico tropical mexicano, habitando el intermareal rocoso. Mensualmente en promedio 30 organismos adultos (>40 mm longitud corporal) fueron recolectados durante 10 meses en Sinaloa (SIN) y Oaxaca (OAX), localidades límite de su distribución geográfica. Cada rádula fue extraída, medida y se contó la cantidad de hileras de dientes totales (CHDT) y de hileras de dientes biomineralizados (CHDB). Se calculó la tasa mensual de biomineralización radular ( $TBR = (CHDB_{mes2} - CHDB_{mes1})/1$ ) y se estimó el tiempo de reemplazo total de dientes ( $RTD = CHDT/TBR$ ). La CHDT mostró diferencias significativas ( $F_{(1,591)}=30.346$ ,  $p=0.0000$ ) entre SIN ( $151 \pm 13$ ) y OAX ( $145 \pm 14$ ). La CHDB no mostró diferencias significativas ( $F_{(1,591)}=1.5961$ ,  $p=0.2068$ ) entre SIN ( $119 \pm 12$ ) y OAX ( $120 \pm 12$ ). La TBR fue significativamente mayor ( $F_{(1,18)}=7.9381$ ,  $p=0.0114$ ) en SIN ( $9.6 \pm 6.5$ ) que en OAX ( $3.5 \pm 1.9$ ). El RTD no mostró diferencias significativas ( $F_{(1,18)}=0.93406$ ,  $p=0.3466$ ) entre SIN (40 meses) y OAX (65 meses). Estudios previos estiman una longevidad alrededor de 50-60 meses para *C. articulatus*, lo cual hace inferir que esta especie solo presenta 1 reemplazo dentario total en su vida.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto Quitón del Pacífico tropical mexicano ®.

R • 10-002-Oral

**PRIMER ESTUDIO SOBRE LOS LÍMITES TÉRMICOS DEL CEFALASPÍDEO  
*Haminoea antillarum* (D'ORBIGNY, 1841) (MOLLUSCA: GASTROPODA)**

R. Flores-Velázquez<sup>1,\*</sup>, D. Ortigosa<sup>2</sup>, C.P. Caamal-Monsreal<sup>3</sup>, C. Rosas<sup>3</sup> & F.V.  
De la Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, México. <sup>2</sup>  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, México. <sup>3</sup> Unidad  
Multidisciplinaria de Docencia e Investigación. Campus Sisal. Facultad de Ciencias UNAM,  
México.

\*E-mail: roscharito18.rf@gmail.com

**Palabras clave:** *Invertebrados, biología térmica, consumo de oxígeno, enzimas, tolerancia térmica.*

La temperatura es uno de los factores ambientales que pueden modificar el crecimiento, el comportamiento, la distribución y/o la fisiología de las especies. Este factor ha sido estudiado principalmente en especies de moluscos de importancia económica. El objetivo de este trabajo fue el estudiar los límites térmicos del heterobranquio marino *Haminoea antillarum*, distribuido en aguas cálidas del Atlántico americano. Para lo cual, se utilizaron dos tratamientos diferentes; uno definido como control de 28 °C y otro rampa, en el que los organismos fueron expuestos a un aumento de 1°C cada 5 días, comenzando desde la temperatura control de 28°C y hasta alcanzar los 32°C. Para observar las respuestas fisiológicas ante los cambios de temperatura, se midieron las temperaturas críticas máximas y mínimas, la tasa metabólica inducida por la temperatura (TIMR) y el análisis de catalasa, glutatión total y peroxidación de lípidos de los organismos procedentes de ambos tratamientos. La temperatura crítica máxima de los organismos expuestos al tratamiento control fue de 38.37 °C y de los animales de la rampa y medidos cuando alcanzaron los 32 °C fue de 37.4 °C. La temperatura crítica mínima de los organismos del tratamiento control fue de 13.6 °C y de la rampa, fue 15.02 °C. Los resultados obtenidos en este estudio se discuten en relación con los posibles efectos que los aumentos de temperatura producen en estos organismos y las repercusiones que esta información tiene en la comprensión de los efectos de las comunidades bentónicas marinas ante escenarios de calentamiento de los océanos.

R • 10-003-Oral

**REDESCRIBÇÃO DA NÁIADE *Mycetopodella falcata* (HIGGINS, 1868)  
(MOLLUSCA, BIVALVIA, MYCETOPODIDAE), COM AS PRIMEIRAS  
CONTRIBUIÇÕES PARA SUA ANATOMIA INTERNA**

T. Nunes Antoniazzi<sup>1,2,\*</sup>, M.C. Dreher Mansur<sup>2</sup>, J. Oliveira Arruda<sup>2</sup> & C.  
Calegari-Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. <sup>2</sup> Grupo de Pesquisa de Biodiversidade de Moluscos Continentais do Museu De Ciências Naturais do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

\*E-mail: thiago.antoniazzi@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Bivalves de água doce, sistemática, morfoanatomia.*

Mycetopodidae é uma família de bivalves límnicos com distribuição ampla na América do Sul. *Mycetopodella falcata* é um representante do grupo cujos estudos restringem-se à morfologia da concha. Visando ampliar o conhecimento sobre a espécie, foram realizados levantamento das áreas de ocorrência, microscopia eletrônica de varredura da concha, estudo morfoanatômico das partes moles e contagem da ninhada. O mapa de ocorrência foi plotado com base em dados de coleções científicas e os pontos de coleta foram marcados no *Google maps* e extraídos para a confecção do mapa no software *Qgis* (Versão 3.2.2). Partes da concha foram montadas em *stubs*, metalizadas com ouro e analisadas em microscópio JEOL JSM-6060. A morfoanatomia foi estudada com auxílio de estereomicroscópio ZEISS Stemi SV 6, possibilitando também a confecção de desenhos científicos com o auxílio de câmara clara. Os ovos foram parcialmente removidos dos tubos marsupiais e quantificados em placa de contagem. A área de ocorrência de *M. falcata* foi definida para as bacias do Orinoco e Amazônica. As imagens de MEV revelaram características da família como microestrias e espinhos na superfície externa da concha e padrões lamelares e prismáticos na estrutura interna. Os principais resultados morfoanatômicos são referentes à morfologia pediosa e orientação do esôfago, distintas para a família, descrição do marsúpio e das depressões ovais nas bolsas da área de seleção 3. A quantidade de ovos foi estimada em dois milhões por indivíduo. O trabalho foi o primeiro a trazer informações sobre distribuição, anatomia das partes moles e prole para a espécie.

R • 10-004-Poster

## ESTUDO ANATÔMICO DE *Thaisella trinitatensis* (GASTROPODA: MURICIDAE) DA COSTA BRASILEIRA

N.C. Pedro\* & L.R.L. Simone

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*E-mail: natan07@usp.br

**Palavras-chave:** *Thaisella*, anatomia comparada, morfologia, costa brasileira.

O gênero *Thaisella* Clench, 1947 incorpora um clado de muricídeos pertencentes a subfamília Rapaninae. Atualmente, o gênero abrange nove espécies que se distribuem nos dois lados do Oceano Atlântico e do Pacífico, geralmente associados a um ambiente estuarino. Entretanto, a identificação das espécies de *Thaisella* do Atlântico Ocidental é dificultada pela variabilidade conquiliológica, ainda que algumas dessas variantes tenham distribuições restritas, e isso não é diferente para a espécie tipo do gênero, *Thaisella trinitatensis* (Guppy, 1869). Sua distribuição abrange a costa Caribenha (Atlântico), com limite norte no Panamá, e a costa norte da América do Sul. No Brasil a espécie está representada ao longo da costa norte-nordeste, entretanto, apresenta vários problemas em relação a sua taxonomia, oriundos da notável variabilidade conquiliológica e da enigmática distribuição descontínua. Levando-se em conta que a identificação desses animais se dá na maioria dos casos unicamente através da concha, a ampliação do conhecimento morfológico e taxonômico existente a respeito de *T. trinitatensis*, fornecerá bases mais sólidas para a identificação da espécie. Diante desse cenário, o estudo conquiliológico e anatômico de *T. trinitatensis* é aqui apresentado com base em amostras de diversos conjuntos estuarinos dos estados Pará, Maranhão e Piauí, utilizando técnicas de dissecação, dados da literatura e a comparação com espécimes depositados em coleções científicas. Os resultados obtidos permitem o reconhecimento de dois morfótipos com características distintivas dentre os exemplares previamente identificáveis como *T. trinitatensis*, de distribuição aparentemente bem delimitada ao longo da costa brasileira. Isso sugere que *T. trinitatensis* represente um complexo de espécies.

**Fonte de financiamento:** CAPES.



R • 10-005-Poster

## HISTOLOGÍA GONADAL EN *Bulimulus bonariensis* RAFINESQUE (1833)

A.C. Díaz<sup>1,\*</sup>, S.M. Martín<sup>2</sup> & A. Rumi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CONICET, UNLP, La Plata, Argentina. <sup>2</sup> CIC, UNLP, La Plata, Argentina.

\*E-mail: anacdy@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Folículos, líneas germinales, Buenos Aires, Argentina.

Las especies de la familia Bulimulidae habitan los trópicos y subtropicos de América del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Tasmania y África. En la República Argentina comprende el grupo más rico y filogenéticamente diverso. Se describió la disposición de las células germinales en la gónada de *B. bonariensis*. Como lugar de muestreo, se seleccionó un campo privado del área rural de Florencio Varela (34° 51' 7,6" S; 58° 15' 53,9" W), Buenos Aires, Argentina. El material colectado, fue acondicionado y fijado en Railliet-Henry. De cada individuo se separó la espira y se realizaron cortes histológicos que fueron teñidos con hematoxilina de Mayer – eosina. Se observó la estructura general de la gónada con una disposición paralela de los folículos. El desarrollo de ambas líneas germinales, tanto espermatogonias como oogonias, tienen una ubicación en asociación morfológica directa o al menos por un pedicelo al epitelio folicular. Cuando proliferan y crecen permanece en contacto con el epitelio y sólo se han observado espermatozoides y oocitos maduros ocupando la parte medular del folículo, cuando ya se encuentran listos para ser evacuados. La disposición de la línea germinal femenina se observó en su totalidad en el extremo distal o terminal del folículo y a la línea germinal masculina no sólo en el extremo distal, sino también a lo largo de la mayor parte del recorrido del mismo. Se observaron diferencias y similitudes en la ubicación de las células germinales en el folículo, respecto de otros gasterópodos terrestres e incluso en un representante de la misma familia.

**Fuente de financiamiento:** Proyecto N870. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), UNLP.

R • 10-006-Poster

**MORFOLOGIA COMPARADA ENTRE ESPÉCIES DE *Rhinus*  
(ORTHALICOIDEA: SIMPULOPSIDAE) DA MATA ATÂNTICA BRASILEIRA:  
RESULTADOS PRELIMINARES**

A.C.A. Salles<sup>1,\*</sup> & C.D. de Castro Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional – Programa de Pós-graduação em Zoologia / Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: annacasalles@gmail.com

**Palavras-chave:** *Gastropoda, anatomia, biodiversidade, PARNASO, PARNA Tijuca.*

O gênero *Rhinus* compreende 24 espécies de gastrópodes terrestres, distribuídos pela Venezuela, Argentina e Brasil, sendo 19 destas na Mata Atlântica brasileira. É diagnosticado por caracteres estritamente conchiliológicos, com destaque para o periostraco piloso. Apenas três espécies possuem descrições anatômicas: *Rhinus evelinae*, *Rhinus botocudus* e *Rhinus ciliatus*, este último apenas rádula e parte do sistema reprodutor. Neste trabalho, redescrive-se a anatomia de *R. ciliatus* com foco nos sistemas reprodutor, digestivo, excretor e nervoso. Os exemplares examinados foram coletados no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (localidade tipo da espécie) e no Parque Nacional da Tijuca, ambos localizados no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, além de material depositado nas coleções do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brasil, e Museu de Zoologia Comparada, EUA. Os espécimes foram dissecados em estereoscópio usando metodologia padrão e análise da rádula, mandíbula e concha por microscopia de varredura. Os resultados anatômicos obtidos para *R. ciliatus* foram comparados com a anatomia disponível de *R. botocudus* e *R. evelinae*, sendo identificadas diferenças marcantes em alguns sistemas, como: rim em lamelas granulares, fórmula radular (15-(11)-1-(11)-15), morfologia dos dentes, musculo retrator do pênis inserido lateralmente, ausência de glândula palial e anel nervoso altamente fusionado. As próximas etapas incluem estudo da morfologia de *Rhinus suturalis*, *R. heterotrichus* e *R. durus*.

**Fonte de financiamento:** CNPq.

R • 10-007-Poster

**ANATOMIA DE DUAS ESPÉCIES DE MOLUSCO DO GÊNERO  
*Megalobulimus* MILLER, 1878 (STROPHOCHEILIDAE,  
MEGALOBULIMINAE)**

F.S. Silva\* & L.R.L. Simone

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*E-mail: fernanda06@alumni.usp.br

**Palavras-chave:** *Anatomia, Bahia, Megalobulimus.*

A subfamília Megalobuliminae, que inclui apenas o gênero *Megalobulimus* (Miller, 1878), atualmente alocada na família Strophocheilidae, compreende aproximadamente 80 espécies válidas, com distribuição endêmica para América do Sul e aproximadamente 60 espécies válidas para o Brasil. O estudo taxonômico baseando-se em dados anatômicos, além de conquiliológicos, se iniciou no final do século XIX com trabalhos de Pilsbry (1894). Megalobuliminae tem como principais características anatômicas: um rim longo ou curto, globoso ou cordiforme sem vestígio de ureter primário; presença de um septo longitudinal na câmara pulmonar; boca com franja labial; rádula com dentes unicúspides. Duas espécies do gênero *Megalobulimus* foram encontradas em vida em uma recente coleta nos municípios de Cordeiros e Mortugaba no estado da Bahia - Brasil, *Megalubulimus oblongus* (Müller, 1774), e *Megalobulimus conicus* (Bequaert, 1948). Foram utilizados para análise anatômica um espécime da espécie *M. oblongus* e dois espécimes da espécie *M. conicus*, a qual não possui dados anatômicos conhecidos. Para a realização da técnica se utilizou instrumentos oftalmológicos, alfinetes entomológicos e lupa estereoscópica com câmera clara para confecção dos desenhos anatômicos. As espécies apresentaram diferenças significativas na região reno pericárdica na cavidade palial, no qual *M. oblongus* apresentou a prega do septo longitudinal ~30% mais alta e a região respiratória ~60% mais vascularizada em comparação ao *M. conicus*. A disposição e conformidades das estruturas dos sistemas digestivo e reprodutor não possuem diferenças significantes entre as espécies.

R • 10-008-Video

## CÉLULAS MICROGRANULARES EN EL INTERSTICIO DE LA GLÁNDULA DIGESTIVA DE *Sinotaia quadrata* (ARCHITAENIOGLOSSA, VIVIPARIDAE)

C. Cruz-Flores<sup>1,\*</sup>, C. Rodríguez<sup>1,2,3</sup> & A. Castro-Vazquez<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. <sup>2</sup> Laboratorio de Fisiología Comparada y Estresores Ambientales, Instituto de Histología y Embriología (IHEM-CONICET/ UNCuyo). <sup>3</sup> Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo.

\*E-mail: cesarcruzflores@gmail.com

**Palabras clave:** *Especies exóticas, endosimbiosis, Ampullariidae, Viviparidae.*

Los vivipáridos son cenogasterópodos dulceacuícolas, dioicos, sexualmente dimórficos y ovovivíparos que están distribuidos en regiones templadas y tropicales de casi todo el mundo, pero que han estado ausentes del registro fósil de América del Sur desde el Terciario. Sin embargo, recientemente (desde 2009), se encontraron en Argentina dos poblaciones del vivipárido *Sinotaia quadrata* (Benson 1842), nativo del sudeste asiático, una en La Falda (Córdoba) y otra en La Plata (Buenos Aires). En una comunicación anterior, mostramos corpúsculos pigmentarios amarrados en células de la glándula digestiva, en individuos de la población de La Falda. Estos corpúsculos, semejantes a los reportados por Leydig en 1850 en *Viviparus viviparus*, fueron sometidos a hibridación *in situ* con la sonda CYA361, procedimiento que, de resultar positivo, hubiera sido evidencia en favor de la naturaleza cianobacteriana de los corpúsculos, y que los correlacionaría con los que hemos encontrado en glándulas de Ampullariidae, otra familia de arquitenioglossos. Lamentablemente, la hibridación falló, porque los corpúsculos pigmentarios se desprendieron durante los lavados múltiples que requiere este procedimiento. Sin embargo, para nuestra sorpresa, la hibridación resultó claramente positiva sobre gránulos muy pequeños y numerosos que repletan el citoplasma de células adheridas al exterior de los senos sanguíneos del intersticio glandular. Además de su hibridación con la sonda CYA361, los microgránulos mostraron afinidad por los colorantes eosina y Nuclear Fast Red. Las células 'microgranulares' que los portan, tienen una forma y tamaño semejante al de los hemocitos. Los microgránulos podrían ser bacterias contenidas en fagosomas, pero esto es aún incierto.

R • 10-009-Oral

**EFFECTOS DE LA CALIDAD DEL AGUA SOBRE LA FISIOLÓGÍA  
ENERGÉTICA DE LA ALMEJA ESTUARINA AMENAZADA, *Polymesoda  
arctata* (BIVALVIA: CYRENIDAE)**

Z. Benitez-Polo\* & L.A. Velasco

Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia.

\*E-mail: zamirbenitezp@unimagdalena.edu.co

**Palabras clave:** SFG, Caribe, salinidad, temperatura.

*Polymesoda arctata* (Deshayes, 1854), es un bivalvo de importancia comercial del Caribe; considerado amenazado por sobreexplotación y pérdida del hábitat. Como parte de un esfuerzo para desarrollar la tecnología para la producción de juveniles en laboratorio con fines de repoblamiento y producción por acuicultura, se evaluaron los efectos de la calidad del agua sobre su fisiología energética en condiciones de laboratorio. Para ello, se estimaron las tasas de aclaramiento (CR), filtración (FR), producción de pseudoheces (RR), ingestión (IR), absorción (AR), consumo de oxígeno (OCR) y excreción de amonio (UR), así como la eficiencia de absorción (AE) y el crecimiento potencial (SFG) en experimentos sucesivos donde se probaron diferentes niveles de salinidad (5, 15 y 25‰), temperatura (27, 29 y 32°C), concentración de amoníaco (10, 45, 75 µgL<sup>-1</sup>) y saturación de oxígeno (20, 50, 90%). Cada tratamiento fue suministrado a especímenes adultos, aclimatados por una semana a las condiciones experimentales y alimentados con la microalga *Isochrysis galbana* (2,5x10<sup>5</sup> células mL<sup>-1</sup>). Al aumentar la salinidad las variables CR, RR, OCR y UR disminuyeron, mientras que la FR, IR, AE, AR y el SFG incrementaron; descendiendo en la mayor salinidad. De otro lado, no se encontró ningún efecto significativo de la temperatura sobre CR, FR, RR e IR, mientras que los mayores valores de OCR y UR se presentaron en la temperatura intermedia y AE, AR y SFG presentaron mayores valores a temperaturas de 27 y 29°C. En conclusión, *P. arctata* presentó un mayor SFG en condiciones de 15‰ de salinidad, temperaturas entre 27 y 29°C, concentración de amoníaco de 10 µgL<sup>-1</sup> y saturación de oxígeno de 90%.

**Fuente de financiamiento:** Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias, Colombia.

R • 10-010-Oral

**RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DE LA ALMEJA BLANCA *Dosinia ponderosa* (MOLLUSCA: BIVALVIA) EN SITIOS CON DIFERENTE GRADO DE CONTAMINACIÓN ANTROPOGÉNICA EN EL GOLFO DE CALIFORNIA, MÉXICO**

J. Franeive Eraso Ordoñez\*, J.A. Yee-Duarte, M. Arellano-Martínez

Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Col. Playa Palo de Santa Rita. C.P. 23096. La Paz, Baja California Sur, México.

\*E-mail: franeive1990@gmail.com

**Palabras clave:** *Contaminación, fisiología, histopatología.*

La costa de Santa Rosalía, en la península de California, es un sitio impactado por desechos de la antigua minería, lo cual ha ocasionado altas concentraciones de metales en los sedimentos y organismos. San Lucas es una zona costera ubicada 13 km al sur de Santa Rosalía, la cual también ha sido influenciada. *Dosinia ponderosa* (Gray 1838) es un molusco bivalvo de importancia comercial, del cual no se cuenta con información sobre su estado de salud en esas localidades. El objetivo de este trabajo es evaluar fisiológica e histológicamente su estado de salud general y reproductivo. Para ello, se hicieron recolectas mensuales en cada sitio, así como en un sitio control. Se evaluó la condición fisiológica mediante parámetros biométricos, el índice de condición y la relación longitud-peso. Se analizará la integridad de tejidos por medio del estudio histopatológico y la reproducción a través del ciclo reproductivo, el diámetro de ovocitos y un análisis histológico de la gónada para verificar posibles alteraciones. Se verificarán la presencia de metales en los organismos mediante histoquímica. Los resultados del análisis fisiológico mostraron que los organismos recolectados en Santa Rosalía fueron los más pequeños y livianos. El índice de condición es similar en los lugares de muestreo. La relación peso-longitud evidenció un crecimiento alométrico positivo para Santa Rosalía y San Lucas, mientras que el lugar de referencia presentó crecimiento isométrico. Los resultados encontrados pueden ser un indicio de que *D. ponderosa* responde diferente a otros bivalvos ante la variación del nivel de contaminación por metales.

R • 10-011-Oral

**CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y CONSIDERACIONES  
BIOGEOGRÁFICAS DE *Neopetraeus tessellatus* (SHUTTEWORTH, 1852)  
(GASTROPODA, ORTHALICOIDEA)**

M. Silva Pena<sup>1,\*</sup>, R. Ramírez<sup>2</sup> & A. Cano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Ciências Naturais /PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Biológicas & Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

\*E-mail: meirepena@yahoo.com.br

**Palabras clave:** *Conquiliología, anatomía, distribución geográfica.*

La mayoría de las descripciones de especies realizadas en siglos pasados han sido basadas en conchas y con pocos datos con relación a su distribución geográfica. Con el objetivo de caracterizar mejor a *Neopetraeus tessellatus* se procedió al estudio de su anatomía y distribución geográfica. Para ello se usaron ejemplares colectados manualmente, conservados en etanol 70%, disectados bajo el estéreomicroscopio y dibujados con ayuda de cámara lúcida. Como resultado se tiene la redescrición de *N. tessellatus*: concha oblonga, ápex acuminado, umbilicada, blanca, con líneas espirales puntilladas o continuas de color marrón rojizo; abertura ovalada, levemente proyectada para afuera; peristoma no espesado. Techo de la cavidad paleal pigmentado en color cenizo, con venación evidenciada próxima al borde del manto y entre la vena pulmonar y el recto. *Ovariotestis* con 6 agrupamientos de folículos, conducto hermafrodita enovillado; complejo de fertilización tubular recurvado; glándula de albumen lobulada; oviespermiducto de paredes plegadas; complejo peniano tubular más dilatado en la región proximal; vaina muscular corta; flagelo largo. Es encontrada a lo largo del cañón del río Santa, en la parte alta del río Marañón, y reportamos ahora su presencia en el Callejón de Conchucos (Ancash), Peru; altitudes entre 2300 y 3200 m. Los ejemplares examinados tienen mayor altura y menor ancho que la descripción original, igual número de vueltas y el mismo patrón de ornamentación. El complejo peniano es semejante al de *N. lobbii* (Reeve, 1849), *N. camacho* Weyrauch, 1967, pero con conchas muy diferentes. Es la que ocupa las mayores altitudes y es la única especie de *Neopetraeus* encontrada en el valle del río Santa.

**Fuente de financiamiento:** UNMSM ICBAR-FEDU 051001041.

R • 10-012-Poster

## STUDY OF OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANT DEFENSE AGAINST ACUTE MERCURY EXPOSURE IN THE BIOINDICATOR GASTEROPOD

### *Pomacea canaliculata*

A.D. Campoy-Díaz<sup>1,2</sup>, G.F. Malagna<sup>3,4</sup> & I.A. Vega<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas, Instituto de Fisiología. Mendoza, Argentina. <sup>2</sup> CONICET - Instituto de Histología y Embriología, Mendoza, Argentina. <sup>3</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Físicoquímica. Buenos Aires, Argentina. <sup>4</sup> CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL). Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: israel.vega7@gmail.com

**Palabras clave:** *Pomacea canaliculata*, oxidative stress, mercury, antioxidant defenses, water pollution.

The apple snail *Pomacea canaliculata* has been proposed as a sentinel species of mercury pollution in freshwater bodies. Although kidney of apple snails accumulated preferentially this element, the putative mechanisms involved in the detoxification of this oxidative element have not studied yet. Here, we report the oxidative stress and oxidative defense in the snail's kidney after exposure at a relevant ecologically Hg concentration. Adult snails were exposed 96 h to 5.5 micrograms of Hg by liter of water. Snails were sacrificed at 0, 24, 48, 72 and 96 h after exposure. Elemental concentration was analyzed by neutron activation. The oxidative stress and cellular damage were evaluated by oxidation rate of 2'7'-dichlorodihydrofluorescein Diacetate (DCFH-DA), generation of lipid radicals (LR), and carbonyl groups concentration. Non-enzymatic ( $\beta$ - carotene;  $\beta$ -C) and enzymatic (glutathione-S-transferase, GST; catalase, CAT) antioxidant defenses were also evaluated. Hg concentration increased significantly (almost three times, compared with non-exposed) after exposure (96 h), which was accompanied by an increase in the LR generation (+157%) and DCFH-DA oxidative rate (+310%). Protein carboxylation (+160%) increased throughout exposure. The  $\beta$ -C content and the CAT enzymatic activity remained approximately constant. The GST activity decreased between 48 and 72 h, but returned to basal levels towards 96 h. Together, these findings indicate that the Hg acute exposure generates an oxidative stress in the kidney of *P. canaliculata*, overcoming the antioxidant defenses of the animal and causing damage to lipids and cellular proteins.

**Fuente de financiamiento:** SIIP, 06/J523 to I.A. Vega.



R • 10-013-Video

## EFFECTO DEL TAMAÑO CORPORAL Y LA CONCENTRACIÓN DE ALIMENTO SOBRE LA FISIOLÓGÍA ENERGÉTICA DE LA ALMEJA ESTUARINA *Polymesoda arctata* BAJO CONDICIONES DE LABORATORIO

N. Gómez-Gómez<sup>1,2,\*</sup> & L.A. Velasco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Magdalena, Santa Marta, Colombia. <sup>2</sup> Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

\*E-mail: natalygg0828@gmail.com

**Palabras clave:** *Acuicultura, bivalvo, crecimiento potencial, microalgas.*

La almeja estuarina *Polymesoda arctata*, es uno de los moluscos de mayor importancia pesquera artesanal del Caribe, encontrándose catalogada como vulnerable dada su sobreexplotación y pérdida de hábitat. Con el propósito de contribuir a establecer las condiciones apropiadas para su mantenimiento en laboratorio con fines de acuicultura y repoblación, se evaluó el efecto del tamaño corporal y la concentración de alimento sobre su fisiología energética. Se examinaron las respuestas de las tasas de filtración (TF), ingestión (TI), absorción (TA), producción de pseudoheces (TS), heces (TH), biodepositos (TB), consumo de oxígeno (TCO), excreción de amonio (TE), eficiencia de absorción (EA) y el crecimiento potencial (CP) de las almejas con diferente tamaño corporal y bajo diferentes concentraciones de *Isochrysis galbana* (2,5; 4; 9 y 15 mg/L). Cada tratamiento fue aplicado a 7 animales diferentes mantenidos bajo condiciones de oxígeno disuelto de 5 mgO<sub>2</sub>/L, temperatura de 27±1°C y salinidad de 5±1%. No se encontró ninguna relación entre el tamaño corporal y la EA, TA y CP, mientras que con las restantes variables se hallaron relaciones potenciales. El aumento en la concentración de alimento hasta 9 mg/L provocó el incremento en la mayoría de las variables fisiológicas medidas, a excepción de la EA, disminuyendo o manteniéndose igual a concentraciones mayores. El mayor desempeño fisiológico energético de la almeja ocurrió a una concentración de 9 mg/L (230.000 células/mL), gracias a las altas tasas de ingestión y absorción, así como a los proporcionalmente reducidos gastos y pérdidas metabólicas evidenciados bajo esta condición.

**Fuente de financiamiento:** Colciencias.

R • 10-014-Video

## CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FISIOLÓGICAS DE *Pomacea canaliculata* COMO BIOMARCADORES DE CONTAMINACIÓN DE AGUA

M. Giraud-Billoud<sup>1,2,\*</sup>, B. García<sup>3</sup>, M.Á. Maza<sup>2</sup> & E. Albrecht<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IHEM, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET, Casilla de Correo 33, 5500-Mendoza, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas, Instituto de Fisiología, Casilla de Correo 33, 5500-Mendoza, Argentina. <sup>3</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Agrarias, Mendoza, Argentina.

\*E-mail: mgiraudbilloud@gmail.com

**Palabras clave:** Xenobióticos, bioindicadores, imposex, masculinización, reproducción, estrés oxidativo.

*Pomacea canaliculata* tiene particularidades que lo hacen un potencial buen bioindicador. Esta especie es afectada por agroquímicos y compuestos organoestañosos que afectan su reproducción e inducen masculinización en hembras. Es poco lo que se conoce sobre los efectos provocados por ciertos herbicidas de uso frecuente en Argentina. Este estudio se centra en a) Identificar la dosis letal 50 (LC50) y la concentración donde no se observa efecto sobre la letalidad (NOECL), a las 48 horas de exposición a los herbicidas paraquat y fluroxipir; b) Evaluar alteraciones reproductivas luego de una exposición aguda a la NOECL de ambos compuestos, c) Evidenciar si la exposición crónica induce masculinización y/o alteraciones histológicas a nivel de la glándula digestiva. Se utilizaron animales adultos (4 y 5 meses) de ambos sexos cultivados en condiciones de laboratorio. Se realizaron exposiciones agudas (1 semana) y crónicas (4 semanas) a dosis NOECL en tres grupos: Control: Solución vehículo; b) Paraquat: 27,6% de dicloruro de paraquat; c) Fluroxipir: 28,8 % de fluroxipir-meptil. LC50 y NOECL de paraquat fueron 36,14 y 5 µg/g y para fluroxipir fueron de 44,86 y 15 µg/g, respectivamente. La exposición aguda a paraquat produjo una reducción de la frecuencia de copulación y oviposición, y peso y fertilidad de las puestas, mientras que no hubo cambios con fluroxipir. En el ensayo de exposición crónica las dosis toleradas fueron de 2 µg/g para paraquat y 10 µg/g para fluroxipir. La exposición crónica indujo masculinización solamente en hembras expuestas a fluroxipir. Estos resultados abren la posibilidad de utilizar parámetros anátomo-fisiológicos de *P. canaliculata* como biomarcadores de contaminación por agroquímicos.

**Fuente de financiamiento:** Universidad Nacional de Cuyo, SIIP 06/J511.

R • 10-015-Poster

## EVIDENCIAS DE ALTERACIONES BIOQUÍMICAS Y DAÑO CELULAR EN LA VIEIRA TEHUELCHÉ *Aequipecten tehuelchus* LUEGO DE EXPOSICIONES AGUDAS A CADMIO

J. Sturla Lompré<sup>1,2,\*</sup>, M.N. Gil<sup>1,2</sup>, E. Giarratano<sup>1</sup> & G. Malanga<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>3</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Físicoquímica. Buenos Aires, Argentina. <sup>4</sup> CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL). Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: Julieta.sturla.l@gmail.com

**Palabras clave:** *Vieira tehuelche*, Patagonia Argentina, biomarcadores de estrés oxidativo, cadmio.

La vieira tehuelche, *Aequipecten tehuelchus*, es una especie de gran importancia comercial de la costa marina patagónica. En dicha zona, numerosos estudios han evidenciado la presencia de cadmio (Cd) en agua, sedimentos y organismos. Dados estos antecedentes, la vieira tehuelche fue seleccionada para estudiar *ex situ* la toxicidad aguda del Cd y sus efectos a través del uso de biomarcadores de estrés oxidativo. Se realizó una exposición durante 96 horas a diferentes concentraciones de Cd (25, 50, 100, 150 y 204 µg/L) para determinar la concentración letal media (CL<sub>50</sub>) y analizar en branquias, glándula digestiva y músculo la producción de especies reactivas (ER), las actividades enzimáticas de catalasa (CAT) y glutatión-S-transferasa (GST), el contenido de metalotioneínas (MT) y α-tocoferol (α-T), y los niveles de lipoperoxidación (TBARS). Las ER no variaron significativamente en los organismos expuestos al Cd respecto al control. La actividad de CAT disminuyó significativamente en branquias y aumentó en la glándula digestiva, mientras que la GST incrementó su actividad solo en músculo. Las MT aumentaron en los tres tejidos, TBARS incrementó significativamente solo en branquias y el contenido de α-T disminuyó en branquias y músculo. Si bien la CL<sub>50</sub> fue de 155,8 µg Cd/L, valores considerablemente menores comparados a otras especies de vieiras, se observaron alteraciones bioquímicas y daño en los tres tejidos, incluso a bajas concentraciones. El presente estudio demostró que el Cd puede afectar a la vieira tehuelche, induciendo estrés oxidativo incluso en tiempos cortos de exposición.

**Fuente de financiamiento:** Conchologist of America [2016]; Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco [1300, 2016]; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas [CONICET PIP 0635, 2017].

R • 10-016-Poster

## EFECTOS OXIDATIVOS DEL ARSÉNICO EN LA VIEIRA TEHUELCHÉ *Aequipecten tehuelchus* EN EXPOSICIONES A LARGO PLAZO

J. Sturla Lompré<sup>1,2,\*</sup>, M.N. Gil<sup>1,2</sup>, G. Malanga<sup>3,4</sup> & E. Giarratano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Puerto Madryn, Chubut, Argentina. <sup>3</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Físicoquímica. Buenos Aires, Argentina. <sup>4</sup> CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL). Buenos Aires, Argentina.

\*E-mail: Julieta.sturla.l@gmail.com

**Palabras clave:** *Vieira tehuelche*, Patagonia Argentina, biomarcadores de estrés oxidativo, arsénico, ensayos toxicológicos.

El arsénico (As) es un metaloide que, dada su elevada toxicidad, es de particular interés en organismos de importancia comercial. Su incorporación por los seres vivos puede conducir a un desbalance del estado redox celular y afectar su sistema de defensa antioxidante. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la acumulación de As y distintos marcadores de estrés oxidativo en la glándula digestiva (GD) de la vieira *Aequipecten tehuelchus* del golfo San José (Patagonia, Argentina) mediante ensayos de exposición a tiempos prolongados (7 y 14 días) a diferentes concentraciones (0, 125, 500 y 1000 µg As/L). En las 2 concentraciones más altas y en ambos tiempos de exposición, se observó un aumento significativo de As en GD, coincidiendo con el aumento de la producción de especies reactivas. La actividad de catalasa y las metalotioneínas aumentaron en todas las concentraciones y tiempos ensayados, mientras que la actividad de glutatión-S-transferasa disminuyó en 125 µg As/L a los 7 días y aumentó en 1000 µg As/L a los 14 días de exposición. Los niveles de lipoperoxidación no presentaron diferencias significativas entre los tiempos de exposición ni entre dosis ensayadas. El contenido de α-T solo mostró una disminución (32%) con una dosis de As de 500 µg As/L. Se puede concluir que existe una acumulación significativa de As, producción de ER y activación del sistema antioxidante, el cual resultaría eficiente en *A. tehuelchus* frente a la exposición a As ya que no se evidencian daños en las membranas lipídicas.

**Fuente de financiamiento:** Conchologist of America [2016]; Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco [1300, 2016]; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas [CONICET PIP 0635, 2017].



**XI CLAMA**  
Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: EVOLUCIÓN

R • 11-001-Oral

## BODY SIZE VARIATION IN POLYPLACOPHORAN MOLLUSKS: GEOGRAPHIC CLINES AND COMMUNITY STRUCTURE ALONG THE SOUTHEASTERN PACIFIC

C.M. Ibáñez<sup>1,\*</sup>, M.J. Carter<sup>1</sup>, M.A. Aguilera<sup>2</sup>, M.C. Pardo-Gandarillas<sup>3</sup> & E.L. Rezende<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andres Bello, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

<sup>3</sup> Universidad de Chile, Santiago, Chile. <sup>4</sup> Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

\*E-mail: ibanez.christian@gmail.com

**Palabras clave:** *Ectotherms, body size, Bergmann's rule, macroecology, phylogeny.*

To test the body size variation of chitons both within and among species along a latitudinal gradient we collected specimens along Southeastern Pacific from the Equator to Patagonia (~2° to 56° S). We measured body length in 6,162 individuals collected from 62 sites and reconstructed the phylogeny of this group based on two mitochondrial and one nuclear gene. We combined this information with data on sea surface temperature, chlorophyll-a concentration as a proxy of primary productivity and dissolved oxygen, and assessed which variables best explain the variation in size both within and among species employing phylogenetic generalised least squares (PGLS) and a model comparison approach. Our analyses show that body size increases consistently with latitude both within and among species following Bergmann's rule, with variation in sea surface temperature along the latitudinal gradient providing a substantially better fit than chlorophyll-a and dissolved oxygen. Our results support the temperature-size rule for this lineage and suggest that similar processes might underlie the emergence of intra- and interspecific gradients in body size in polyplacophorans. At the community level, chiton species richness was higher at intermediate latitudes and positively correlated with body size variation, suggesting that heterogeneity in size may reduce competition in this group and contribute to coexistence. Overall, our study demonstrates that historical events, macroecological adaptive trends and local processes at the community level contribute to the distribution and size variation of polyplacophorans species along the Southeastern Pacific.

**Fuente de financiamiento:** FONDECYT 1130266 grant to C.M. Ibáñez, FONDECYT 11181320 grant to M.C. Pardo-Gandarillas, FONDECYT 1170017 and ANID PIA/BASAL FB0002.

R • 11-002-Oral

## A PHYLOGENETIC APPROACH TO UNDERSTAND THE EVOLUTION OF REPRODUCTION IN COLEOID CEPHALOPODS

C.M. Ibáñez<sup>1,\*</sup>, M. Díaz-Santana-Iturrios<sup>1</sup>, D.A. López-Córdova<sup>1</sup>, S.A. Carrasco<sup>2</sup>, M.C. Pardo-Gandarillas<sup>3</sup>, F. Rocha<sup>4</sup> & E.A.G. Vidal<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andres Bello, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

<sup>3</sup> Universidad de Chile, Santiago, Chile. <sup>4</sup> Universidad de Vigo, Vigo, España. <sup>5</sup> Universidad Federal de Paraná, Brasil.

\*E-mail: ibanez.christian@gmail.com

**Palabras clave:** *Ancestral states, reproduction, habitat, environment, phylogeny.*

A central question in the evolution of life-histories is whether organisms reproduce once or repeatedly. For cephalopods, the main differences between semelparous and iteroparous are based on ovulation pattern and spawning type. The different reproductive strategies in coleoid cephalopods could be related to the habitat in which the species dwell (coastal vs. oceanic) and/or to environmental forces. Both aspects should be quantitatively evaluated under an evolutionary perspective to reconstruct: (a) the ancestral ovulation type of coleoid cephalopods, and (b) the potential of correlated evolution between ovulation type and habitat and environment. Ancestral states of ovulation type were estimated using stochastic mapping based on literature data (i.e. synchronous or asynchronous), and this information was combined with a new molecular phylogeny including 165 species. The evolutionary correlation between ovulation type, habitat, and environment was estimated by means of the Markov model comparing the rates of gain and loss. The estimates of ancestral states of ovulation type for coleoid cephalopods resulted in a high probability that Octopodiformes evolved from synchronous ovulation type, and Decapodiformes from asynchronous ovulation type. The three traits evaluated presented phylogenetic signal, although no correlation was found between habitat and ovulation type. Overall, species in stable environments showed a tendency towards synchronous ovulation type, while the asynchronous ovulation pattern was found more frequently in species that live in unstable environments, being this last trait also responsible for triggering the change of ovulation type in some species throughout evolution.

**Fuente de financiamiento:** FONDECYT 3110152 grant to C.M. Ibáñez, FONDECYT 11170617 grant to M.C. Pardo-Gandarillas, INACH grant RG 50-18 awarded to M. Cecilia Pardo-Gandarillas, Christian M. Ibáñez and Mariana Díaz-Santana-Iturrios.

R • 11-003-Oral

## RECONSTRUCCIÓN FILOGENÉTICA DE LA FORMA DE LA CONCHA DE *Nerita* EN MÉXICO

J.R. Hernández Pérez<sup>1</sup>, C. Martínez Lorenzo<sup>2,\*</sup>, B. Urbano Alonso<sup>2</sup>, O. Ojeda  
Gómez<sup>2</sup> & M. Reguero Reza<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Posgrado en Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior S/N anexo Jardín Botánico exterior, Ciudad Universitaria, 04500, Ciudad de México. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000, Circuito Exterior S / N, C.U., 04510 Coyoacán, CDMX, México. <sup>3</sup> Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Circuito Exterior s/n, Coyoacán, Ciudad Universitaria, 04510 Ciudad de México, CDM.

\*E-mail: raquel.hdzp@ciencias.unam.mx

**Palabras clave:** *Morfometría geométrica, Nerita, reconstrucción filogenética.*

*Nerita* es un género de gasterópodos intermareales, con distribución tropical; las relaciones de ancestro descendencia entre las especies de este género están basadas principalmente en características morfológicas de la concha y el opérculo. A partir del 2000 comenzaron los estudios moleculares sobre el grupo y actualmente la filogenia realizada más reciente incluyendo genes mitocondriales y nucleares, indica que se trata de un grupo monofilético y que existe una diferenciación regional entre las especies del Pacífico y del Atlántico. En este trabajo se analizó la forma de las conchas de especies de *Nerita* distribuidas en México, mediante morfometría geométrica, utilizando landmarks colocados en los dientes columelares y otros caracteres morfológicamente homólogos. La forma de cada especie se comparó con la topología resultante, a partir de los genes COI y 16S, cuyas secuencias fueron obtenidas de Genbank para reconstruir la filogenia utilizando inferencia bayesiana. Las especies de *Nerita* en México filogenéticamente se separaron en grupos bien definidos, salvo *N. fulgurans* y *N. tessellata* que aparecieron como un solo grupo. La forma de estas especies muestra variaciones en la zona de la abertura y de los dientes.



R • 11-004-Oral

**SPECIES DELIMITATION AND PHYLOGENETIC RELATIONSHIP AMONG  
*Fissurella* BRUGUIÈRE, 1789 SPECIES CO-DISTRIBUTED IN THE  
SOUTHEASTERN PACIFIC COAST**

B.I. González<sup>1,\*</sup>, K. Acevedo Miranda<sup>2</sup>, M. Díaz-Santana-Iturrios<sup>1</sup>, M.C. Pardo-Gandarillas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andres Bello, Santiago, Chile. <sup>2</sup> Universidad de Chile, Santiago, Chile.

\*E-mail: begonsal1995@gmail.com

**Palabras clave:** *Phylogeny, species delimitation, taxonomy, species complex.*

The genus *Fissurella* is composed of 55 species, from which 13 inhabit along southeast Pacific coast. Nonetheless, the systematics within the genus have been constantly questioned. The aim of this study was to evaluate the natural units that make up *Fissurella* group and estimate their phylogenetic relationships. Samples of 13 morpho-species were collected from both Peru and Chile (3° S – 54° S) in rocky intertidal shores. Fragments of mitochondrial genes Cytochrome Oxidase I, Cytochrome b and nuclear gene histone-3 from 87 individuals were sequenced for posterior phylogenetic reconstructions. Both maximum likelihood and Bayesian Inference phylogenies were carried out to determine the evolutionary relationship of the species that inhabit the South Eastern Pacific coast. A species delimitation analysis was inferred from Automatic Barcode Gap Discovery (ABGD) and Bayesian Poisson tree analysis (bPTP) techniques to elucidate the molecular units belonging in each of the previously taxonomically 13 established species. Our results show an evident paraphyletic relationship among the Southeastern Pacific *Fissurella* species, with one clade comprised by species from northern Peru and the Atlantic Ocean, and another clade represented exclusively by *Fissurella* species belonging to southern Peruvian and Chilean coast. Species delimitation analysis showed 10 solid groupings of the 13 morpho-species above proposed, with some clades arranged by species complex, which has been documented by previous studies.

**Fuente de financiamiento:** FONDECYT 11181320 grant to M.C. Pardo-Gandarillas.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

**Categoría: PESQUERÍAS, ACUICULTURA Y  
CULTIVO**

R • 12-001-Oral

## **COSTO METABÓLICO DEL INICIO DE LA RESPUESTA INMUNE EN ESTADOS ONTOGÉNICOS TEMPRANOS DE LA VIEIRA *Argopecten purpuratus***

I. Rojas<sup>1,2,\*</sup>, G. Rivera-Ingraham<sup>2,3</sup>, K. Jenó<sup>4</sup>, P. Schmitt<sup>5</sup> & K. Brokordt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DocAcui, UCN-PUCV-UCh, Coquimbo, Chile. <sup>2</sup>FIGEMA-Departamento de Acuicultura-UCN, Coquimbo, Chile. <sup>3</sup>Laboratoire Environnement de Petit Saut, Hydreco-Guyane, Kourou, Guyana Francesa. <sup>4</sup>CEAZA, Coquimbo, Chile. <sup>5</sup>Laboratorio de Genética e Inmunología Molecular-PUCV, Valparaíso, Chile.

\*E-mail: isisrojas93@gmail.com

**Palabras clave:** Larvas, bivalvo, respiración, infección bacteriana, actividad enzimática.

El desarrollo larval es un proceso energéticamente demandante que conlleva cambios fisiológicos y morfológicos, asociados además a mortalidades en centros de cultivo. La respuesta inmune implica un alto gasto energético que pudiese competir con el proceso de desarrollo ontogénico. Se plantea determinar la capacidad metabólica de la vieira *A. purpuratus* durante su desarrollo larval a nivel basal, y el costo metabólico frente a un desafío bacteriano. Se evaluaron los estados: trocófora, D-veliger, veliger, pediveliger (larva competente) y juvenil post-asentamiento. Cada estado fue expuesto a una cepa patogénica de la bacteria *Vibrio splendidus* por un periodo de 2 y 6 horas (controles sin exposición bacteriana). Se midió la tasa de consumo de oxígeno (TR), la actividad de enzimas reguladoras mitocondriales (citrato sintasa -CS- y la cadena transportadora de electrones -ETS) (post 6h de exposición); y se determinó el potencial de membrana mitocondrial ( $\Delta\Psi_m$ ) mediante el análisis de imágenes *in-vivo* por microscopía confocal (post 2h de exposición). Los parámetros evaluados variaron a nivel basal durante el desarrollo temprano de la vieira, presentando la mayor actividad de la CS en los estados trocófora y pediveliger, y la mayor actividad de la ETS en los estados trocófora y juvenil. La TR y el  $\Delta\Psi_m$  presentaron niveles basales mayores en las larvas D-veliger. El desafío bacteriano afectó negativamente los parámetros evaluados en algunos de los estados de desarrollo larval de la vieira. En conclusión, la larva pediveliger tendría la menor capacidad metabólica en comparación con otros estados, condición que resultó agravada ante el desafío inmune.

**Fuente de financiamiento:** FONDECYT 1170118. Becas ANID-Chile.

R • 12-002-Oral

## EDAD Y CRECIMIENTO DEL CARACOL MARINO *Opeatostoma pseudodon* (BURROW; 1815) DE LA PESCA ARTESANAL EN PUERTO ÁNGEL, OAXACA, MÉXICO

V.M. Saito Quezada<sup>1,\*</sup>, I.H. Salgado Ugarte<sup>1</sup>, A.B. Villaseñor Martínez<sup>2</sup>, J.L. Gómez Márquez<sup>3</sup>, E.A. Uría Galicia<sup>4</sup> & M.L. Jiménez Badillo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera, FES Zaragoza, UNAM, Iztapalapa, Cd. de México. <sup>2</sup> Departamento de Paleontología, Instituto de Geología, UNAM, Ciudad de México, Cd. de México. <sup>3</sup> Laboratorio de Limnología, FES Zaragoza, UNAM, Iztapalapa, México. <sup>4</sup> Laboratorio de Histología, Departamento de Morfología, ENCB, IPN, Santo Tomás, Cd. De México. <sup>5</sup> Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

\*E-mail: mitsuisaito@gmail.com

**Palabras clave:** *Edad, crecimiento, regresión no lineal, incremento marginal.*

*Opeatostoma pseudodon*, se distribuye desde Baja California Sur hasta Perú y en la costa sur de México se utiliza como alimento y para elaborar artesanías. En este trabajo se presentan los resultados del estudio sobre su edad y crecimiento obtenidos mediante esclerocronología. De agosto 2013 a abril 2016, se recolectaron 834 individuos (437 machos y 397 hembras) y de ellos se examinaron 825 opérculos que produjeron un total de 13,413 mediciones de marcas de crecimiento. Para validar la periodicidad de formación de las marcas se analizó el incremento marginal. Se ajustaron los datos a los modelos de crecimiento von Bertalanffy (vB), Logístico (Log) y Gompertz (Gom) por medio de regresión no lineal; se compararon las funciones de crecimiento por medio de pruebas multivariada, de razón y de máxima verosimilitud. Se examinaron los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) para elegir el mejor modelo. La edad máxima estimada fue de 17 años. Los modelos de crecimiento para la muestra, en orden decreciente de bondad de ajuste fueron: Log, Gom y vB. Por sexos separados fueron Log y Gom (vB no se pudo ajustar). Por retrocálculo tanto en la muestra como por sexos separados los modelos fueron: Log, Gom y vB. Las pruebas de comparación indicaron diferencias de crecimiento entre machos y hembras. El AIC indicó a Log como el mejor modelo, seguido por Gom y finalmente vB. El modelo logístico sugiere una velocidad de crecimiento que varía con la edad: lenta (temprana), rápida (intermedia), lenta (avanzada).

**Fuente de financiamiento:** DGAPA y FES Zaragoza, UNAM: PAPIIME: PE206213, RL200316, PE207417; PAPIIT: IG201215, IN102016.

R • 12-003-Oral

**ESTIMADORES DE DENSIDAD POR KERNEL PARA ANALIZAR LA ESTRUCTURA DE TALLAS DE LOS GASTERÓPODOS MARINOS *Hexaplex princeps* (BRODERIP, 1833) Y *Opeatostoma pseudodon* (BURROW, 1815)**

I.H. Salgado Ugarte\* & V.M. Saito Quezada

Laboratorio de Biometría y Biología Pesquera, FES Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Iztapalapa, Cd. de México.

\*E-mail: ihsalgadougarte@gmail.com

**Palabras clave:** *Gasterópodos, pesca, frecuencia de tallas, distribuciones multimodales.*

El análisis de la distribución de tallas es fundamental porque permite determinar cuáles son los tamaños que predominan (mayores o menores) en la extracción los organismos dentro de la pesca y en que época. En el presente estudio la composición por tallas se describió por medio de los estimadores de densidad por kernel (EDKs) los cuales utilizan intervalos centrados en cada dato o en los puntos en los que se desea realizar la estimación de la densidad. De esta forma se tienen estimaciones independientes de un origen; así mismo, pueden utilizar funciones de variación gradual respecto al punto de estimación, por lo que sus resultados son más suaves. Para el largo de la concha de las hembras de *H. princeps*, los EDKs se caracterizaron 7 modas, de las cuales tres (8.5, 9.25 y 9.52cm) fueron dominantes y cuatro con baja frecuencia: las más pequeñas (4.76, 5.85, 6.60) y las más grandes (12.58). La longitud de la concha de los machos tuvo un comportamiento semejante: cuatro modas dominantes (8.51, 9.28, 10.17 y 10.88cm) y cuatro menores, una de pequeños (6.21) y tres de grandes (12.42, 13.76 y 14.34). Las tallas de *O. pseudodon* presentaron 6 modas: tres dominantes (3.47, 4.00 y 4.31 cm) y las menores (tallas pequeñas) a los 2.29, 2.57 y 2.88cm. En hembras presentaron cuatro modas dominantes (3.13, 3.53, 3.89 y 4.57) y tres de baja frecuencia, una para ejemplares pequeños (1.80) y dos (5.00 y 5.86) para las hembras más largas. La elección apropiada del ancho de banda y su aplicación en los EDKs permite una descripción adecuada de la composición por tallas de estos organismos.

**Fuente de financiamiento:** DGAPA y FES Zaragoza, UNAM: PAPIIME: PE206213, RL200316, PE207417; PAPIIT: IG201215, IN102016.

R • 12-004-Poster

## CONTENIDO DE CADMIO EN RECURSOS MARINOS PATAGÓNICOS Y POTENCIAL RIESGO PARA LA SALUD HUMANA ASOCIADO A SU CONSUMO

E. Giarratano<sup>1,\*</sup>, B.E. Urtubey<sup>2</sup> & M.N. Gil<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET), Puerto Madryn, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Puerto Madryn, Argentina.

\*E-mail: giarratanoerica@hotmail.com

**Palabras clave:** *Cadmio, bioacumulación, alimentos, consumo humano, ingesta mensual tolerable provisional.*

El cadmio (Cd) es un elemento poco abundante en la naturaleza, aunque sus emisiones al medio acuático han aumentado en los últimos años debido a su mayor producción comercial y el incremento de sus aplicaciones. Puede ocasionar diversos efectos adversos en los seres vivos, incluso competir con elementos esenciales para la vida. El Comité Mixto de Expertos FAO/OMS en Aditivos Alimentarios (JECFA) estableció en 2010 un nivel seguro de ingesta mensual tolerable provisional (IMTP) de 25 µg/kg de peso corporal. El objetivo de este estudio fue determinar el contenido de Cd en diversos recursos marinos del golfo San José (Patagonia, Argentina) y evaluar el potencial riesgo para la salud humana por su consumo. Para ello se colectaron: vieira *Aequipecten tehuelchus*, mejillón *Mytilus edulis platensis*, almeja *Ameghinomya antiqua*, cholga *Aulacomya ater*, cholga paleta *Atrina seminuda*, ostra *Ostrea puelchana*, caracol rojo *Odontocymbiola magellanica*, pulpo colorado *Enteroctopus megalocyathus*, pulpito tehuelche *Octopus tehuelchus*, mero *Acanthistius brasiliensis* y macroalga *U. pinnatifida*. Las muestras se digirieron en microondas según método USEPA 3052 y el Cd se determinó por ICP-AES. Solo la cholga paleta superó el límite de 1000 µg/kg peso húmedo (ph) establecido por el Código Alimentario Argentino (2019), alcanzando 7378 ± 752 µg/kg ph. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Res.42/2019), el consumo anual promedio de productos pesqueros en Argentina se estima en 4,8 kg per cápita. Asumiendo un consumo de 400 g/mes de cualquiera de los recursos analizados para una persona de 60 kg, no se observa riesgo potencial para la salud humana, excepto por la ingesta de la cholga paleta que aportaría el doble de la IMPT (197%).

R • 12-005-Poster

## EFFECTO DE DISTINTOS MÉTODOS DE COCCIÓN SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE METALES (Fe, Cu y Cd) EN LA ALMEJA RAYADA *Ameghinomya antiqua*

E. Giarratano<sup>1,\*</sup>, R.J. Neyro Martínez<sup>2</sup> & M.N. Gil<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET), Puerto Madryn, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Puerto Madryn, Argentina.

\*E-mail: giarratanoerica@hotmail.com

**Palabras clave:** Metales, almeja rayada, alimentos, consumo humano, tratamientos térmicos.

Existe gran interés por conocer el contenido de ciertos metales en alimentos, dado el riesgo para la salud que conlleva el déficit o exceso de los esenciales o la mera presencia de los tóxicos. Numerosos trabajos abordan su análisis en alimentos crudos, aunque mayormente se consumen luego de cocinarse. Con el objeto de evaluar el efecto de la cocción sobre la concentración de Fe, Cu y Cd, 22 almejas rayadas *Ameghinomya antiqua* proveniente del golfo San José (GSJ) fueron procesadas: 8 se analizaron crudas, 7 fueron cocidas por hervor (15 minutos) y 7 por vapor (20 minutos). Los 3 elementos fueron medidos utilizando un ICP-AES en el agua de red previa cocción y en los jugos de cocción por lectura directa y, en el tejido blando completo posterior a una digestión ácida en microondas (USEPA 3052). La primera presentó concentraciones por debajo de los límites que establece el Código Alimentario Argentino para agua potable (Fe 0,3 ppm, Cu 1 ppm y Cd 0,005 ppm). Posterior a ambos métodos de cocción, Fe y Cd en el jugo de cocción superaron dichos límites. En las almejas, Fe y Cu no presentaron diferencias significativas entre tratamientos; mientras que se halló un descenso significativo del Cd en las muestras hervidas y al vapor, respecto de las crudas. Debido a las concentraciones de Fe y Cd en los jugos de cocción, se recomienda moderar su ingesta. Se concluye que el consumo de *A. antiqua* no representa un riesgo para la salud en cuanto a las concentraciones de Cd y constituye un alimento rico en elementos nutritivos como Fe y Cu.

R • 12-006-Poster

## RESPUESTA A ESTRÉS EN LA CONCHA NÁCAR *Pteria sterna* (BIVALVIA: PTERIIDAE) DURANTE LA FORMACIÓN DEL SACO PERLERO

J. Ojeda Ramírez de Areyano<sup>1</sup>, N.Y. Hernández-Saavedra<sup>2</sup> & A. Sobrino-Figueroa<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, México. <sup>2</sup> Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz B.C.S., México.

\*E-mail: coco@xanum.uam.mx

**Palabras clave:** *Ostras perleras, injertos, estrés, SOD, GS.*

La producción de perlas involucra un gran número de factores estresantes para los bivalvos involucrados, tales como: periodos de anoxia, cambios de temperatura, exposición a sustancias anestésicas, manejo y manipulación, procedimientos quirúrgicos, procesos de histocompatibilidad y cicatrización. Estos factores tienen en conjunto un efecto directo en la especie, en su tasas de supervivencia (~50%), tasa de aceptación del injerto (~35%), así como, el éxito y formación de perlas esféricas. El objetivo de este estudio es determinar si existe algún factor o conjunto de factores responsable de las tasas mencionadas en la concha nácar, para eventualmente poder proponer modificaciones a los protocolos, para obtener un incremento en las tasas de supervivencia y aceptación de injertos y así obtener una mayor producción de perlas. Se analizó el efecto de los factores estresantes utilizando la expresión de la Superóxido dismutasa y la Glutamina sintetasa, en cuatro grupos experimentales (Control; Homoinjerto; Aloinjerto; Xenoinjerto). Cada grupo experimental se sometió a las mismas condiciones de manipulación y se registró su efecto, mediante análisis de expresión en tiempo real durante los días 3, 7, 14 y 21, logrando observar un incremento en la actividad de SOD y GS dependiendo del grupo experimental. Se logró observar que uno de los factores que pueden ser determinantes es el manto utilizado para el injerto, ya que en los organismos a los que se les injerto manto propio, presentaron una recuperación más rápida y una mayor actividad de SOD y GS durante los primeros 7 días.



R • 12-007-Video

## DETERMINAÇÃO DE NÍVEIS DE METAIS NO BIVALVE *Perna perna* (LINNAEUS, 1758) COMERCIALIZADO NO SUDESTE DO BRASIL

A.G.L. Oliveira<sup>1,2,\*</sup>, R.A. Hauser-Davis<sup>1</sup>, R.C.C. Rocha<sup>3</sup>, T.D. Saint'Pierre<sup>3</sup>, C.C. Mello-Silva<sup>1</sup> & C.P. Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA), Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Departamento de Química, Gávea, Rio de Janeiro, Brasil.

\*E-mail: amanda.gleycelo@gmail.com

**Palavras-chave:** *Mexilhão, bioacumulação, metais, contaminação, risco humano.*

O mexilhão *Perna perna* se destaca pelo seu grande valor econômico e importância alimentar, principalmente para populações humanas costeiras. Devido a sua capacidade filtradora, os mexilhões podem acumular metais presentes no ambiente. Neste contexto, este estudo objetivou investigar os níveis de contaminação elementar nesta espécie e avaliar o risco para humanos através do consumo desses bivalves. Em 2019, foram coletados 30 mexilhões provenientes do costão rochoso e da mitilicultura da Praia de Jurujuba, Niterói, RJ. Os mexilhões foram medidos e pesados, e os músculos adutores retirados e pesados. As concentrações de Ag, Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Se, V e Zn nos músculos foram determinadas por espectrometria de massa com plasma acoplado indutivamente (ICP-MS). Os valores obtidos foram comparados com dois regulamentos relativos a níveis máximos de contaminantes inorgânicos em alimentos estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária Brasileira (ANVISA), sendo um deles acordado entre países do MERCOSUL. As concentrações de Cr (0,38-1,06 mg kg<sup>-1</sup> peso úmido, p.u.) foram superiores ao limite da ANVISA (0,10 mg kg<sup>-1</sup> p.u.) em todas as amostras. Já as concentrações de As (0,28-1,38 mg kg<sup>-1</sup> p.u.) e Se (0,15-0,47 mg kg<sup>-1</sup> p.u.) foram superiores em 4 e 12 das amostras aos limites da ANVISA de 1,00 e 0,30 mg kg<sup>-1</sup> p.u., respectivamente. Assim, o consumo destes bivalves não pode ser considerado seguro, com riscos à saúde pública. Sugere-se o biomonitoramento contínuo de *P. perna* na área investigada, devido à importância desta espécie no consumo da população humana local.

**Fonte de financiamento:** PAEF-Fiocruz, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

R • 12-008-Video

## PRESENCIA DE POTENCIALES MICROPLÁSTICOS EN MOLUSCOS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA EN ACAPULCO, MÉXICO

A.G. Ortiz Estrada<sup>1,\*</sup>, J.G. Kuk Dzul<sup>1,2</sup>, R. Flores Garza<sup>1</sup>, C. Torreblanca Ramírez<sup>1</sup>, P. Flores Rodríguez<sup>1</sup> & O. Talavera Mendoza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ecología Marina. Universidad Autónoma de Guerrero, Av. Gran Vía Tropical N°20, Fraccionamiento Las Playas C.P 39390. Acapulco Guerrero, México. <sup>2</sup> Dirección de Cátedras-CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), C.P. 03940, Ciudad de México, México.

\*E-mail: 19349479@uagro.mx

**Palabras clave:** *Micropartículas, bivalvos, gasterópodos, Guerrero.*

Los microplásticos son partículas inferiores a 5 milímetros y se encuentran en todos los océanos. La presencia de estas micropartículas allí aumenta la probabilidad de ser ingeridos por diversos organismos marinos, y un posible riesgo para la salud humana. El objetivo de este estudio fue determinar la presencia, características físicas y abundancia de micropartículas en los bivalvos *Hyotissa hyotis*, *Chama coralloides* y el gasterópodo *Opeostoma pseudodon*, los cuales son moluscos de mayor captura y comercialización en Acapulco, México. Para evitar la contaminación, se utilizaron batas de laboratorio de algodón y el material se enjuagó con agua tipo II. Las micropartículas fueron extraídas del tejido blando de 24 especímenes, mediante el uso de KOH 10% a 50°C. Simultáneamente se procesaron muestras blanco. Tres tipos de micropartículas fueron identificados, fibras (55 micropartículas), pellets (4) y fragmentos (1). La abundancia de micropartículas varió entre 0 a 1290 partículas kg<sup>-1</sup>. La mayor concentración de micropartículas se reportó en *O. pseudodon* con 970 ± 248 partículas kg<sup>-1</sup>, y la menor concentración con 72 ± 71 y 286 ± 261 partículas kg<sup>-1</sup> para *C. coralloides* y *H. hyotis*, respectivamente. Las fibras tuvieron un rango de longitud entre 0.12 a 4.87 mm. Como conclusión, *O. pseudodon* tuvo una mayor cantidad de micropartículas que *H. hyotis* y *C. coralloides*, y las fibras transparentes fueron las más frecuentes. De las tres especies analizadas todas presentaron micropartículas que podrían ser potenciales microplásticos, lo cual solo puede ser confirmado por espectroscopía de transmisión de infrarrojo con transformada de Fourier.

R • 12-009-Poster

## COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA DE LA OSTRA PERLA *Pinctada imbricata* (BIVALVIA; PTERIIDAE), EN CULTIVO, GOLFO DE CARIACO, VENEZUELA

J.L. Pérez<sup>1</sup>, P. Romero-Ferreira<sup>1</sup>, V. Acosta-Balbás<sup>1,2,3</sup>, C. Lodeiros<sup>2,3</sup>, E. Zapata-Vívenes<sup>2,3</sup> & D. Arrieché<sup>3,4,\*</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela. <sup>2</sup> Grupo de Investigación en Biología y Cultivo de Moluscos, Escuela de Acuicultura y Pesca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. <sup>3</sup> Grupo de Biología de Moluscos, Comisión de Investigación, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela. <sup>4</sup> Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas Dra. Susan Tai, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.

\*E-mail: darriech@yahoo.com

**Palabras clave:** *Acuicultura, reproducción, bivalvo, índice de surgencia.*

La familia Pteriidae es valorada mundialmente por sus perlas, siendo *Pinctada imbricata* explotada en Venezuela hasta agotar los bancos, aún cuando se pesca artesanalmente por su carne; actualmente el cultivo representa una fuente confiable de ostras para proteger la población. El propósito de este trabajo es cuantificar las macromoléculas energéticas y su relación con los factores ambientales en cultivo suspendido, a fin de evaluar sus oscilaciones y posible relación de transferencia energética. En la Ensenada de Turpialito, Golfo de Cariaco, Venezuela (mayo-2012 y enero-2013) se cultivaron las ostras en cilindros de polipropileno (50x10cm) a 3m de profundidad. Mensualmente se retiraron 3 cilindros, para registrar la biometría (longitud, altura, masa total, masa fresca), y cuantificar en el músculo aductor, glándula digestiva y manto las proteínas, carbohidratos y lípidos. Se registraron datos ambientales (temperatura, seston, clorofila *a* e índice de surgencia). Las variables biométricas son proporcionales a la longitud, presentando un índice de condición fisiológica de crecimiento alométrico ( $b=3$ ). El músculo y la glándula digestiva fueron los principales tejidos energéticos, con máximos de carbohidratos en junio y diciembre, mientras que las proteínas de la glándula digestiva disminuyeron en julio y diciembre. Se detectaron relaciones significativas entre: carbohidratos-temperatura; proteínas (glándula digestiva y manto) con el seston e índice de surgencia; y una relación inversa entre proteínas y carbohidratos. Los procesos reproductivos se asociaron con valores mínimos de los tejidos blandos y carbohidratos. Se recomienda realizar la extracción y selección de reproductores entre diciembre-enero para el consumo y cultivo.

**Fuente de financiamiento:** Proyectos FONACIT - UDO 201100299 y Universidad de Oriente CI-02-030603-1785-12.

R • 12-010-Video

## ESTIMACIÓN DEL POTENCIAL PESQUERO DE GASTERÓPODOS DENTRO DE UN ÁREA NATURAL MARINA PROTEGIDA EN NORPATAGONIA-ARGENTINA

M. Cumplido<sup>1,\*</sup>, A. Carranza<sup>2</sup> & G. Bigatti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), CCT CONICET-CENPAT, Puerto Madryn, Argentina. <sup>2</sup> Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este (CURE), Maldonado, Uruguay.

\*E-mail: [cumplido@cenpat-conicet.gob.ar](mailto:cumplido@cenpat-conicet.gob.ar)

**Palabras clave:** *Pesquería artesanal, golfo San José, Odontocymbiola magellanica, Buccinanops cochlidium, regulación pesquera.*

En el Golfo San José (GSJ), dentro del Área Natural Protegida Península Valdés (Norpatagonia, Argentina), los gasterópodos bentónicos son capturados como recurso accesorio a la pesca artesanal de bivalvos. En este contexto, se reportan parámetros biológico-pesqueros de los gasterópodos *Odontocymbiola magellanica* (*Om*) y *Buccinanops cochlidium* (*Bc*). Se estimó la abundancia de ambas especies en 27 transectas entre 5-25 m de profundidad y la CPUE mediante buceo autónomo en semitranssectas (200 m<sup>2</sup>) de mayor abundancia. Para obtener una estimación cuantitativa de la biomasa aprovechable para *Om* y *Bc* en GSJ, se utilizó la mediana de las densidades por transecta y el área del GSJ entre los 10 y 30 m. Se estimó la fracción de esta área ocupada por cada especie y este valor se utilizó como proxy para extrapolar las densidades a todo el golfo. Finalmente, se calculó el rendimiento teórico (peso del pie), proporcionando estimaciones preliminares promedio y mínimas de biomasa explotable para cada especie. Se registraron densidades máximas de *Om* de 0,04 ind/m<sup>2</sup> a los 10 m y 0,6 ind/m<sup>2</sup> de *Bc* a los 8 m. Las CPUE más representativas fueron de 55 *Om*/buzo/15', con rendimiento individual promedio de 80 g y 285 *Bc*/buzo/15' con 16 g de rendimiento. En un área de 240,52 km<sup>2</sup>, se estimaron en promedio 150 t de *Om* y 20,6 t de *Bc* con mínimos de 56,2 t y 7,7 t, respectivamente. Esta información constituye una línea de base para generar recomendaciones ante el escenario de una pesquería artesanal dirigida a estas especies.

**Fuente de financiamiento:** PICTR 01869.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: ARQUEOMALACOLOGÍA

R • 13-001-Oral

## MOLUSCOS DULCEACUÍCOLAS EL ANTIGUO LAGO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, OBTENIDOS DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE TLATELOLCO, MÉXICO

P.S. Peláez\* & B. Urbano

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

\*E-mail: sofiapelaezparra@gmail.com

**Palabras clave:** *Cuenca, contexto arqueológico, Tlatelolco, depósito.*

Se identificó el relleno de construcción de la zona arqueológica de Tlatelolco Ciudad de México, de tres diferentes excavaciones realizadas entre 2002 y 2011: Templo Gran Basamento, Templo Mayor y Caja de Agua del Imperial Colegio de la Santa Cruz de Santiago. El trabajo tuvo como objetivo conocer la diversidad de moluscos que existía en la antigua cuenca de México, durante la época prehispánica y colonial. Se dató la edad del depósito de las conchas a través de arqueomagnetismo, análisis comparativo de cerámica y análisis comparativo de diseño pictográfico. Se identificaron un total de 224 conchas correspondientes a once especies, de las cuales siete: *Anodonta impura*, *Physa acuta*, *Cyclocalyx casertanum*, *Planorbella trivolvis*, *Pseudosuccinea columella*, *Sphaerium striatinum* y *Valvata humeralis*, son nativas de la cuenca; las especies: *Physa* cf. *skinneri* y *Sphaerium lacustre* son registros nuevos para la Ciudad de México, y *Oliva* sp. y *Ostrea* sp. de origen marino. En cuanto al momento de depósito de las conchas dentro de cada construcción, se obtuvieron las fechas siguientes: 1468-1519 d. C. para el templo Gran Basamento, 1326-1364 d.C. para el Templo Mayor y 1560-1660 d. C. para la Caja de Agua. Además, la revisión de evidencia del registro fósil, arqueológico y actual sugiere que estos habitaron el lugar desde el Pleistoceno hasta mediados del siglo XX. La influencia humana sobre la Ciudad de México es la principal causa de la extinción y pérdida de la diversidad de los moluscos continentales en el área.

R • 13-002-Video

**REGISTRO DE *Mirinaba cadeadensis* (GASTROPODA:  
STROPHOCHEILIDAE) NO SAMBAQUI DO BOGUAÇU, BAÍA DE  
GUARATUBA, PARANÁ, BRASIL**

G.Y.S. Omura<sup>1,\*</sup>, M.V. Gernet<sup>1</sup>, L.R.L. Simone<sup>2</sup>, C.E. Belz<sup>1</sup> & F.M.C.B.  
Domingos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. <sup>2</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*E-mail: giovannayumi.omura@gmail.com

**Palavras-chave:** *Molusco, sítio arqueológico, litoral do Paraná.*

O gastrópode terrestre *Mirinaba cadeadensis* Morretes, 1952 (Strophocheilidae) possui como localidade-tipo o Morro do Cadeado, município de Morretes, no estado do Paraná, cujo holótipo foi coletado por Ana Henkel em 1935. Esta espécie foi descrita por Frederico Lange de Morretes apenas em 1952, e suas principais características conchiliológicas são: concha pequena oval-acuminada, perístoma róseo com debrum suave, não umbilicada, voltas nepiônicas com estrias radiais finas, sutura suave levemente crenulada, leve achatamento dorso-ventral, lábio externo sem denticulos, ápice agudo e perióstraco de coloração marrom-clara. É uma espécie endêmica do estado do Paraná, e típica de áreas de Mata Atlântica, apresentando comportamentos fossoriais. Sambaquis são formações artificiais constituídos, na sua maior parte, por conchas de moluscos que eram utilizadas tanto na construção destes monumentos quanto na alimentação dos povos caçadores-pescadores-coletores, que habitaram o litoral paranaense. O sambaqui do Boguaçu (25°55'11"S, 48°37'39"W), localiza-se nas margens do rio de mesmo nome, que desemboca na baía de Guaratuba. Este trabalho teve como objetivo relatar o primeiro registro de *M. cadeadensis* em sambaqui. Os exemplares foram coletados manualmente em 20 de dezembro de 2014, através de prospecção visual em camadas internas naturalmente erodidas. Ao todo foram localizados dois exemplares adultos, apresentando desgaste característico de conchas de sambaquis, com coloração esbranquiçada pela ação do tempo e sem a presença de perióstraco. Os exemplares foram depositados na Coleção Malacológica do Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões da Universidade Federal do Paraná (LEBIO 578). Este registro é um importante resultado temporal da ocorrência desta espécie.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Victor Scarabino"  
Edición Virtual



# RESÚMENES GENERALES:

Categoría: COLECCIONES



R • 14-001-Poster

## A COLEÇÃO DE CONCHAS DE A. A. CARVALHO MONTEIRO NO MUSEU DA CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA: HISTORIAL, SITUAÇÃO ATUAL E PERSPETIVAS FUTURAS

A. Breves<sup>1,\*</sup>, J. Cabral-Oliveira<sup>1,2</sup> & M.T. Girão da Cruz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. <sup>2</sup> CFE-UC, Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

\*E-mail: brevesramos@uc.pt

**Palavras-chave:** *Coleção Carvalho Monteiro, Mollusca, Museu de História Natural, Coimbra, Portugal.*

António Augusto de Carvalho Monteiro (1848-1920), conhecido como “Monteiro dos Milhões”, nasceu no Rio de Janeiro mudando-se com a sua família para Coimbra com cerca de 8 anos de idade. Ainda jovem tornou-se um reconhecido colecionador de lepidópteros e de conchas de todo o mundo. Após a sua morte, em 1932, a sua extensa coleção de conchas, supostamente com mais de 10.000 exemplares, foi doada pelo seu filho Pedro A. M. de Carvalho Monteiro à Universidade de Coimbra. Seguiu-se a publicação de catálogos das “conchas exóticas” por esta Universidade, com a descrição das espécies oferecidas, abrangendo as famílias Argonautidae, Buccinidae, Cancellariidae, Cassididae, Columbidae, Conidae, Cypraeidae, Doliidae, Fusidae, Marginellidae, Mitridae, Muricidae, Nassidae, Nautilidae, Olividae, Ovulidae, Pleurotomidae, Strombidae, Terebridae, Tritonidae e Volutidae. No ano do centenário da morte de A. A. Carvalho Monteiro iniciamos um projeto que tem como objetivo o estudo e a valorização do acervo legado por esse naturalista brasileiro à Universidade de Coimbra, incluindo as coleções de conchas que hoje se encontram no seu Museu da Ciência. Este projeto visa realizar o levantamento dos exemplares da “Coleção Carvalho Monteiro”, a sua inventariação, revisão taxonómica das espécies, o reacondicionamento, a conservação das etiquetas antigas e das informações nelas contidas, bem como a digitalização dos dados e registo fotográfico dos espécimes. Até o momento está inventariada e digitalizada uma pequena parcela da coleção (218 lotes), disponível para consulta no Museu Digital (<https://museudaciencia.inwebonline.net/>). Finalmente, este trabalho possui particularmente a função de divulgar a coleção, tornando-a acessível a especialistas e ao público em geral.

**Fonte de financiamento:** O primeiro autor agradece a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) pela bolsa de Gestão em Ciência e Tecnologia ao abrigo do projeto PRISC - *Infraestrutura Portuguesa de Investigação de Coleções Científicas* (POCI-01-0145-FEDER-022168). Agradece ainda o apoio do projeto PORBIOTA - E-Infraestrutura Portuguesa de Informação e Investigação em Biodiversidade em curso na Universidade de Coimbra.

R • 14-002-Poster

## IMPLANTAÇÃO DA COLEÇÃO MALACOLÓGICA NO LABORATÓRIO DE MALACOLOGIA DO INSTITUTO EVANDRO CHAGAS - IEC/SVS/MS

C. de Oliveira Goveia

<sup>1</sup> Instituto Evandro Chagas – IEC / Secretaria de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde,  
Seção de Parasitologia, Laboratório de Malacologia, Belém, Pará, Brasil.

E-mail: christianegoveia@iec.gov.br

**Palavras-chave:** Coleções biológicas, malacologia, *Biomphalaria*, morfologia, biologia molecular.

Coleções biológicas são compostas por conjuntos de organismos e constituem uma importante fonte de informações para documentação e pesquisa, propiciando o desenvolvimento do conhecimento científico. Seus dados podem ser aplicados em diversas áreas de estudo, dentre elas biodiversidade, biogeografia e epidemiologia. Este trabalho relata a implantação e organização da coleção malacológica do Laboratório de Malacologia da Seção de Parasitologia do IEC. O acervo se iniciou em 2013 com o desenvolvimento de projetos de pesquisa envolvendo o levantamento de moluscos planorbídeos no Pará, sendo obtidos exemplares de diversos locais para identificação ao nível de espécie e avaliação da infecção por trematódeos. Constitui-se de uma coleção com importância médica, sendo a identificação dos moluscos no gênero *Biomphalaria* baseada na morfologia da concha e na anatomia do sistema reprodutor. Técnicas moleculares são utilizadas como uma ferramenta auxiliar na diferenciação de espécies. Os perfis moleculares obtidos por meio da técnica de PCR-RFLP (Reação em Cadeia da Polimerase e Polimorfismo do Comprimento de Fragmentos de Restrição) são associados à morfologia para a correta identificação dos moluscos. Atualmente a coleção é composta por 3.706 exemplares de moluscos do gênero *Biomphalaria* provenientes de 85 municípios do Pará, e dos estados do Amapá e Maranhão. As espécies obtidas foram: *B. glabrata*, *B. tenagophila*, *B. straminea*, *B. kuhniiana*, *B. occidentalis* e *B. schrammi*. Reconhecemos como ações estratégicas o incentivo à pesquisa da biodiversidade, a formação de taxonomistas e a manutenção das coleções, pois representam fontes de informação para a descrição de espécies novas, a distribuição atual das espécies, e projeções futuras de distribuição.

**Fonte de financiamento:** Instituto Evandro Chagas/SVS/MS.

R • 14-003-Oral

**CON POCO DINERO, PERO NECESITANDO CAMBIOS CULTURALES:  
PROCEDIMIENTOS PRÁCTICOS EN TORNO A LA CONSERVACIÓN  
PREVENTIVA EN COLECCIONES MALACOLÓGICAS  
LATINOAMERICANAS EN LÍQUIDO**

F. Scarabino<sup>1,2,\*</sup>, W.S. Serra<sup>1,2</sup>, V. Padula<sup>3</sup>, F.M. Machado<sup>4</sup>, J. Oliveira Arruda<sup>5</sup>,  
P.M.S. Costa<sup>3,6</sup>, S.F.B. Lima<sup>7,8</sup>, R.C. Marques<sup>9</sup>, I.C. Miyahira<sup>10</sup>, F.D. Passos<sup>4</sup>,  
A.D. Pimenta<sup>3</sup>, L.S. Souza<sup>3</sup>, P. Spotorno<sup>11</sup> & S. Wlodek<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha, Universidad de la República (UdelaR), Rocha, Uruguay. <sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHNM), Montevideo, Uruguay. <sup>3</sup> Setor de Malacologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <sup>4</sup> Departamento de Biología Animal, Instituto de Biología, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. <sup>5</sup> Museu de Ciências Naturais do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. <sup>6</sup> Diretoria de Pesquisa e Produção, Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), Rio de Janeiro, Brasil. <sup>7</sup> Unidade Academia de Ciências Exatas e da Natureza, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil. <sup>8</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. <sup>9</sup> Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO-FCBS), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais, Brasil. <sup>10</sup> Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical (PPGBIO) y Departamento de Zoología, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil. <sup>11</sup> Programa de Pós-Graduação em Oceanologia (IO) y Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

\*E-mail: fabrizioscarabino@gmail.com

**Palabras clave:** *Mollusca, colección, curaduría, evaporación, etiquetado.*

Las colecciones biológicas latinoamericanas, especialmente las conservadas en líquido, sufren problemas usualmente considerados insalvables o dependientes de contextos económicos improbables. Décadas de experiencia en colecciones biológicas y malacológicas en particular, así como prácticas en numerosas instituciones dentro y fuera de Latinoamérica, permiten destacar elementos que reúnen condiciones básicas y excepcionales en términos de funcionalidad, durabilidad, seguridad, efectividad y ahorro. Actualmente son poco o disparejamente utilizados; planteamos aquí hipótesis al respecto. Estos implican uso de contenedores que permiten cohesión y fácil traslado del material y eviten la evaporación, así como un procedimiento de etiquetado masivo: 1-cajones plásticos; 2-tanques plásticos de tapa rosca con suncho plástico; 3-frascos de vidrio herméticos; 4-frascos de vidrio con tapa rosca plástica y uso de contratapa de polietileno transparente; 5-frascos madre o *montagem dupla* conteniendo tubos dispuestos con aberturas invertidas; 6-frascos plásticos (PET) con contratapa plástica y 7-etiquetado en serie con impresión láser. La utilización de estos elementos permite disponibilizar tiempo técnico para la digitalización y minimiza riesgos y costos fundamentales. La costumbre y la priorización de las tecnologías electrónicas son algunos factores que estarían vinculados a la escasa implementación de estos materiales y procedimientos, tan básicos como disparejamente utilizados, que han faltado inclusive en contextos de bonanza económica en Latinoamérica. Un análisis interdisciplinario integrando e.g. biólogos, técnicos de colecciones, contadores, psicólogos y antropólogos sociales es

desafiante, pero eventualmente necesario. Consideramos imprescindible un cambio cultural asociado al manejo y uso de colecciones malacológicas latinoamericanas que las permita traer al siglo XXI en términos adecuados de conservación preventiva.

**Fuente de financiamiento:** MNHNM, CURE.

R • 14-004-Video

## A COLEÇÃO MALACOLÓGICA MAURY PINTO DE OLIVEIRA: ESPÉCIMES DOADOS PELO MALACOLOGO BELGA RICHARD VAN BELLE

L.N. Altomari\* & S. D'ávila

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail: [contatolaltomari@gmail.com](mailto:contatolaltomari@gmail.com)

**Palavras-chave:** *História das coleções, biodiversidade, intercâmbio, coleções malacológicas brasileiras.*

As coleções biológicas são reconhecidamente importantes por assegurar a preservação *ex-situ* de organismos, ou suas partes, constituindo uma fonte de conhecimento sobre a biodiversidade que pode ser acessada por diferentes gerações de pesquisadores e tecnologias. As coleções biológicas constituem, igualmente, uma fonte de conhecimento sobre a história da ciência e são o testemunho material do trabalho de inúmeros pesquisadores, coletores, profissionais ou amadores, ao longo do tempo. A coleção malacológica Maury Pinto de Oliveira guarda o testemunho da intensa atividade de intercâmbio científico de seu fundador, o que inclui o intercâmbio com o malacólogo belga Richard van Belle. Dentre suas muitas contribuições na malacologia ressalta-se a série de livros intitulados “Monograph of Living Chitons”, as quais trazem descrições e ilustrações sistematicamente organizadas das espécies de Polyplacophora conhecidas na época. No presente trabalho, apresentamos os dados preliminares compilados até o presente através dos livros-tombo sobre os espécimes coletados por Richard Van Belle e doados para a coleção Maury Pinto de Oliveira. Contabilizamos ao todo 69 espécimes marinhos, terrestres e dulcícolas, distribuídos em 3 famílias de bivalves: Mactridae (n=3), Sphaeriidae (n=10) e Veneridae (n=2) e 12 famílias de gastrópodes: Aporrhaidae (n=1), Assiminaeidae (n=10), Discidae (n=1), Ellobiidae (n=1), Geomitridae (n=1), Helicidae (n=1), Lymnaeidae (n=3), Oxichilidae (n=1), Physidae (n=2), Planorbidae (n=19), Succineidae (n=6) e Trochidae (n=8) todas coletadas em Angola, Espanha, Bélgica e Ilhas Baleares.

R • 14-005-Video

## MOLUSCOS MARINHOS DA ÁFRICA: GASTRÓPODES E BIVALVES DEPOSITADOS NO MUSEU DE MALACOLOGIA PROF. MAURY PINTO DE OLIVEIRA

L.N. Altomari\* & S. D'ávila

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail: [contatolaltomari@gmail.com](mailto:contatolaltomari@gmail.com)

**Palavras-chave:** *Coleções biológicas, museu, África, moluscos marinhos.*

Iniciada em 1950, a coleção do Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira (CMMPO) é uma das mais ricas do Brasil e inclui espécies de todos os continentes. Grande parte deste material é fruto de um intenso intercâmbio entre malacólogos de todo o mundo. Visando caracterizar e divulgar a riqueza do CMMPO, no presente trabalho são apresentados os dados preliminares compilados sobre moluscos provenientes da África coletados por Luis Francisco Coelho, Manfred Blöcher e Richard Van Belle e doados à CMMPO. A obtenção dos dados foi realizada consultando as planilhas de livros tombo, seguidas de uma verificação da nomenclatura atual utilizando a base de dados Molluscabase e bibliografia especializada. São 65 espécies, distribuídas em 12 famílias de bivalves: Pectinidae (n=1), Solecurtidae (n=1), Carditidae (n=1), Arcidae (n=3), Veneridae (n=3), Glycymeridae (n=1), Cardiidae (n=1), Donacidae (n=2), Isognomonidae (n=1), Mytilidae (n=1) Solenidae (n=1) e Crassatellidae (n=1) e 21 famílias de gastrópodes: Bullidae (n=1), Calyptraeidae (n=2), Cassididae (1), Cerithiidae (1), Clavatulidae (n=4), Conidae (n=3), Cypraeidae (n=8), Fasciariidae (n=1), Fissurellidae (n=3), Muricidae (n=5), Nassariidae (n=5), Naticidae (=1), Olividae (n=1), Patellidae (n=3), Pisaniidae (n=1), Potamididae (n=1), Pseudomelatomidae (n=1), Pyramidellidae (n=1), Strombidae (n=2), Turritellidae (n=1) e Volutidae (n=1). Grande parte foi coletada na Angola, mas a coleção também conta com espécimes coletados no Kenya, Madagascar e Ilhas Seychelles. As coleções biológicas são fundamentais para a preservação de registros de espécies de todo o mundo, promovendo intercâmbio científico e gerando conhecimento para preservação da biodiversidade.



**XI CLAMA**

Congreso Latinoamericano  
de Malacología 2020  
"Dr. Víctor Scarabino"  
Edición Virtual



## **RESÚMENES GENERALES:**

Categoría: OTRAS TEMÁTICAS

R • 15-001-Poster

**NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO ( $\gamma$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) INDUZ ALTERAÇÕES  
HISTOPATOLÓGICAS NA GLÂNDULA DIGESTIVA DO CARAMUJO  
*Biomphalaria glabrata* (SAY, 1818) APÓS EXPOSIÇÃO CRÔNICA**

C.C. Rodrigues\*, A.L. Santos, M.B. Caixeta, P.S. Araujo & T.L. Rocha

Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP),  
Goiânia, Brasil.

\*E-mail: candidohs@hotmail.com

**Palavras chave:** *Biomarcadores, ecotoxicologia, histopatología, nanotecnologia.*

O avanço da nanotecnologia aplicada a diversos setores da sociedade acompanha-se do questionamento sobre a toxicidade dos nanomateriais para os organismos aquáticos, e a preocupação com a saúde humana e ambiental. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo caracterizar os efeitos histopatológicos na glândula digestiva (GD) do caramujo *Biomphalaria glabrata* (SAY, 1818) após exposição crônica semiestática (28 dias) à diferentes concentrações (1.0, 2.5, 6.25 e 15.62 mg L<sup>-1</sup>) de nanopartículas de óxido de ferro funcionalizadas com ácido glucônico (AGL-NOFs) e sua contrapartida iônica (FeCl<sub>3</sub>). Nove GD foram dissecadas, fixadas por imersão em paraformaldeído 4 %, incluídas em parafina, seccionadas em triplicata (n = 27 lâminas/ 81 cortes por grupo experimental) e coradas com Hematoxilina-Eosina. A análise toxicidade foi realizada através da caracterização das histopatologias, calculo do índice de condição histopatológico (Ih) e parâmetros histomorfológicos. Os resultados demonstraram que ambas as formas de ferro induziram um aumento no Ih, no número de tubos digestivos atrópicos e nos infiltrados de hemócitos na GD, quando comparados com as GD dos caramujos do grupo controle. As AGL-NOFs apresentaram maiores níveis de toxicidade em todas as concentrações quando comparado ao FeCl<sub>3</sub>, ambos de modo concentração dependente. O presente estudo é pioneiro na análise da toxicidade das AGL-NOFs na glândula digestiva dos caramujos *B. glabrata* e os resultados confirmam a presença de danos que podem levar a perda da função da GD e, conseqüentemente, deficiência na absorção de nutrientes, bem como potencial impacto negativo nas populações de gastrópodes aquáticos.

**Fuente de financiamento:** Esta pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG, edital nº 04/17 – Programa Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde – FAPEG/SES-GO/CNPq/MS-DECIT/2017– PPSUS/GO), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (código de financiamento 001) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



R • 15-002-Poster

## EFFECTIVE ENVIRONMENTAL POLLUTANTS' BIOMARKERS IN THE BROWN MUSSEL *Perna perna*

F. Silva dos Santos<sup>1,2,\*</sup>, R.A.F. Neves<sup>2</sup>, N. Krepsky<sup>2</sup>, M.A.C. Crapez<sup>1</sup> & V.L. Teixeira<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, Brazil. <sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil.

\*E-mail: fernandasildosan@hotmail.com

**Key-words:** *Biomonitoring, emerging pollutants, hydrocarbons, metals, sentinel species.*

The brown mussel *Perna perna* is a valuable fishing resource for aquaculture in tropical and subtropical coastal regions. It plays vital ecosystem services and presents desirable characteristics for biomonitoring, including sessile, widely distributed and abundant, and filter-feeder able to accumulate several classes of pollutants. Thus, it turns *P. perna* promissory for biota and environmental contamination evaluation. Mussel biological responses can be applied as pollution biomarkers. This literature review aimed to compile data of studies, published over two decades (2000-2020), concerning *P. perna* mussel biomarkers from molecular to physiological levels of exposure to environmental pollutants (i.e., metals, hydrocarbons, and emerging pollutants). Molecular indexes related to mussel's oxidative status were efficient for metal's biomonitoring (i.e., antioxidant enzymes associated with biomolecules of oxidative damage targets). Genotoxicity and cytotoxicity indicators (i.e., comet, micronuclei, and neutral red assays) provided a scenario of hydrocarbon contamination. The neutral red assay gave a time-concentration cytotoxic response of a wide pollutants range, including emerging pollutants (e.g., pharmaceuticals and biocides) and hydrocarbons. Molecular biomarkers of xenobiotic metabolism combined with biomolecules of oxidative damage targets detected short-term exposure to several pharmaceuticals. *Perna perna* hemocyte parameters were a useful approach for biocides biomonitoring because of their immune suppressive effect. An integrated biomarker analysis may give a direction to overcome possible biomarker variations and assess multi-polluted sites. Nevertheless, it is necessary to investigate biomarkers variations according to natural factors (e.g., season and gonad maturation stages) to standardize them for trustworthy biomonitoring.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – INOVA UNIRIO IN-01/2019.

R • 15-006-Video

## ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE VERONICELLIDAE NO BRASIL

L. Soares Ferreira Guimarães\*, M. Ventura & S. D'ávila

<sup>1</sup> Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, Brasil.

\*E-mail: luizasfg@gmail.com

**Palavras-chave:** *Cienciometria, Lattes, lesmas, moluscos terrestres, produção bibliográfica.*

A formação de taxonomistas demanda mais tempo do que observado em outras áreas e os pesquisadores reconhecidos como especialistas, nem sempre são substituídos ao longo do tempo. A escassez de taxonomistas dedicados a um táxon cria lacunas de tempo marcadas pelo declínio na produção de conhecimento. No presente estudo foi realizada uma análise cienciométrica a partir de dados obtidos da Plataforma Lattes/CNPq para avaliar a produção científica sobre Veronicellidae no Brasil. Foram analisados 78 artigos científicos sobre Veronicellidae para o intervalo de 1965 a 2019. O maior número de trabalhos foi publicado entre 1990 e 2000 e começou a declinar entre 2000 e 2010, sofrendo uma redução brusca de 2010 a 2020. O pesquisador José Willibaldo Thomé contribuiu com 52 dos 78 trabalhos analisados e seu falecimento, em 2016, coincide com o período de declínio no número de publicações e evidencia seu papel expressivo como especialista em Veronicellidae e formador de recursos humanos. Sobretudo a partir da década de 90, a maioria dos trabalhos foi publicada em revistas que hoje possuem alcance internacional. A evolução temporal do número de autores e de instituições envolvidos nas publicações evidencia um crescimento significativo ao longo das décadas. Esses resultados demonstram que apesar de o avanço das tecnologias de informação terem contribuído para o aumento da colaboração científica, a pesquisa com Veronicellidae no Brasil depende de poucos especialistas e a redução do número de publicações na década de maior difusão da pesquisa mostra a necessidade da formação continuada de pesquisadores.

**Fonte de financiamento:** MV e LSFJ foram contempladas com bolsas de iniciação BIC e VIC – UFJF.

R • 15-007-Video

## ESTUDO PRELIMINAR DAS RELAÇÕES MORFOMÉTRICAS ENTRE CONCHA E OPÉRCULO DE *Pomacea lineata*

P.M. dos Santos Viana<sup>1,\*</sup>, Z.F. Sarmiento Sampaio<sup>1</sup>, L. de Sousa Barros<sup>2</sup>, B.B. Batista<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém - PA, Brasil. <sup>2</sup> Discente do Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de vida pela Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém - PA, Brasil. <sup>3</sup> Docente na Universidade Federal do Oeste do Pará.

\*E-mail: bruno.batista@ufopa.edu.br

**Palabras clave:** *Pomacea*, morfometria, opérculo, concha.

Estudos sobre morfologia das conchas e relações morfométricas de moluscos gastrópodes são realizados com diversos propósitos, incluindo descrições detalhadas das conchas, identificações taxonômicas, comparações interpopulacionais e interespecíficas. O objetivo do presente estudo foi analisar de forma preliminar a relação entre as dimensões da concha com o opérculo para gastrópodes da espécie *Pomacea lineata*. As coletas foram realizadas em praias e lagos na cidade de Santarém, Pará, Brasil de janeiro de 2016 a fevereiro de 2020, sendo um total de 109 indivíduos coletados. As estruturas foram mensuradas com um paquímetro de 0,01mm, sendo eles: Comprimento da Concha (CC), Largura da Concha (LC) Comprimento da abertura da concha (CAC), Largura da abertura da concha (LAC), Comprimento do opérculo (CO) e Largura do opérculo (LO). Foram obtidos dados de média e desvio padrão e em milímetros e posteriormente aplicados no modelo de Regressão Linear Múltipla. Os valores de média e desvio padrão estão apresentados para cada variável: CC (21,2 ± 12,8), CAC (16,5 ± 10,9), LAC (11,7 ± 7,7), CO (14,1 ± 10,3) e LO (9,1 ± 6,3). Foi constatada a relação entre o Comprimento do Opérculo (OC) e as demais variáveis e foi constatada a relação significativa com o Comprimento da abertura da concha (CAC) (t=3,50 e p=0,03), corroborando com os resultados obtidos para *Nerita undata*. Entretanto, sugere-se estudos mais aprofundados sobre relações morfométricas, pois organismos adultos apresentam, geralmente, a perda da protoconcha, o que pode acarretar possíveis erros de estimação. Assim, reenterra-se a importância e utilidade dos estudos morfométricos para a ecologia e conservação desses organismos.

R • 15-008-Video

## VERONICELLIDAE (GASTROPODA: EUPULMONATA): UM GRUPO NEGLIGENCIADO? PERFIL DA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM PESQUISA, NO BRASIL

M. Ventura\*, L. Soares Ferreira Guimarães & S. D'ávila

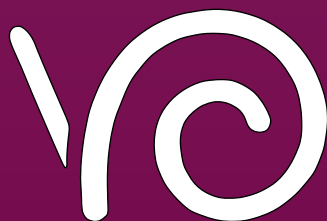
Museu de Malacologia Maury Pinto de Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

\*E-mail:marcellyventura@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Cienciometria, Lattes, lesmas, moluscos terrestres, produção bibliográfica.*

Um dos maiores desafios para o conhecimento da biodiversidade global é o impedimento taxonômico, caracterizado pela ausência ou escassez de especialistas, número reduzido de estudos, ou concentração de estudos em uma única ou poucas áreas do conhecimento. No presente estudo, realizamos uma análise cienciométrica, visando caracterizar o perfil dos pesquisadores e produção científica sobre Veronicellidae, no Brasil. Encontramos 86 perfis de pesquisadores com produção sobre veronicelídeos, incluindo 48 pesquisadores com formação ao nível de doutorado; 18, pós-doutorado; 14, mestrado; 5, graduação e 1, não informado. Dos 86 pesquisadores, 26 (30.26%) produziram monografias, dissertações, teses e/ou projetos de pós-doutorado envolvendo veronicelídeos, em um nível de formação (15); dois (8) e três níveis (3). Dentre esses, oito (30.76%) continuaram realizando pesquisas sobre veronicelídeos após a obtenção do título correspondente. Dos 12 pesquisadores que realizaram teses envolvendo veronicelídeos, seis (50%) continuaram estudando esse grupo, após concluir o doutorado. A análise da produção científica revelou que os pesquisadores com graduação participaram de 5 artigos sobre Veronicellidae; com mestrado, 15; com doutorado, 28; e com pós-doutorado 50, indicando que, quanto mais avançada a formação acadêmica, maior a participação na produção científica. Considerando as 26 monografias, dissertações, teses e projetos de pós-doutorado, 13 (50%) versaram sobre taxonomia. Considerando-se os 78 artigos científicos, 39 (50%) versaram sobre taxonomia. Entretanto, a produção de artigos sobre taxonomia encontra-se expressivamente concentrada em um autor, o eminente malacólogo José Willibaldo Thomé. Esses resultados confirmam a existência de impedimento taxonômico na pesquisa sobre Veronicellidae no Brasil, relacionado à formação incipiente de especialistas.

**Fonte de financiamento:** MV e LSFG foram contempladas com bolsas de iniciação BIC e PROVOC – UFJF.



XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE MALACOLOGÍA

XI CLAMA – Edición Virtual

[xiclama.info](http://xiclama.info)