



LA BIODIVERSIDAD SENSIBLE: UN PATRIMONIO NATURAL IRREEMPLAZABLE LIBRO DE RESÚMENES

IV CONGRESO COLOMBIANO DE
ZOOLOGÍA (Núm 4)

Cartagena de Indias, Colombia
Junio 2015



y se vuelven más fuertes y consistentes a partir de los 5 días en adelante. Por lo tanto nuestros resultados de RVO apoyan la hipótesis de que los embriones de *A. callidryas* usan el sistema vestibular para percibir vibraciones y detectar ataques de depredadores.

Pinto Ortega, Diana Marcela - Universidad de los Andes - dm.pinto11@uniandes.edu.co*

Amézquita Torres, Adolfo - Universidad de los Andes - aamezqui@uniandes.edu.co

H6 -SCHOOLING, COLORACIÓN Y MORFOMETRÍA EN RENACUAJOS DE *Phyllomedusa vaillanti*: ESTRATEGIAS ANTIDEPREDATORIAS.

En larvas de anuros se han observado diversas estrategias antidepredatorias que favorecen la supervivencia y desarrollo de los individuos; estas contribuyen en la habilidad para evadir y detectar a un potencial depredador por medio de señales químicas o táctiles, efectos de dilución al formar agrupaciones o “schools” y coloraciones aposemáticas que pueden estar relacionadas con algún grado de toxicidad o simplemente hacerlos no palatables ante los depredadores. Para el caso de *Phyllomedusa vaillanti* se ha observado que las larvas exhiben comportamientos de agregación por tamaños o estadios y presenta coloraciones conspicuas principalmente en la zona interocular. Adicionalmente coexisten con larvas de insectos y algunos peces, lo que sugiere que no son palatables o presentan algún grado toxicidad asociado a una coloración aposemática. En este estudio se estudió la relación entre variables morfométricas tanto de la mancha interocular, como del cuerpo y la coloración de los renacuajos. Para esto se analizaron 30 imágenes de renacuajos de *P. vaillanti* en tres estadios de desarrollo; se obtuvieron datos de RGB de la mancha interocular y se tomaron medidas morfométricas (SVL, elongamiento, área y perímetro de la mancha y área total del cuerpo). Se observaron diferencias significativas en la coloración de la mancha interocular entre los tres estadios, tanto en la distancia al blanco como en el espacio del color RGB. Por otro lado se observa una fuerte correlación positiva entre el tamaño corporal del renacuajo y el tamaño de la mancha; mientras que se observa una correlación negativa entre el tamaño corporal y el área relativa de la mancha. Todo lo anterior sugiere que por una parte la coloración en los renacuajos varía alométricamente y se asocia a coloraciones aposemáticas, y por otro lado se produce un efecto de dilución y confusión como mecanismo antidepredatorio, que hace que los depredadores aprendan fácilmente a reconocer a presas no palatables y los renacuajos rompan su patrón de la forma natural del cuerpo.

Ruiz Sueiro, Leticia - Instituto Butantan e Universidade de Guarulhos - letsueiro@gmail.com*

Nunes Kasperovicz, Karina - Instituto Butantan - karinbio@yahoo.com.br

Almeida Santos, Selma Maria - Instituto Butantan - selma.santos@butantan.gov.br

H Tema 2 - INFLUÊNCIA DO SEGMENTO SEXUAL RENAL NO SISTEMA DE ACASALAMENTO EM VIPERIDEOS NEOTROPICAIS DO SUDESTE DO BRASIL

Os caracteres sexuais secundários desenvolvidos por machos na estação reprodutiva podem agregar uma vantagem evolutiva na seleção sexual. Um dos mais proeminentes caracteres sexuais secundários é o segmento sexual renal (SSR), o qual constitui-se de uma porção especializada do néfron, presente em todos os machos de Squamata. Este órgão, na época reprodutiva apresenta hipertrofia e intensa atividade secretória. A influência do SSR na reprodução tem sido estudada há muito tempo em serpentes de zonas temperada, no entanto, estudos que envolvam o SSR na caracterização da biologia reprodutiva em machos de serpentes neotropicais têm sido negligenciados. *Crotalus durissus* e *Bothrops jararaca* são serpentes Viperidae, possuem uma vasta distribuição e habitam áreas abertas e florestadas respectivamente. Este estudo tem por objetivo comparar os períodos de atividade do SSR de *Crotalus durissus* e *Bothrops jararaca* da região sudeste do Brasil, e verificar possíveis variações em decorrência das diferenças entre os sistemas de acasalamento dessas espécies. Para ambas espécies, foram observados uma sazonalidade na hipertrofia do SSR. Em *C. durissus*, durante o outono, estação na qual são observados os comportamentos de busca por fêmeas, combate e cópula, foi observado um aumento da produção de grânulos secretores nas células de SSR, preenchendo quase totalmente o citoplasma, realçando a hipertrofia do epitélio e a diminuição do volume do lúmen. Essa intensa agregação dos grânulos citoplasmáticos é também associada ao aumento da intensidade da coloração histológica básica, ou seja, o SSR sofre diversas alterações que evidenciam a participação efetiva na mediação dos comportamentos sexuais em machos ao longo da estação reprodutiva (outono) para as cascavéis. Diferente de *C. durissus*, as análises histológicas do SSR de *B. jararaca*, revelaram um aumento da secreção do SSR na primavera e verão. Esse período coincide com a época de espermatogênese, correspondendo ao período de pré-cópula para a espécie. A diminuição da atividade secretora do SSR foi observada no outono (período de corte e acasalamento) e inverno juntamente com a inatividade testicular. Assim, a hipertrofia do SSR em machos de *B. jararaca* parece estar mais ligada a espermatogênese do que na mediação de comportamentos sexuais como o observado nas *C. durissus*, sugerindo uma participação andrógeno dependente para esta espécie.

Tellez Mendoza, Viky Johana - Universidad INCCA de Colombia - vikytellem@gmail.com*

Gomez, Sandra Marcela - Fundación Zoológico Santacruz - sgomez@zoosantacruz.org

H Tema 2 -SEGUIMIENTO DE LA METAMORFOSIS EN *Rheobates palmatus* (ORDEN-ANURA / FAMILIA-AROMBATIDAE) EN CAUTIVERIO FUNDACION ZOOLOGICO SANTACRUZ

Debido al antrópismo al que están sometidos los ecosistemas de Bosque Andino ubicados en San Antonio del Tequendama, los últimos 5 años se ha evidenciado gran disminución de especies naturales, incluyendo los Anuros. Razón por la cual se hace necesario conocer los ciclos de vida de especies, permitiendo documentar aspectos Biológicos de gran relevancia para su conservación. El seguimiento y documentación del ciclo Biológico de la especie *Rheobates palmatus*, categorizada por la IUCN en estado LC, distribuida en los departamentos de Caldas, Tolima, Cundinamarca, Meta, Boyacá, Santander y Serranía del Magdalena desde 350 a 2500 msnm, fue realizado en condiciones de cautiverio, teniendo en cuenta reportes de otras especies, con el mismo ciclo de vida (doble vía). El trabajo se llevó a cabo en la Fundación Zoológico Santacruz en el Laboratorio Piloto de Conservación de Anfibios bajo condiciones controladas y aspectos sanitarios establecidos, donde los resultados obtenidos forman parte del Programa de Conservación de Anfibios Alto Andinos de la institución en mención y CBOT (Chicago). El estudio consta de identificación de etapas de metamorfosis de individuos de *Rheobates palmatus* desde la postura hasta la terminación del proceso (reabsorción total de la cola). Los aspectos tenidos en cuenta durante el estudio contemplan: aspectos fisicoquímicos (humedad, temperatura ambiental, temperatura externa, pH), tiempos de cada etapa, aspectos morfológicos (medidas del huevo, renacuajos, miembros inferiores, miembros superiores y cola). Hasta el momento se ha culminado con la etapa oval, parte de la etapa de renacuajo sin miembros.

Vera, Florencia - CONICET - florivc@gmail.com*

Baldo, Diego - CONICET - diegobaldo@gmail.com

Grosso, Jimena - CONICET - jime.grosso@gmail.com

Haad, Belén - CONICET - belhaad@gmail.com

Borteiro, Claudio - Museo Nacional de Historia Natural; Montevideo; Uruguay - borteiro@gmail.com

Kolenc, Francisco - Museo Nacional de Historia Natural; Montevideo; Uruguay - fkolenc@gmail.com

H Tema 2 -DESARROLLO TEMPRANO EN LARVAS DE ANUROS: VARIACIONES MORFOLÓGICAS Y HETEROCRÓNICAS EN ESTRUCTURAS LARVALES Y EMBRIONARIAS

Los patrones de desarrollo temprano en anuros han sido estudiados históricamente en organismos modelo, y fundamentalmente desde la embriología experimental, la bioquímica y la biología molecular. Estudios comparativos recientes muestran un abanico de variaciones espaciales y temporales en el desarrollo de las estructuras larvales y embrionarias, relacionadas a aspectos filogenéticos, modos de ovoposición, desarrollo y gremios larvales. En este trabajo, parte de un proyecto a gran escala aún en ejecución, revisamos comparadamente la ontogenia temprana en un conjunto de especies de anuros, al momento 61 especies pertenecientes a 9 familias. La muestra incluye embriones y renacuajos con variados modos de obtención de la energía para su desarrollo (exotróficos suspensívoro-raspadores, suspensívoros, macrófagos y carnívoros; y endotróficos—desarrollo directo) y provenientes de diversos microhábitats (ambientes lénticos, lóticos, y de fitotelmata), y en tal respecto permite analizar y discutir preliminarmente los resultados desde un punto de vista filogenético y ecomorfológico. Entre las estructuras embrionarias, los resultados en parte acuerdan con reportes previos en especies relacionadas (e.g., tipos morfogenéticos de las glándulas adhesivas, patrones estructurales de glándulas de eclosión, desarrollo de branquias externas) pero numerosas observaciones inéditas (e.g., variación de glándulas adhesivas en *Phyllomedusa* y bufónidos, branquias externas en ceratófridos y leptodactílidos) subrayan la necesidad de futuros estudios. Respecto del disco oral, configuraciones larvales similares (incluyendo el disco oral generalizado con fórmula labial 2/3) pueden resultar de trayectorias de desarrollo similares o diferentes, mientras que configuraciones diferentes (e.g., con incremento o reducción de hileras de dientes labiales, varios tipos de margen papilar) pueden provenir tanto de trayectorias divergentes como de trayectorias superpuestas que finalizan en estados diferentes. Finalmente, la secuencia de desarrollo de varios eventos ostenta algunas variaciones en los grupos (e.g., ligero predesplazamiento de la aparición de los miembros posteriores en los bufónidos analizados; diferenciación y persistencia de las glándulas adhesivas en algunos hílidos). La variación que ocurre en esta etapa temprana del desarrollo, y particularmente en estructuras transitorias que no tienen incumbencia en los planes corporales larval y adulto, resulta interesante para indagar en los mecanismos que la causan y a la vez es útil para estudios filogenéticos basados preferentemente en morfología adulta.

H TEMA 3 - SISTEMÁTICA

Amoroch Montaña, Carolina - Universidad Nacional de Colombia - mcamorochom@unal.edu.co*

H Tema 3 -REVISIÓN MORFOLÓGICA DE LA SERPIENTE ACUÁTICA *Helicops angulatus* (SERPENTES: COLUBRIDAE) PARA COLOMBIA

Las serpientes en Colombia son un grupo diverso pero poco estudiado. *Helicops angulatus* es una de las especies más ampliamente distribuidas en el país pero el desconocimiento de su morfología, variación morfológica y distribución ha llevado a identificaciones erróneas y publicación de información imprecisa. El presente trabajo se centra en caracterizar la distribución y la morfología general de esta especie para Colombia y en evaluar los patrones de variación que ésta última presenta. Mediante visitas a diferentes colecciones del país, se revisaron 222 ejemplares asignados a *H. angulatus* con los cuales se construyó el mapa de distribución. De éstos, se tomaron 209 ejemplares para evaluar 16 variables merísticas y 14 medidas morfométricas, con las cuales se establecieron diez proporciones corporales; además de datos de coloración y ornamentación de escamas. Las variables cuantitativas fueron evaluadas mediante un análisis discriminante para caracterizar la variación ontogenética (tomando tres clases de edad), geográfica (usando dos de las áreas hidrológicas propuestas por el IDEAM) y el dimorfismo sexual. La revisión muestra que *H. angulatus* tiene una distribución cis-andina, habitando áreas de la Orinoquía y Amazonía, en zonas entre los 50 - 750 msnm, y con esto se genera el primer mapa de distribución en Colombia de la especie. *H. angulatus* se caracteriza por una combinación de 19-19-17 hileras dorsales quilladas y patrón de bandas en cuerpo y cola. Los rangos y promedios de las variables morfométricas coinciden con aquellos previamente establecidos en la literatura. Se reporta por primera vez la variación morfológica que *H. angulatus* presenta: (1) dimorfismo sexual en longitud rostro cloaca y caudal, diámetro del ojo, longitud de escama frontal, longitud de cabeza, número de subcaudales y ornamentación de escamas gulares, (2) variación ontogénica en la longitud de cabeza y ornamentación de escamas gulares, y (3) patrones de variación geográfica en la longitud rostro cloaca, hileras de reducción y número de ventrales y subcaudales, entre las poblaciones de la Orinoquía y la Amazonía. Los hallazgos del presente estudio son de alta importancia en la taxonomía de *H. angulatus*, pues clarifica las generalidades y variaciones morfológicas facilitando la correcta identificación de individuos de la especie. Para ahondar en la caracterización morfológica de la especie, se sugieren estudios sobre morfología de hemipenes y dentición además de profundizar en estudios de rasgos de historia de vida y la ecología de la especie; importantes para comprender qué presiones pueden estar afectando la morfología de la misma.

Angarita Sierra, Teddy - YOLUKA ONG; Fundación de Investigación en Biodiversidad y Conservación - teddy.angarita@yoluka.org.co*

H Tema 3 -ARE HEMIPENES “CONSERVATIVE” CHARACTERS? THE GENUS *Ninia* PROVIDE NOVEL EVIDENCE TO ILLUMINATE THE CONUNDRUM

Historically, the hemipenial morphology has been considered “conservative”, because several researchers have followed the Dowling and Savage’s (1960:19) assertion that “It has been amply demonstrated that the features of the snake hemipenis are rather stable for a particular species or species group”, and also they followed the Dowling’s (1967: 138) statement that the hemipenis “has no obvious correlation with the ecology, food habits, or locomotion of the animal (Myers and McDowell 2014). Recently, studies of hemipenial morphology explored new dimensions of the snake evolution and test the species, genus and suprageneric boundaries. An Ongoing study of the genus *Ninia* add novel evidence that support the idea that selective neutrality hypothesis of genital structures can no longer be maintained (Ziegler and Böhme 1997:187; Myers and McDowell 2014). This genus exemplified how the hemipenial architecture has been under natural o sexual selection, which generated a strong interspecific