



**REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA**

**General Roca, Río Negro
22 al 24 de noviembre de 2023**

PROGRAMA Y LIBRO DE RESÚMENES



herbivorous taxa. Therefore, it could indicate a transitional state to herbivory for *Notosuchus*. Nevertheless, more studies are necessary in the matter to determine this.

*Project founded by: PICT – 2021 -00294, PaLSIRP Sepkoski Grants 2022, APA-B&B 2023.

NUEVO REGISTRO DE UN METATERIO CARNIVORO (SPARASSODONTA) DE CERRO ZEBALLOS (FORMACIÓN COLLÓN CURÁ), CHUBUT, ARGENTINA

N. M. NOVO^{1,5}, L. J. GONZALEZ², G. M. MARTIN^{3,5}, L. R. GONZALEZ RUIZ^{3,5} y M. F. TEJEDOR^{4,5}

¹Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CCT CONICET - CENPAT), 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina. nelsonovo@gmail.com

²Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), sede Puerto Madryn, Chubut, Argentina. lautarogonzalezterechovich@gmail.com

³Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), sede Esquel, Chubut, Argentina. gmartin_ar@yahoo.com; lrgonzalezruiz@comahue-conicet.gob.ar

⁴Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza, España. tejedor@comahue-conicet.gob.ar

⁵Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El orden Sparassodonta representa el clado de metaterios que ocupó el nicho ecológico de carnívoros predadores en Sudamérica durante gran parte del Cenozoico. Los registros más antiguos provienen del Paleogeno, y su biocrón se extiende hasta el Plioceno tardío. Actualmente se conocen tres especies de Sparassodonta en Formación Collón Curá (Mioceno medio), dos de la familia Hathliacynidae (*Pseudonotictis chubutensis* y *Cladosictis patagonica*) de Cerro Zeballos, provincia de Chubut, de Puesto Familia González y Estancia La Alemana en la provincia de Río Negro, respectivamente, y una especie de la familia Thylacosmilidae (*Patagosmilus goini*) de Río Chico, en la provincia de Río Negro. En este trabajo damos a conocer dos especímenes del más grande, hasta el momento, metaterio carnívoro (Metatheria, Sparassodonta) del Mioceno Medio, de la localidad fosilífera de Cerro Zeballos, al noroeste de la provincia de Chubut. El espécimen LIEB-PV 10000 consiste en un cráneo parcial, incluye el paladar con ambos premaxilares parciales, maxilares, nasales, lacrimal derecho, palatino y varios dientes superiores. El cráneo presenta una morfología dentaria con adaptaciones carnívoras distintivas; ambos caninos, de sección subtriangular y relativamente comprimidos; P3 y P2 derechos, ambos unicuspidados y con dos raíces, separados por un largo diastema; M1-4 de ambos lados, con un moderado desgaste; M1-3 trirradiculados y M4 con dos raíces. El espécimen LIEB-PV 9999 consiste una hemimandíbula parcial derecha con p4 completo, trigónido de m1 y raíces de p1-2. Análisis preliminares permiten inferir que ambos especímenes corresponderían al mismo taxón perteneciente a la familia Hathliacynidae. Comparaciones con el holotipo de *Pseudonotictis chubutensis* (LIEB-PV 10001), el único hatliacínido descrito para la localidad, permiten inferir que se trataría de un taxón diferente, a juzgar no solo por la diferencia de tamaño (aproximadamente el doble) sino por diferencias a nivel de estructuras dentarias, especialmente en el M2. Futuros estudios

anatómicos y filogenéticos permitirán determinar con mayor exactitud su estatus taxonómico y su relación con el resto de los Sparassodonta del sur de Sudamérica.

NEW INFORMATION ON THE NEUROVASCULARIZATION OF THE SNOUT IN MOSASAURS: THE CASE OF *TYLOSAURUS NEPAEOLICUS* (SQUAMATA: MOSASAUROIDEA), USING CT SCANS

A. PAULINA-CARABAJAL¹, P. JIMENEZ-HUIDOBRO², and M. W. CALDWELL^{3*}

¹Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, CONICET-UNCo).
Quintral 1250, 8400 S.C. de Bariloche, Río Negro, Argentina. a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar

²Institute of Geosciences, University of Bonn. Nussalle 8, 53115 Bonn, Germany. jimenezh@uni-bonn.de

³Department of Biological Sciences, University of Alberta. Edmonton, Alberta T6G 2E9, Canada.
michael.caldwell@ualberta.ca

Mosasaurus are extinct large marine squamate reptiles that lived during the Late Cretaceous. We present here the neurovascular anatomy of the snout of *Tylosaurus nepaeolicus* based on CT scans of the specimen IPB R322 (Goldfuss Museum of Paleontology, Bonn) from the Coniacian of the United States of America. Within the snout, two sets of paired canals are recognizable: the maxillary canal for the maxillary branch (V₂) of the trigeminal nerve, which runs horizontally along the maxilla, parallel to the teeth roots; and a second canal greatly invading the premaxilla. The premaxillary canal has been interpreted as for *the ramus nasalis medialis* of the ophthalmic branch (V₁) of the trigeminal nerve in dinosaurs and another studied mosasaur. The CT scans showed that the premaxillary canal is large in diameter and runs horizontally before profusely branching within the premaxilla anteriorly, exiting through a high number of foramina on the dorsal tip of the snout. The disposition and relative size of the maxillary and premaxillary canals are similar to those described for *Taniwhasaurus antarcticus*, a similar-sized mosasaur, supporting the hypothesis of a highly sensitive neurovascular system in tylosaurine mosasaurs, innervated by the trigeminal nerve. A high number of foramina is also present in plesiosaurs, ichthyosaurs and crocodiles, and this sensory function is associated with prey detection. Regarding the innervation of the premaxilla, in *T. nepaeolicus* the entrance foramen (or caudal foramen) for this passage is located in the palate region near the midline and the choana. In amniotes in general, the caudal opening of the premaxillary canal opens in the palate and carries the nasopalatine nerve (a branch of V₂). Recent work in therapsids and living mammals also support the premaxilla innervated by the nasopalatine branch (V₂), instead of the *ramus nasalis medialis* (V₁). Based on the similar location of the caudal foramen, we suggest that this may be the case for mosasaurs as well. Additionally, associated with the innervation of ISOs in living crocodiles, the maxillary and mandibular nerves have up to 12 times more axons than the ophthalmic branch. Thus, regardless of which branch of the trigeminal nerve hosts, the size and number of ramifications of the canal within the premaxilla of mosasaurs may be related to the pathway of blood supply, associated with some thermoregulation mechanism.

*Project funded by: PICT2020-1428; DFG JI 405/1-1.