

CRANIAL ANATOMY OF *GRACILISUCHUS STIPANICICORUM* AND ITS EVIDENCE FOR MATURITY

A. LECUONA¹, J.B. DESOJO^{2,4} and D. POL^{3,4*}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET)-Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXY General Roca, Río Negro, Argentina. alecuona@unrn.edu.ar

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n°, B1900FWA La Plata, Buenos aires, Argentina. julideso2@gmail.com

³Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. dpol@mef.org.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Gracilisuchus stipanicorum Romer, 1972, a basal suchian from the upper Carnian levels of the Chañares Formation (Upper Triassic, Ischigualasto-Villa Unión Basin), is nested within Gracilisuchidae along with *Turfanosuchus dabanensis* Young, 1973 and *Yonghesuchus sangbiensis* Wu, Liu and Li, 2001. A recent study described in detail its postcranial anatomy and phylogenetic relationships, but a thorough revision of its cranial anatomy is still missing. Several diagnostic cranial characters are present, and some differences among the hypodigm can be interpreted as ontogenetic variation. *Gracilisuchus* has large orbit openings (35–42 % of the skull table), comparable with *Euparkeria capensis* Ewer, 1965 (35 %), but larger than *Turfanosuchus* (30 %), *Yonghesuchus* (25 %) and paracrocodylomorphs. The supratemporal fenestra is quadrangular and wider than long, contrasting with most archosauriforms with longer than wide or subequal fenestrae. A small triangular postparietal is present in one specimen of *Gracilisuchus* (MCZVP 4117), as in basal archosauriforms (e.g., *Euparkeria*, *Erythrosuchus africanus* Broom, 1905). Some cranial characters, along with postcranial features, suggest a probably younger ontogenetic stage for the holotype specimen (PULR 08), including its skull length (73 mm) that represents 80–85 % of the skull length of the referred specimens, an interparietal suture visible along the entire interparietal contact (fused posteriorly in the referred specimens). However, the anteriorly open interparietal suture, the unpreserved occipital condyles, and the large orbits in every specimen, suggest that probably none of them reached somatic maturity. Skeletochronological studies of the available specimens would be important to test this hypothesis.

*Financial support was provided to A.L. by the Sylvester-Bradley Award (Palaeontological Association), the Theodore Roosevelt Memorial Fund (American Museum of Natural History, AMNH), the Welles Fund (University of California Museum of Paleontology, UCMP).

DESAFÍOS EN LOS ANÁLISIS DE DISPARIDAD CON TAXONES INCOMPLETOS: EL CASO DE LA MÁXIMA DISTANCIA OBSERVADA RESCALADA (MORD)

O.E.R. LEHMANN¹ y M.D. EZCURRA¹

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. lehmannxii@gmail.com; martindezcurra@yahoo.com.ar

Los análisis de disparidad basados en matrices de caracteres discretos dependen de las comparaciones entre los estados de carácter de los taxones para calcular la matriz de distancias y la eventual construcción de un morfoespacio ordenado. La cantidad de caracteres comparables entre taxones disminuye si hay entradas faltantes en la matriz. Existen diferentes medidas de distancia que permiten la creación de la matriz de distancias y cada una de ellas se ve afectada de una forma particular por las entradas faltantes. La Máxima Distancia Observada Reescalada (MORD por sus siglas en inglés) es una de las medidas de distancia más recientemente propuestas. Se ha mostrado que MORD es más robusta que la comúnmente utilizada Distancia Euclidiana Generalizada frente a grandes cantidades de entradas faltantes, pero no se ha evaluado en estas condiciones como se altera el morfoespacio generado. Para estudiar esto se analizó detalladamente como ejemplo empírico una matriz para la cual se utilizó MORD como medida de distancia. Se observó que los taxones con pocos caracteres presentes se ubican en el morfoespacio ordenado lejos de otros taxones con mayor cantidad de caracteres registrados, aún en casos en los que sus estados en los caracteres comparables son idénticos. Este artefacto puede distorsionar severamente el morfoespacio ordenado y cualquier análisis que derive de él.