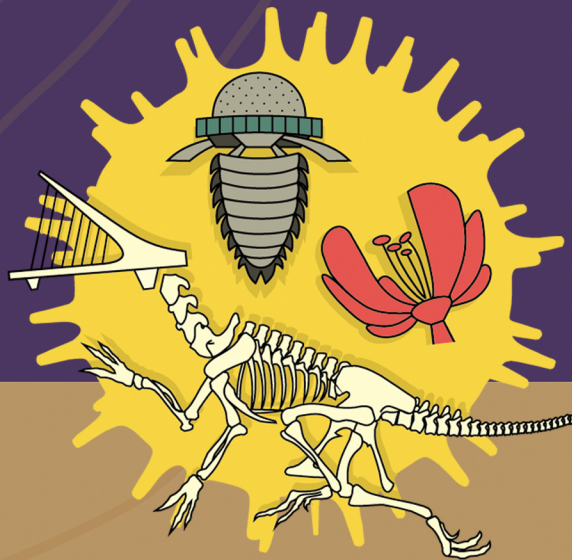




Publicación Electrónica

ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

XII Congreso de la Asociación Paleontológica Argentina



VIRTUAL



LIBRO DE RESÚMENES

23 - 26 de noviembre 2021



ISSN 2469-0228

Ciudad de Buenos Aires, Argentina

variegatum y *Stegotherium pascuali*) y santacruceses (*Stegotherium tessellatum*, *Stegotherium notohippidense* y *Stegotherium tauberi*). La presencia de *Stegotherium caroloameghinoi* en sedimentos asignables al Mioceno Temprano de la Patagonia argentina y el Mioceno Medio de Chile sustenta una distribución temporal de al menos 5 Ma para este taxón.

EVOLUTION OF *GLYPTOTHERIUM* IN NORTH AMERICA: CHRONOCLINE OR STASIS?

D. D. GILLETTE¹

¹24 W. Travertine Trail, Flagstaff, Arizona, USA. daviddgillette@gmail.com

Glyptotherium (Late Pliocene–Late Pleistocene) is the only glyptodont known from North America. The genus also has Late Pleistocene records in northern South America that appear to represent reverse dispersal during the Great American Biotic Interchange. The earliest records of *Glyptotherium* are from 2.8 Ma in central Mexico. *Glyptotherium* populations expanded to Arizona by 1.8 Ma and eventually occupied the coastal regions of southern United States by the end of the Pleistocene. Most records from North America are isolated elements or partial skeletons that limit taxonomic assessment. The only fauna in the United States with multiple individuals and complete or nearly complete skeletons is from the Late Pliocene 111 Ranch beds of southeastern Arizona. Incorporation of the specimens from Mexico and newly collected specimens from the 111 Ranch fauna now permit additional taxonomic evaluation. A recent analysis concluded that *Glyptotherium* had no cladistic events and evolved almost without change over the entire course of its existence in North America. Only minor differences in carapace anatomy separate the oldest *Glyptotherium* from the youngest (Late Pleistocene) faunas. By that hypothesis, *Glyptotherium* has two species, *G. texanum* and *G. cylindricum*, respectively, representing a chronocline with only minor change. Evolutionary stasis is an alternate hypothesis. By that interpretation, the eventual collection of specimens from the Late Pleistocene should reveal a range of variation in anatomy and size like what has been recognized in the 111 Ranch fauna. In that case, the correct taxonomic assignment for all North American glyptodonts is *Glyptotherium texanum* Osborn, 1903.

A COMPARATIVE STUDY OF CRANIAL ALLOMETRY REVEALS COMMON PATTERNS IN ALL CINGULATA

K. LE VERGER¹, L. HAUTIER², J. BARDIN¹, S. GERBER³, F. DELSUC², E. AMSON⁴, L. GONZÁLEZ RUIZ⁵, AND G. BILLET¹

¹Centre de Recherche en Paléontologie - Paris, Muséum national d'Histoire naturelle and Sorbonne Université. 8 Rue Buffon, 75005 Paris, France. kevin.le-verger@edu.mnhn.fr; jeremie.bardin@sorbonne-universite.fr; guillaume.billet@mnhn.fr

²Institut des Sciences de Montpellier, Université de Montpellier. Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier, France. lionel.hautier@umontpellier.fr; Frederic.Delsuc@umontpellier.fr

³Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité, Muséum national d'Histoire naturelle. 57 Rue Cuvier, 75005 Paris, France. sylvain.gerber@mnhn.fr

⁴State Museum of Natural History Stuttgart, Natural History Museum. Rosenstein 1-3, 70191 Stuttgart, Germany. eli.amson1988@gmail.com

⁵Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad y Centro de Investigaciones Esquel de Montaña y Estepa Patagónica, Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco. Roca 780, 9200 Esquel, Chubut, Argentina. gonzalezlaureano@yahoo.com.ar

Allometry represents a pervasive pattern in morphological evolution. Recognition of a common allometric pattern across species requires comparative studies because analyses of size-related shape changes within a species are not sufficient to infer allometric patterns within other species or in an entire clade. A recent work used 3D geometric morphometric methods to study allometric patterns of the entire skull and cranial units at the ontogenetic and static levels in the armadillo *Dasybus novemcinctus* which we compare to two phylogenetically distant armadillo species in the genera *Cabassous* and *Zaedyus*, to identify common patterns of allometry. Here we propose to compare these intraspecific patterns to an evolutionary analysis of allometry, gathering most extant cingulate species and most of the emblematic fossil groups (with a focus on glyptodonts), using the same approach. Our results reveal a widespread craniofacial allometry, *i.e.*, relative skull lengthening and reduction of braincase proportions as size increases, in all cingulates. Our study also demonstrates that an increase in skull size in cingulates is generally accompanied by a relatively greater postorbital constriction, more protruding nuchal crests, broader temporal fossae, and a flatter cranial roof. The analyses conducted on cranial subunits show that widespread allometric patterns are also found more locally, such as for the relative position of the hypoglossal foramen, the proportions of the foramen magnum, and the protrusion of the posterior root of the zygomatic arch and of

the mastoid process. This analysis also highlights an effect of size on shape variation for internal cranial structures, with a shallower fossa subarcuata and a thickening of the frontal bone resulting from size increases. These results evidence strong and widespread allometric patterns affecting cranial shape variation in cingulates, and represent a solid basis for the establishment of a mapping of strong covariation patterns to be discussed with respect to morphological variation. In addition, this study highlights a particular allometric component of glyptodonts compared to other cingulates, a promising path to explore for future studies on face development in large mammals.

MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA APLICADA AL ESTUDIO DE OSTEODERMOS DE DASYPODINI ACTUALES Y FÓSILES

J. S. SALGADO AHUMADA^{1,2,3}, A. ÁLVAREZ^{1,2,3}, M. D. ERCOLI^{1,2,3}, M. C. CASTRO⁴ Y M. R. CIANCIO^{1,5}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), CONICET-Universidad Nacional de Jujuy. Avenida Bolivia 1239, 4600 San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. juansalgado@idgym.unju.edu.ar; alvarez.ali@gmail.com; marcosdarioercoli@hotmail.com

³Instituto de Geología y Minería (IdGyM), Universidad Nacional de Jujuy. Avenida Bolivia 1661, 4600 San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

⁴Laboratório de Biologia Integrativa e Conservação, Departamento de Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Biotecnologia, Universidade Federal de Catalão, Goiás, Brasil. mariela.castro.paleo@gmail.com

⁵Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS) y División 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. mciancio@fcnym.unlp.edu.ar

Los Cingulata (Mammalia, Xenarthra) se caracterizan por poseer una coraza dorsal recubriendo el cuerpo, conformada por numerosos osteodermos articulados y cubiertos por escamas córneas. Estos elementos óseos constituyen uno de los materiales más frecuentes y abundantes en el registro fósil desde el Eoceno y durante el resto del Cenozoico sudamericano. Esa riqueza ha sido uno de los factores determinantes para el conocimiento de la diversidad del grupo, ya que un considerable número de los rasgos incluidos en las diagnósticos específicas y genéricas está basado en características cualitativas de la morfología expuesta de los osteodermos. Sin embargo, estas caracterizaciones a partir de rasgos morfológicos pueden ser susceptibles de caer en subjetividades por parte de los observadores, así como en errores, si no se tienen en cuenta las variaciones de los osteodermos por su posición dentro de la coraza y por su variación intra e interespecífica, en los diferentes linajes. Esta problemática tiende a verse profundizada en aquellos grupos en los que la diferenciación entre taxones pudiera no ser muy evidente, como en el caso de los Dasypodini. Esta tribu incluye a los Dasypodidae más derivados, agrupados en cinco géneros: *Plesiodasypus*, *Anadasypus*, *Pliodasypus*, *Propaopus* y *Dasypus*; este último es el único con representantes actuales y reúne la mayor cantidad de especies vivientes dentro de Xenarthra, presentando una extensa distribución latitudinal (~35° S a ~40° N). La aplicación de metodologías que faciliten la cuantificación de la variabilidad morfológica presente en los osteodermos puede ofrecer una estrategia para disminuir las posibilidades de caer en errores al momento de discriminar especies a partir de su morfología externa, sobre todo en aquellos grupos donde la variabilidad, *a priori*, es muy baja. En la presente contribución se cuantifica e intenta delimitar esta variación mediante el uso de morfometría geométrica. Para ello, se utilizó un conjunto de landmarks y semilandmarks para definir la morfología de la ornamentación de la superficie expuesta de los osteodermos móviles. La variación de forma en la muestra fue estudiada mediante análisis de componentes principales. Se analizaron 23 ejemplares correspondientes a nueve especies representando todos los géneros de Dasypodini. Asimismo, se incluyeron dos especímenes del Mioceno Tardío, uno de la Formación Guanaco (provincia de Jujuy) y otro de la Formación Ituzaingó ("Conglomerado osífero"; "Mesopotamiense"; provincia de Entre Ríos), alojados en las colecciones del Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy (IdGyM, UNJu) y del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), respectivamente. Ambos han sido propuestos como los registros más antiguos de *Dasypus* y el uso de morfometría geométrica permitió analizar y discutir su identidad. De esta forma, se proponen determinaciones de especímenes cuyas asignaciones se encuentran discutidas en la literatura.

Proyecto subsidiado por: CONICET, INECONA-PUE 2017 22920170100027CO, Percy Sladen Memorial Fund 2018 (Reino Unido), UNLP 11-N889 (M.R.C.).