



Glyptodon munizi Ameghino (Mammalia, Cingulata, Glyptodontidae): redescrición y anatomía

Esteban SOIBELZON¹, Alfredo Eduardo ZURITA¹ y Alfredo A. CARLINI^{1,2}

Abstract. *GLYPTODON MUNIZI* AMEGHINO (MAMMALIA, CINGULATA, GLYPTODONTIDAE): REDESCRIPTION AND ANATOMY. New records of *Glyptodon munizi* Ameghino (a taxon up to now only known by partial remains of the dorsal carapace) are reported. In this sense, these new findings allow us to sustain the validity of this species and to give a more precise and comprehensive diagnosis and description. The main differences with the Lujanian species of the genus *Glyptodon* are: a) a bigger size; b) an elongated skull with a remarkably narrowing between the postorbital process of yugal and the supraoccipital crest, c) first molariform with a primitive shape, without a marked lobulation. In addition, a ventral plastron and a high number of facial osteoderms, are described for the first time. This taxon is limited to the Ensenadan Stage (Late Pliocene-Middle Pleistocene), while from a palaeozoogeographic point of view, all the reports are restricted to the Buenos Aires Province.

Resumen. Se dan a conocer nuevos registros de *Glyptodon munizi* Ameghino (Cingulata, Glyptodontinae), del Ensenadense de la región Pampeana, especie hasta el momento sólo conocida sobre la base de restos parciales de la coraza dorsal. Los nuevos hallazgos permitieron confirmar la validez de la especie y aportar una nueva y más completa diagnosis y descripción. Difiere de las especies lujanenses por: a) el mayor tamaño general; b) un mayor alargamiento del cráneo y estrechamiento de la región comprendida entre las apófisis postorbitarias y la cresta supraoccipital; y, c) el primer molariforme de conformación más primitiva. También se verificó la presencia de un plastrón ventral y de un gran número de osteodermos faciales, ambas estructuras halladas en uno de los ejemplares. Estratigráficamente, esta especie está limitada al Ensenadense (Plioceno tardío- Pleistoceno medio), en tanto que geográficamente todos los registros están restringidos al área de la provincia de Buenos Aires.

Key words. *Glyptodon munizi*. Ensenadan. Pampean region. Buenos Aires province.

Palabras clave. *Glyptodon munizi*. Ensenadense. Región Pampeana. Provincia de Buenos Aires.

Introducción

El género *Glyptodon*, reconocido originalmente por Owen (1838) a partir de un diente molariforme perteneciente al género *Panochthus* Burmeister, 1866 (Mones, 1994), constituye uno de los taxones más conspicuos del conjunto de Glyptodontidae pleistocénicos de América del Sur (Paula Couto, 1979; Hoffstetter, 1958). Incluye especies de gran tamaño, que podrían haber superado los 2000 kg (Fariña, 1995) y con una dieta principalmente pastadora (Fidalgo y Tonni, 1983; Pérez *et. al.*, 2000). Posee ca-

racteres altamente especializados (Ameghino, 1889; Pascual *et al.*, 1966), aunque con una persistencia notable de ciertos rasgos primitivos, como por ejemplo la presencia de anillos caudales y de cinco dedos en los pies (Hoffstetter, 1958).

Varios autores (*e.g.* Owen, 1839, 1845; Burmeister, 1866; Ameghino, 1881, 1883, 1889) reconocieron, fundamentalmente a base de fragmentos de la coraza dorsal, un gran número de especies. Al igual que ha sucedido con otros grupos de Glyptodontidae, esta concepción netamente tipológica de especie, propia del siglo XIX (*i.e.* Giraudo, 1997; Tinaut y Ruano, 2000), ha producido seguramente una particular sobreestimación de la diversidad del género (Duarte, 1997), fenómeno que ya había sido percibido por Ameghino (1889).

Por el momento, no se han llevado a cabo revisiones sistemáticas modernas del género, aunque cabe resaltar los aportes de Duarte (1997) y Tonni y Berman (1988) en la diferenciación entre *Glyptodon reticulatus* Owen, 1845 y *G. clavipes* Owen, 1838 y de

¹Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. Argentina. esoibelzon@museo.fcnym.unlp.edu.ar / azurita@arnet.com.ar

²Cátedra de Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. acarlini@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Rinderknecht (2000a), evaluando posibles variaciones ontogenéticas de los osteodermos de la coraza dorsal.

Dentro del complejo panorama taxonómico de los Glyptodontinae, en la actualidad es posible reconocer con relativa confianza cuatro especies, distribuidas en el Bonaerense y Lujanense (Pleistoceno medio-Holoceno temprano): *G. clavipes* Owen, 1839, *G. reticulatus* Owen, 1838, *G. elongatus* Burmeister, 1866 y *G. perforatus* Ameghino, 1882 (Scillato-Yané *et al.*, 1995; Carlini y Scillato-Yané, 1999). Para el Ensenadense (Plioceno tardío- Pleistoceno medio) cuatro especies son reconocidas: *G. principalis* Gervais y Ameghino, 1880, *G. laevis* Burmeister, 1866, *G. gemmatum* Nodot, 1857 y *G. munizi* Ameghino, 1881 (Ameghino, 1889; Carlini y Scillato-Yané, 1999; Cione *et al.*, 1999; Cione y Tonni, 1999).

Los hallazgos de una coraza dorsal (figuras 1.A, B), y de un esqueleto casi completo por parte del personal del Museo Municipal de Ciencias Naturales de Mar del Plata "Lorenzo Scaglia" y del Museo Paleontológico de San Pedro, respectivamente, han brindado la oportunidad de completar significativamente, a nivel del cráneo y de la coraza dorsal, la descripción y caracterización morfológica de *G. munizi* (que hasta el momento sólo era conocido por restos incompletos de corazas). A su vez, ha permitido confirmar la validez de esa especie, que hasta el momento sólo se registra en el Ensenadense de la provincia de Buenos Aires (Ameghino, 1889). Uno de los ejemplares conserva restos de un plastrón ventral (estructura previamente citada por Burmeister, 1866, Lydekker, 1887 y Tauber y Di Ronco, 2000 para *G. reticulatus*) y un número significativo de osteodermos faciales (figuras 1.C, D). Estructuras de este tipo sólo habían sido reportadas por Burmeister (1874) y Rinderknecht (2000b) en las extremidades posteriores de *Glyptodon clavipes*.

Abreviaturas. GCF, Grupo Conservacionista de Fósiles, Museo Paleontológico "Fray Manuel de Torres" (San Pedro, provincia de Buenos Aires); MACN, Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Buenos Aires); MLP, División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata (La Plata, provincia de Buenos Aires); MMP, Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia" (Mar del Plata, provincia de Buenos Aires).

Sistemática paleontológica

Superorden XENARTHRA Cope, 1889

Orden CINGULATA Illiger, 1811

Superfamilia GLYPTODONTOIDEA Burmeister, 1879

Familia GLYPTODONTIDAE Burmeister, 1879

Subfamilia GLYPTODONTINAE Burmeister, 1879

Género *Glyptodon* Owen, 1838

Glyptodon munizi Ameghino, 1881

Figuras 1-3

Holotipo. Extraviado (Mones, 1986). Gran parte de una coraza dorsal.

Localidad tipo y antigüedad. La primera mención que realiza Ameghino (1881) para esta especie corresponde a una porción de coraza que proviene del Ensenadense (Plioceno tardío-Pleistoceno medio) del Arroyo del Medio, San Nicolás (provincia de Buenos Aires).

Procedencia estratigráfica y geográfica de los nuevos especímenes referidos a *G. munizi*

La edad Ensenadense del yacimiento de la ruta 2, próximo a la localidad de Cobo (provincia de Buenos Aires), de donde proviene el ejemplar MMP 3985, fue determinada por Soibelzon *et al.* (2001) sobre la base de la presencia de *Arctotherium angustidens* Gervais y Ameghino, 1880 y las características litológicas de los sedimentos portadores.

El ejemplar de San Pedro (GCF 10) proviene de un nivel de polaridad reversa (Nabel, 1993) que subyace al Geosuelo Hisisa. Por encima de este nivel, se encuentra el límite Brunhes-Matuyama (0,78 Ma) (Nabel, 1993; Nabel *et al.*, 1993 y Tonni *et al.*, 1999). Nabel *et al.* (1990) observaron tres niveles en la zona de estudio: a) Nivel Inferior: consistente en depósitos limo arenosos a arena limosos de colores castaños, con abundante caliche, artesas, paleocuevas, moderada a abundante bioturbación, en algunas zonas numerosos nódulos de manganeso y cuerpos lenticulares (reellenos por limos grises). Estos sedimentos son depósitos eólicos con cierto retrabajo ácuico, cuerpos palustres subordinados y evidencias de edafización. De aquí provienen los restos de *Glyptodon munizi*; b) Nivel intermedio: constituido por depósitos limosos a limo arcillosos, de colores castaños a predominantemente grises. Este nivel forma un resalto en el perfil y se lo interpreta como un paleosuelo, de contacto neto con nivel superior (Geosuelo Hisisa); c) Nivel superior: depósitos limosos a arcillo limosos de colores castaños y grises. Se observan también la presencia de paleocuevas, escasas artesas, cantidades variables de pátinas y/o nódulos de manganeso. Este nivel comprende igualmente facies eólicas y palustres.

El material MACN 8706, fue exhumado de las "toscas del Río de La Plata" en la localidad de Vicente López (provincia de Buenos Aires). Las "toscas del Río de La Plata" están ubicadas estratigráficamente entre los eventos Jaramillo y Olduvai (0.98-1.7 Ma; Tonni, com. pers.). En estos niveles también han sido registrados el Glyptodontidae *Neosclerocalyptus pseudornatus* (Ameghino, 1889) y el Notoungulata *Mesotherium cristatum* Serrés, 1867, ambos exclusivos del Ensenadense (Bond *et al.*, 1995; Bond 1999; Zurita *et al.*, 2003).

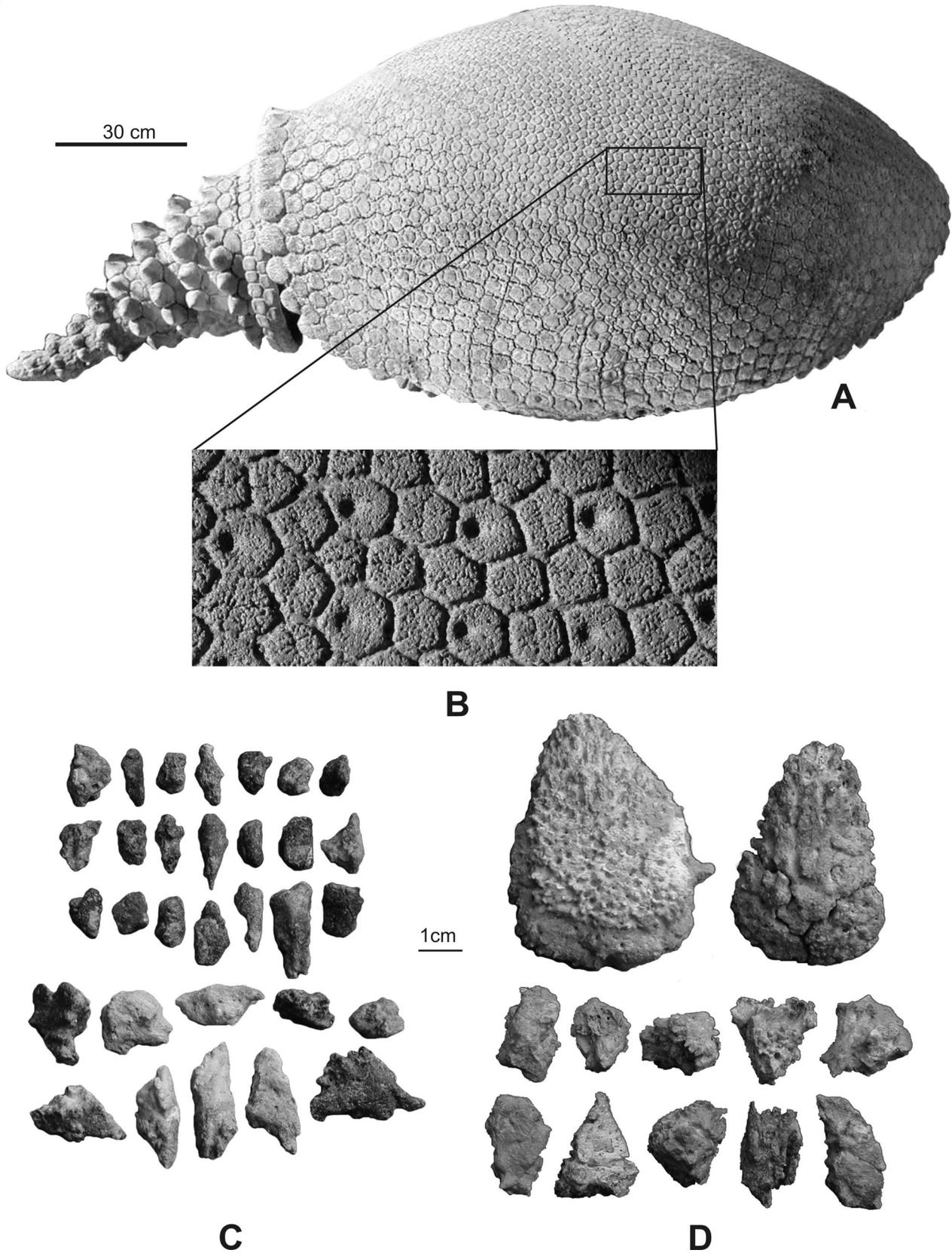


Figura 1. *Glyptodon munizi* Ameghino. **A,** Vista lateral derecha de la coraza dorsal y armadura caudal (MMP 3985); **B,** detalle de la ornamentación de las placas; **C,** osteodermos faciales (GFC 10); **D,** osteodermos ventrales (GCF10) / *Glyptodon munizi* Ameghino. **A,** dorsal carapace and caudal armor in right lateral view (MMP 3985); **B,** detail of the ornamentation of the plaques; **C,** facial osteoderms (GFC 10); **D,** ventral osteoderms (GCF10).

Diagnosis enmendada. Glyptodontinae de gran tamaño, mayor que el alcanzado por las especies lujanenses. Cráneo semejante al de *Glyptodon clavipes*, pero un 30% mayor y más alargado; región comprendida entre las apófisis posorbitarias y la cresta supraoccipital, con un estrechamiento mayor al observado en las especies lujanenses; molariformes similares a los de *G. clavipes* y *G. reticulatus*, salvo el primero que presenta escasa lobulación del lado lingual; mandíbula más robusta, corta y alta y con las ramas ascendentes más extendidas anteroposteriormente a nivel alveolar que en las especies lujanenses; coraza dorsal alargada, de forma oblongo-ovalada; osteodermos gruesos y relativamente pequeños; superficie de la figura central de cada placa con una depresión en su parte central (especialmente evidente en los osteodermos de la zona lateral de la coraza, figuras 1.A, B), siempre de mayor tamaño que las periféricas (incluso en el centro de la coraza, pero especialmente evidente hacia los márgenes, donde ocupa casi la totalidad de la superficie de cada placa); armadura caudal compuesta por nueve anillos (similar a la de otras especies del género); esqueleto apendicular de conformación más robusta que el de *G. clavipes* y *G. reticulatus*.

Emended diagnosis. Very large Glyptodontinae, bigger than the Lujanian species; skull similar to that of *Glyptodon clavipes*, but approximately 30% larger and more elongated; region of the skull located between the postorbital process of the jugal and the supraoccipital crest showing a marked narrowing, more evident to that observed in Lujanian species; molariform teeth almost equal to those present in *G. clavipes* and *G. reticulatus*, except for the first one, which shows a more primitive shape, since it is weakly lobulated on its labial side. Mandible more robust, short, and high, with the ascending rami antero posteriorly developed (specially at alveolar level) than the Lujanian species; dorsal carapace elongated, shape oblong-oval, with thick and relatively small scutes in which the central figures are always larger than the peripheral ones and showing a central concavity (specially evident in the periphery of the carapace, figures 1.A, B) where occupies mostly of the osteoderm area; caudal armor composed by nine rings, with a clear resemblance to those observed in the other species of the genus. Appendicular skeleton more robust than in *G. clavipes* and *G. reticulatus*.

Material referido. MMP 3985: Cráneo, coraza dorsal completa y anillos caudales. Procedencia. Ruta 2, kilómetro 389, próximo a la localidad de Cobo, provincia de Buenos Aires, Ensenadense. MACN 8706: Cráneo y mandíbula. Procedencia. Cauce del Río de La Plata, frente a Vicente López, provincia de Buenos Aires, Ensenadense. GCF 10: Esqueleto casi completo, pequeños fragmentos de coraza dorsal, escudete cefálico y osteodermos ventrales y faciales. Procedencia. Cantera en las cercanías de la localidad de San Pedro, provincia de Buenos Aires, Ensenadense.

Descripción

Cráneo. El cráneo de *Glyptodon munizi* (figura 2) es semejante al de las especies lujanenses (e.g. *G. clavipes* y *G. reticulatus*). La diferencia más apreciable con respecto a *G. clavipes* está dada por su mayor robustez y altura. Presenta un mayor alargamiento anteroposterior y un estrechamiento en la región ubicada entre las apófisis postorbitarias y la cresta supraoccipital. Como es típico del género *Glyptodon*, muestra un acortamiento rostral, esto es, de los maxilares, premaxilares y nasales, aunque es proporcionalmente menos ancho que en *G. clavipes*. El perfil superior del cráneo tiende a ser más horizontal que en la mayoría de los Glyptodontidae cuaternarios, ya que los nasales y las porciones dorsales de los parietales y frontales están ubicados casi a un mismo nivel.

En vista frontal (figura 2.A), la abertura nasal es de forma subtriangular, con el borde superior más ancho que el inferior y el septum que separa las cavidades nasales está muy desarrollado. En el ejemplar MMP 3985 el septo internasal y las osificaciones que componen el laberinto turbinal están perfectamente conservados (una descripción detallada de esta región de *Glyptodon* sp. se encuentra en Burmeister, 1874: 366-377). Los forámenes preorbitarios son de gran tamaño y se ubican más medialmente que en las especies lujanenses. Por último, el tercio inferior del proceso descendente del maxilar presenta en la superficie del borde lateral externo una serie de rugosidades que no están tan desarrolladas en las especies lujanenses.

En vista lateral (figura 2.B), la porción escamosa del arco zigomático tiene un grado de desarrollo anteroposterior mayor al existente en *G. clavipes*, como consecuencia del mayor alargamiento del cráneo de *G. munizi*. Esta porción escamosa, desarrolla lateralmente un tubérculo que no se observa en las especies lujanenses. El borde antero-inferior de la órbita, se caracteriza por poseer un reborde nítido. El proceso descendente del maxilar es más corto y ancho que en *G. clavipes* y *Glyptotherium* Osborn, 1903. El borde maxilar de la abertura nasal presenta una marcada concavidad, semejante a la que puede observarse en *Plohophorus* Ameghino, 1887 y no es tan plana como en *G. clavipes* y *G. reticulatus*. En el ejemplar GCF 10 se aprecia un alargamiento de la región preorbital.

En vista dorsal (figuras 2.C, D), la diferencia más notable con respecto a los Glyptodontinae lujanenses, se centra en el mayor estrechamiento de la región ubicada entre las apófisis postorbitarias y la cresta supraoccipital. La cresta nucal de ambos lados del supraoccipital se une para formar una marcada cresta sagital que recorre los parietales y la parte más posterior de los frontales y que, antes de las órbitas, se bifurca hasta hacerse continua con las apófisis pos-

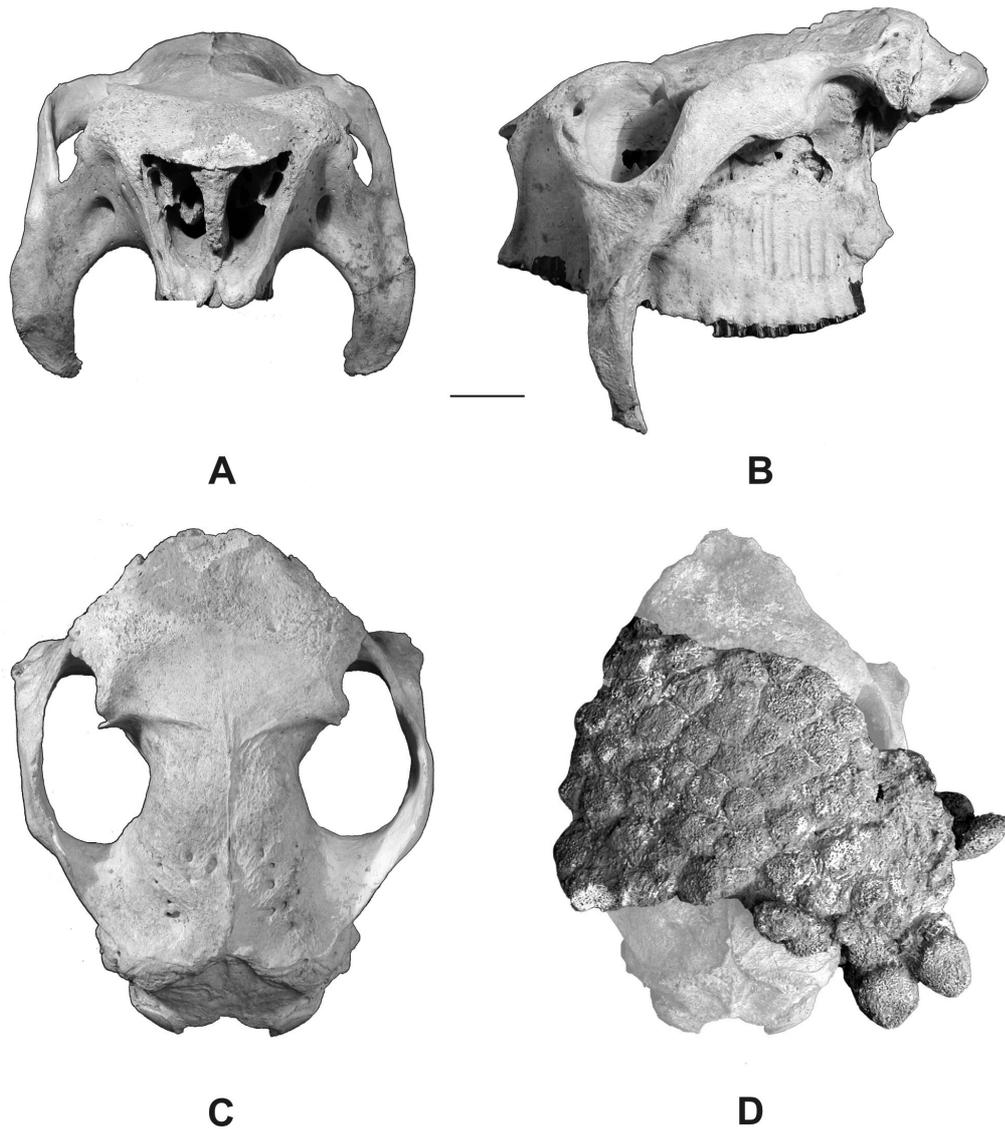


Figura 2. *Glyptodon munizi* Ameghino. **A**, cráneo en vista frontal (MMP 3985); **B**, en vista lateral; **C**, en vista dorsal; **D**, Vista dorsal con escudete cefálico (GFC 10). Escala gráfica = 10 cm / *Glyptodon munizi* Ameghino. **A**, skull in frontal view (MMP 3985); **B**, in lateral view; **C**, in dorsal view; **D**, dorsal view with cephalic shield (GFC 10). Scale bar = 10 cm.

torbitarias. Por delante, los huesos frontales forman un área casi plana o ligeramente cóncava. Proporcionalmente, toda esta área no está tan expandida transversalmente como en *Glyptotherium* y *Glyptodon clavipes*.

En vista posterior se observa que el occipital es ancho. El supraoccipital se orienta oblicuamente, de tal manera que su borde dorsal, que consiste en una cresta acentuada, se sitúa en un plano más anterior que el ventral. El foramen magnum es de contorno ovalado y con el eje mayor en sentido transversal.

En vista ventral se observa un paladar ancho, con los premaxilares acortados.

Mandíbula. Como es propio de los Glyptodontinae, la mandíbula es particularmente alta y corta (figura 3.A), con la región sinfisaria también corta y subvertical, finalizando aproximadamente a nivel del primer lóbulo del m4. La rama ascendente es remarca-

blemente alta y más extendida anteroposteriormente a nivel alveolar que en las especies lujanenses.

Dentición. Los molariformes superiores no presentan diferencias significativas con los homólogos de las especies lujanenses, salvo el M1 cuya morfología es similar al de *G. reticulatus*, pero de conformación más primitiva, ya que las escotaduras linguales (que separan lóbulos) están apenas esbozadas. A su vez, todos los molariformes inferiores (figura 3.B) están trilobulados y llevan las ramificaciones secundarias de osteodentina, al igual que los superiores. El m1 presenta una morfología más primitiva que el de *G. reticulatus*, dada su menor lobulación. El m2 es ya claramente trilobulado tanto en su cara lingual como labial, y no se diferencia del de *G. reticulatus*. Del m3 al m6, la diferencia más importante se encuentra a nivel del borde lingual del primer lóbulo, que está más desarrollado que el borde labial. Comparado con los

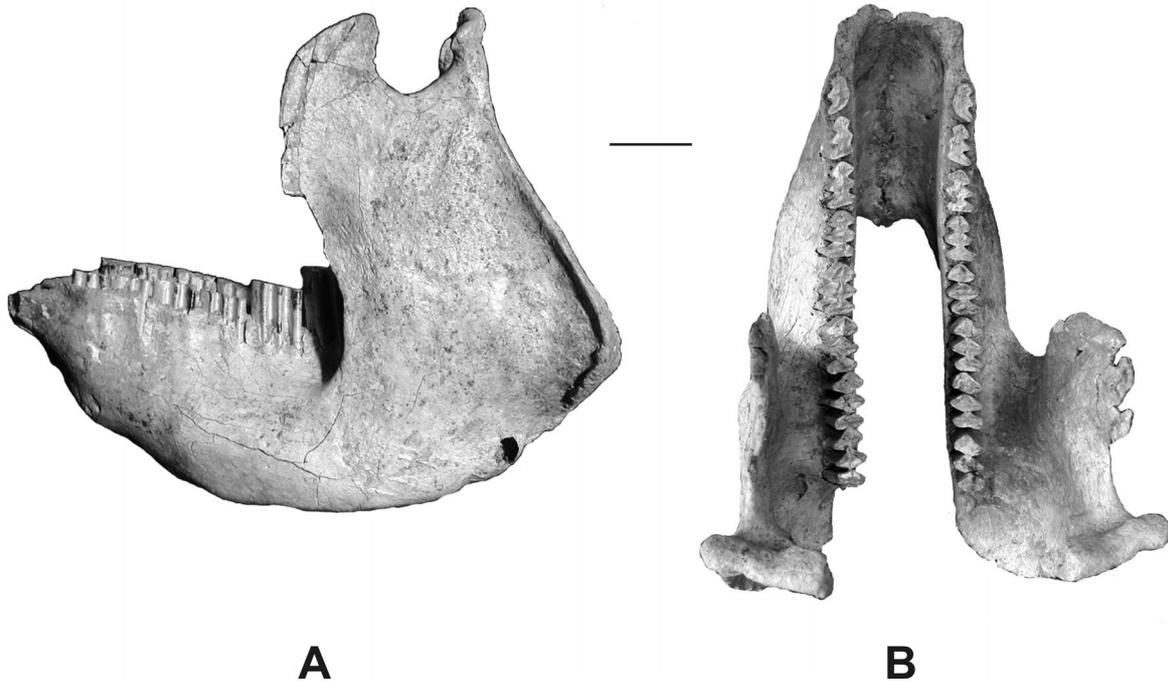


Figura 3. *Glyptodon munizi* Ameghino. **A**, mandíbula en vista lateral (GFC 10); vista oclusal. Escala gráfica = 10 cm / **A**, mandible in lateral view (GFC 10); **B**, in occlusal view. Scale bar = 10 cm.

análogos de *Glyptotherium texanum* Osborn, 1903 casi no muestran diferencias significativas.

Esqueleto apendicular. Hasta el momento, las diferencias más importantes se centran en el mayor tamaño y robustez de *Glyptodon munizi*. Un trabajo de comparación del esqueleto apendicular está en preparación.

Escudete cefálico. Se caracteriza por ser ancho y estar compuesto por un gran número de osteodermos (ca. de 60) poligonales de pequeño tamaño y firmemente unidos unos con otros, de tal manera que forman una estructura sólida (figura 2.D). Cada osteodermo tiene una superficie dorsal rugosa y suavemente convexa, sin indicios de ornamentación. Los surcos que separan las placas están bien marcados, como en *Plohophorus* Ameghino, 1887. El borde posterior del escudete tiene una hilera de placas de morfología muy similar a las que bordean la coraza dorsal y a las que se encuentran en la fila distal de cada anillo caudal. Poseen la forma de tubérculos aproximadamente cónicos, con la superficie dorsal rugosa. Lateralmente, la unión con la contigua es débil, ya que la mayor parte de ella está libre. Esta hilera de placas está separada del resto del escudete cefálico por una hendidura profunda y amplia.

Osteodermos faciales. Son de forma y tamaño irregular (figura 1.C), y en ninguno de los casos fueron hallados articulados, aunque sí muy próximos unos de otros. La gran mayoría de ellos se ubican a los lados del cráneo, concentrándose en los arcos zigomáticos. El rango de tamaño varía entre 36,5 y 5,2 mm (largo), por 29, 8 y 6 mm (ancho) por 16,2 y 3,6

mm (espesor). En la mayoría, que pueden tener entre tres y cinco lados, los bordes son relativamente lisos o festoneados, con grandes hendiduras y/o puntas. En general, es posible observar la existencia de bordes de los dos tipos en el mismo osteodermo. La mayoría están comprimidos, aunque algunos llegan a ser casi completamente esféricos. Las caras pueden ser relativamente lisas y sin mayores accidentes, o bien tener numerosas irregularidades. De acuerdo a lo propuesto por Burmeister (1874), debieron haberse ubicado en el espesor del tejido dérmico, careciendo prácticamente de articulación unos con otros.

Coraza dorsal. La descripción de la coraza de esta especie fue realizada por Ameghino en diversas oportunidades (1881, 1889 y 1895). Lamentablemente la coraza sobre la cual Ameghino (1881) describió originalmente este taxón, no ha podido ser localizada. A pesar de esto, el hallazgo de una coraza en perfecto estado de conservación (MMP 3985, figuras 1.A, B), ha permitido confirmar lo sostenido por Ameghino (1889, 1895) por lo que consideramos innecesaria su redescipción.

Osteodermos ventrales (figura 1.D). Al igual que lo reportado por Tauber y Di Ronco (2000), la mayor parte de ellos se ubicarían en la región púbica y aún por detrás. Lamentablemente, durante el proceso de extracción del fósil, ellos quedaron completamente disociados, imposibilitando cualquier comparación. En general, son de mayor tamaño que los osteodermos faciales y muchos de ellos presentan formas más definidas. El tamaño varía entre 59,6 y 9,3 mm (largo), por 42 y 5,8 mm (ancho) y 16,4 y 3,8 mm (espesor). Cada osteodermo está constituido casi exclusivamente por tejido óseo

compacto, estando ausente el tejido esponjoso interno característico de las placas de la coraza dorsal. Los de mayor tamaño tienen formas definidas (subcirculares o subovaladas) con bordes relativamente lisos, lo que probablemente implica una articulación sindesmótica muy móvil con los contiguos; su superficie interna es generalmente lisa, con algunas perforaciones, no más de tres o cuatro, ubicadas en el centro. A su vez, la cara externa, donde también se observan algunas pequeñas perforaciones centrales, tiende a ser algo convexa y más rugosa. Aquellos de menor diámetro son de contorno indefinido, ya que pueden ser subcirculares, rectangulares, cordiformes, triangulares o trapezoidales, con los bordes festoneados, de una manera menos marcada que los de los faciales. Al igual que en los de mayor tamaño es posible distinguir dos caras, pero esta diferencia es menos evidente. Muchos de ellos tienen, en su parte central, algunas perforaciones, y otros pueden tener irregularidades marcadas, similares a las existentes en ciertos osteodermos faciales. En ninguno se observaron signos de ornamentación, tal como es característico de las placas de la coraza dorsal.

En líneas generales, estas placas ventrales se parecen mucho a las descritas por Tauber y Di Ronco (2000) para *G. reticulatus*.

Anillos caudales. Hasta la realización de este estudio, esta parte de la coraza no se conocía para *G. munizi*. El ejemplar MMP 3985 posee la coraza caudal completa y formada por 9 anillos. En su aspecto general no difiere marcadamente de la descripción realizada por Ameghino (1889) y Lydekker (1894) para las especies del género *Glyptodon*.

Discusión

Si bien el material tipo de *G. munizi* está perdido (Mones, 1986), las descripciones y los caracteres diagnósticos dados por Ameghino (1881, 1889 y 1895) (fundamentalmente aquellos referidos a la forma de la coraza y la figura central de cada placa que siempre es de mayor tamaño que las periféricas y con una depresión en su parte central, de variable profundidad), han sido observados en el ejemplar MMP 3985. De esta manera fue posible comparar y describir por primera vez el cráneo de la especie. Debido a la falta de ejemplares de las demás especies ensenadenses en un estado de preservación equivalente, no se pudo llevar a cabo una comparación apropiada, y sí fue posible hacerlo con las especies lujanenses dada su mayor frecuencia y mejor preservación de estructuras homólogas.

La distribución de esta especie está limitada al territorio de la actual provincia de Buenos Aires y abarca las localidades de San Pedro, "Toscas del Río de La Plata" (a la altura de Vicente López) y Mar del Plata. Ocupa el área comprendida entre los 33° sur

hasta los 37° sur, y de los 57° oeste a los 59° oeste, es decir el este de la región pampeana

Conclusiones

Como mencionamos anteriormente, el conocimiento que se tenía de *G. munizi* se limitaba a las descripciones dadas oportunamente por Ameghino (1881), Lydekker (1894) y Ameghino (1895). En este marco, el presente estudio ha permitido comprobar la validez del Glyptodontinae *Glyptodon munizi* para el Ensenadense.

Desde una perspectiva anatómica el esqueleto de este taxón se diferencia fundamentalmente de las especies lujanenses por: 1, mayor robustez general; 2, mayor alargamiento del cráneo y un acentuado estrechamiento de la región comprendida entre las apófisis postorbitarias y la cresta supraoccipital; 3, primer molariforme superior e inferior con lobulación menos marcada del lado lingual, siendo este un carácter primitivo en *Glyptodon*, ya que en las especies lujanenses es posible observar una marcada lobulación tanto labial como lingual.

Todos estos caracteres que lo diferencian de las especies lujanenses son los esperables para una especie más primitiva de este género.

Lamentablemente, las comparaciones que se pueden efectuar con las otras especies ensenadenses son escasas, en tanto todas las especies reconocidas están mal caracterizadas morfológicamente (véase Ameghino, 1889, 1895). Asimismo, como ya hemos mencionado, actualmente se está procediendo a la comparación del esqueleto poscraneal, lo que eventualmente completará aun más la caracterización morfológica de esta especie.

Por último, se da a conocer la existencia de un plastrón ventral para una segunda especie de *Glyptodon* [hasta la actualidad sólo reportado por Tauber y Di Ronco (2000) para *G. reticulatus*] y de osteodermos faciales.

Agradecimientos

Los autores desean dejar constancia de su agradecimiento a J.L. Aguilar y J.I. Verdón (Museo Paleontológico de San Pedro), a A. Dondas (Museo Municipal de Ciencias Naturales de Mar del Plata) y a A. Kramarz (Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia") por permitirnos el acceso a los materiales estudiados. Este trabajo fue financiado por el PICT 07-08395, PICT R 0074 Gr 3 y PEI 6433.

Bibliografía

- Ameghino, F. 1881. *La antigüedad del hombre en el Plata* 2: 1-557. París-Buenos Aires.
 Ameghino, F. 1882. Catálogo de las colecciones de Antropología prehistórica y paleontología de Florentino Ameghino, Partido de Mercedes. En: *Catálogo de la Sección de la Provincia de Buenos*

- Aires (República Argentina). *Exposición Continental Sudamericana. Anexo A*: 35-42.
- Ameghino, F. 1883. Sobre la necesidad de borrar el género *Schistopleurum* y sobre la clasificación y sinonimia de los Gliptodontes en general. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias (Córdoba)* 5: 1-34.
- Ameghino, F. 1887. Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos del yacimiento de "Monte Hermoso" existentes en el "Museo de La Plata". *Boletín del Museo de La Plata* 1: 1-20.
- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias (Córdoba)* 6: 1-1027.
- Ameghino, F. 1895. Sur les édentés fossiles de l'Argentine (examen critique, révision et correction de l'ouvrage de M.R. Lydekker "The extinct Edentates of Argentina"). *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires* 3: 97-192.
- Bond, M. 1999. Quaternary native ungulates of southern South America. A synthesis. En: J. Rabassa y M. Salemme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12: 177-206.
- Bond, M., Cerdeño, E.P. y López, G. 1995. Los Ungulados Nativos de América del Sur. En: M.T. Alberdi, G. Leone y E.P. Tonni, (eds.), *Evolución biológica y climática de la región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental*. Monografías Consejo Superior de Investigaciones Científicas: pp. 259-275. Madrid
- Burmeister, H. 1866. Einige Bemerkungen über die im Museum zu Buenos Aires befindlichen Glyptodontarten. *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften* 28: 138-142.
- Burmeister, H. 1874. Monografía de los Glyptodontes en el Museo Público de Buenos Aires. *Anales del Museo Público de Buenos Aires* 2: 367-377.
- Carlini, A.A. y Scillato-Yané, G.J. 1999. Evolution of Quaternary xenarthrans (Mammalia) of Argentina. En: J. Rabassa y M. Salemme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12: 149-175.
- Cione, L.A. y Tonni, E.P. 1999. Biostratigraphy and chronological scale of upper-most Cenozoic in the Pampean Area, Argentina. En: J. Rabassa y M. Salemme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12: 22-51.
- Cione, L.A., Tonni, E.P., Bond M., Carlini A.A., Pardiñas, U.F., Scillato-Yané, G.J., Verzi, D. y Vucetich, M.G., 1999. Occurrence charts of Pleistocene mammals in the Pampean area, eastern Argentina. En: J. Rabassa y M. Salemme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12: 53-59.
- Duarte, R.G. 1997. Gliptodontes del Pleistoceno tardío de Aguas de Las Palomas, campo del Pucará, Catamarca, Argentina. Variaciones morfológicas del caparazón de *Glyptodon reticulatus* Owen, 1845. *Ameghiniana* 34: 345-355.
- Fariña, R. 1995. Limb bone strength and habits in large glyptodonts. *Lethaia* 28: 189-196.
- Fidalgo, F. y Tonni, E.P. 1983. Geología y paleontología de los sedimentos encauzados del Pleistoceno tardío y Holoceno en Punta Hermengo y Arroyo Las Brusquitas (Partido de General Alvarado y General Pueyrredón, Provincia de Buenos Aires). *Ameghiniana* 20: 281-296.
- Gervais, H. y Ameghino, F. 1880. Los mamíferos fósiles de la América del Sur. *Sabih e Igon*, 225 pp.
- Giraudou, A. 1997. El Concepto de especie. Parte I. *Natura Neotropicalis* 28: 161-169.
- Hoffstetter, R. 1958. Xenarthra. En: J. Piveteau (ed.), *Traité de Paléontologie* 2: 535-626.
- Lydekker, R. 1887. *Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum, (Natural History)* 5: 115. London.
- Lydekker, R. 1894. The extinct edentates of Argentina. *Anales del Museo de La Plata* 3: 1-118.
- Mones, A. 1986. Palaeovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I. Lista preliminar y bibliografía. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 82: 1-625.
- Mones, A. 1994. Las vicisitudes del género *Panochthus* Burmeister, 1866 (Mammalia: Cingulata: Glyptodontidae). *Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo* 2: 69-78.
- Nabel, P.E. 1993. The Brunhes-Matuyama boundary in pleistocene sediments of Buenos Aires, Argentina. *Quaternary International* 17: 79-85.
- Nabel, P.E., Machado G.A. y Luna, A.R. 1990. Criterios diagnósticos en la estratigrafía de los "Sedimentos pampeanos" del Noreste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *11° Congreso Geológico Argentino (San Juan), Actas*: 121-24.
- Nabel, P.E., Camilión M.C., Machado, G.A., Spiegelman, A.T. y Mormeneo, L. 1993. Magneto y litoestratigrafía de los sedimentos pampeanos en los alrededores de la ciudad de Baradero, Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 48: 193-206.
- Nodot, L. 1857. Description d' un nouveau genre d' édenté fósil renfermant plusieurs espèces voisines du Glyptodon, etc. *Mémoires de l' Académie Impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon* 2: 1-172.
- Osborn, H.F. 1903. *Glyptotherium texanum*, a new glyptodont from the lower Pleistocene of Texas. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 19: 491-494.
- Owen, R. 1838. Fossil Mammalia (1). En: C. Darwin (ed.), *The Zoology of the voyage of HSM Beagle* 1: 1-40. Smith, Elder and Co. London.
- Owen, R. 1839. Note on the Glyptodon. En: W. Parish (ed.), *Buenos Aires and the Provinces of the Rio de La Plata*, pp. 1-178.
- Owen, R. 1845. *Descriptive and illustrated catalogue of the fossil organic remains of Mammalia and Aves contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of London*, 391 pp.
- Pascual, R., Ortega Hinojosa, E.J., Gondar, D.G. y Tonni E.P. 1966. Vertebrata. En: A.V. Borrello (ed.), *Paleontografía Bonaerense - Vertebrata I*. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, 202 pp.
- Paula Couto, J.C. 1979. Tratado de Paleomastozoología. *Academia Brasileira de Ciencias*, Rio de Janeiro, 590 pp.
- Pérez, L.M., Scillato-Yané, G.J. y Vizcaíno, S.F. 2000. Estudio morfofuncional del aparato hioideo de *Glyptodon* cf. *clavipes* (Cingulata: Glyptodontidae). *Ameghiniana* 37: 293-299.
- Rinderknecht, A. 2000a. Estudios sobre la familia Glyptodontidae Gray, 1869. II. Variación morfológica en la coraza de *Glyptodon* sp. juvenil (Mammalia, Cingulata). *Revista de la Sociedad Uruguaya de Geología* 3: 32-35.
- Rinderknecht, A. 2000b. La presencia de osteodermos en las extremidades posteriores de *Glyptodon clavipes* Owen, 1839 (Mammalia: Cingulata). *Ameghiniana* 37: 369-373.
- Serrés, M. 1867. De l'ostéographie du *Mesotherium* et ses affinités zoologiques. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 65: 841-848.
- Scillato-Yané, G.J., Carlini, A.A., Vizcaíno, S.F. y Ortiz Jaureguizar, E., 1995. Los Xenarthros. En: M.T. Alberdi, G. Leone y E.P. Tonni (eds.), *Evolución biológica y climática de la región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental*. Monografías Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 183-209.
- Soibelzon, L., Isla, F. y Dondas, A. 2001. Primer registro de tres individuos asociados de *Arctotherium latidens* (Ursidae: Tremarctinae). *Ameghiniana Suplemento Resúmenes* 38: 40R-41R.
- Tauber, A.A. y Di Ronco, J. 2000. Nuevo hallazgo de placas ventrales de *Glyptodon* Owen, 1839 (Mammalia, Cingulata, Glyptodontidae) en la provincia de Córdoba, República Argentina. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias (Córdoba)* 64: 335-347.
- Tinaut, A. y Ruano, F. 2000. Biodiversidad, Clasificación y Filogenia. En: M. Soler (ed.), *Evolución: la base de la Biología*, Editorial Proyecto Sur 6: 297-306.
- Tonni, E. P. y Berman, W. 1988. Sobre dos especies de *Glyptodon* (Mammalia, Cingulata) del Pleistoceno tardío de la provincia de Buenos Aires. Su importancia bioestratigráfica. *2° Jornadas Geológicas Bonaerenses, Actas*: pp. 109-116.
- Tonni, E.P., Nabel, P.E., Cione A.L., Etchibury M., Tófaló, R., Scillato-Yané, G.J., San Cristóbal, J., Carlini, A.A. y Vargas, D. 1999. The Ensenada and Buenos Aires Formation (Pleistocene) in a quarry near La Plata, Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, pp. 273-91.
- Zurita, A.E., Scillato-Yané, G.J. y Carlini, A.A. 2003. Aspectos sistemáticos y cronológicos de las especies del género *Neosclerocalyptus* Paula Couto (Mammalia, Glyptodontidae, Hoplophorini) del Cuaternario de la región Pampeana de la Argentina. *Ameghiniana Suplemento Resúmenes* 40: 75R.

Recibido: 7 de octubre de 2004.

Aceptado: 26 de agosto de 2005.