

NOTA PALEONTOLÓGICA***Neobrachytherium ullumense* (Proterotheriidae, Litopterna) en el Mioceno Superior de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)**Esperanza CERDEÑO¹**Introducción**

A partir de la revisión realizada del material de mamíferos fósiles depositado en la colección del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano" de Mendoza, di a conocer recientemente (Cerdeño, 2000) un conjunto de restos procedentes de la localidad clásica de Arroyo Chasicó (Buenos Aires), correspondientes a dasipódidos, mesotéridos, hegetotéridos y proterotéridos. La fauna de la Formación Arroyo Chasicó es bien conocida y ha sido la base para la definición de la edad-mamífero Chasicuense, dentro del Mioceno superior (Cabrera y Kraglievich, 1931; Pascual *et al.*, 1965; Bondesio *et al.*, 1980; Marshall *et al.*, 1983). En esta fauna, los Litopterna están bien representados por dos géneros de Macraucheniidae (Cabrera y Kraglievich, 1931; Pascual *et al.*, 1966; Bond y López, 1995), pero no así por la Familia Proterotheriidae. Aunque Pascual *et al.* (1966: 161) citan la presencia de esta familia en la Fm. Arroyo Chasicó de la provincia de Buenos Aires, no mencionan qué género está representado. Asimismo, Delupi de Bianchini y Bianchini (1971: 3), en una nota a pie de página, señalan la presencia de *Brachytherium* en la Fm. Arroyo Chasicó, pero sin especificar sobre qué material o referencia basan dicha asignación. Por ello, los restos de proterotéridos revisados en el Museo Moyano (MCNAM-PV 3222 y MCNAM-PV 3223) revestían gran importancia, ya que suponían la primera cita concreta de esta familia en la fauna chasicuense, y se realizó una determinación preliminar como *Brachytherium* sp. (Cerdeño, 2000) a la espera de poder llevar a cabo un estudio más detallado de los mismos, que ahora se presenta.

El estudio del Orden Litopterna y en particular de la Familia Proterotheriidae fue el objetivo de la Tesis Doctoral de Miguel Soria, cuya muerte truncó prematuramente su carrera y privó a la comunidad científica de sus conocimientos sobre este interesante

orden de mamíferos fósiles. La relevante iniciativa de las Dras. Vucetich y Deschamps, del Museo de La Plata, de publicar dicha Tesis casi concluida (Soria 2001†) ha permitido acceder a los numerosos datos acumulados y estudiados por él y que, en el caso concreto de los proterotéridos de la Fm. Arroyo Chasicó, permiten precisar la determinación taxonómica previamente realizada.

Se intentó consultar el material mencionado por Soria de Arroyo Chasicó, perteneciente al Museo de La Plata (MLP) y al Museo de la Universidad de San Juan (PVSJ). Sin embargo, los restos del Museo de La Plata no han podido ser localizados. Por su parte, los restos de San Juan fueron solicitados repetidamente (de palabra y por escrito) al encargado de la colección, para su consulta, pero no hubo ninguna respuesta, ni siquiera aclarando si están o no localizados. Por lo tanto, el estudio comparativo se limitó finalmente a los datos bibliográficos.

En cuanto a la precisión estratigráfica del material revisado, lo único que se puede detallar a partir de las etiquetas encontradas es que proceden de la "base de la barranca", por lo que podría deducirse que provienen de sedimentos del Miembro inferior o Miembro Vivero, diferenciado por Fidalgo *et al.* (1979, 1987).

Abreviaturas

MCNAM, Museo de Cs. Naturales y Antropológicas J.C. Moyano; MLP, Museo de La Plata; PVSJ, Museo de la Universidad de San Juan.

Paleontología sistemática

Orden LITOPTERNA Ameghino, 1889

Suborden LOPHOPTERNA Cifelli, 1983

Familia PROTEROTHERIIDAE Ameghino, 1887

Subfamilia PROTEROTHERIINAE Ameghino, 1887

Género *Neobrachytherium* Soria 2001 (†)

Neobrachytherium ullumense Soria 2001 (†)

Figura 1

¹IANIGLA-CRICYT, Avda. Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza; y Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "J. C. Moyano", Parque General San Martín, 5500 Mendoza, Argentina. espe@lab.cricyt.edu.ar

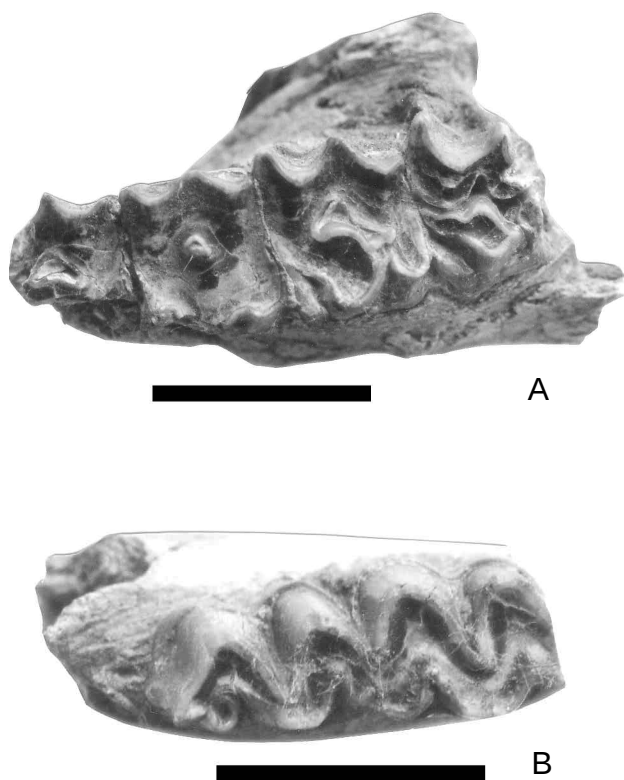


Figura 1. *Neobrachytherium ullumense* de Arroyo Chasicó (Buenos Aires). **A**, Fragmento maxilar izquierdo con parte del P4 y M1-M3 (MCNAM-PV 3222), vista oclusal; **B**, Fragmento mandibular izquierdo con m2-m3 (MCNAM-PV 3223), vista oclusal. Escalas, 2 cm. / *Neobrachytherium ullumense* from Arroyo Chasicó (Buenos Aires). **A**, Left maxillar fragment with partially P4 and M1-M3 (MCNAM-PV 3222), occlusal view; **B**, left maxillar fragment with m2-m3 (MCNAM-PV 3223), occlusal view. Scale = 2 cm

Material. MCNAM-PV 3222: fragmento maxilar izquierdo con P4 incompleto y M1-M3 y MCNAM-PV 3223: fragmento mandibular izquierdo con m2-m3.

Discusión

Soria (2001†) describió el nuevo género *Neobrachytherium* como resultado de la revisión de los materiales asignados a *Brachytherium cuspidatum* Ameghino, ya que el holotipo de esta especie y los otros restos incluidos en ella no son coespecíficos y, además, el holotipo no presenta caracteres diagnósticos suficientes para asegurar su pertenencia a una u otra de dos de las especies (*Lophogonodon gradatum* Ameghino y *Neobrachytherium ameghinoi* Soria) reconocidas por Soria entre el material de la Fm. Ituzaingó (edad Huayqueriense; provincia de Entre Ríos), de donde procede dicho holotipo. De esta forma, el autor consideró que tanto el género *Brachytherium* como su especie tipo constituyen *nomina dubia* y estableció el género *Neobrachytherium* para englobar diversas especies atribuidas previamente a *Brachytherium* o a otros géneros y algunas especies nuevas del

Mioceno superior-Plioceno de Argentina. Estableció como especie tipo a *N. intermedium* (= *Licaphrium intermedium* Moreno y Mercerat), del Huayqueriense de Catamarca (Fm. Corral Quemado), añadiendo las especies *N. morenoi* (Rovereto), de la misma procedencia, *N. ameghinoi* Soria, del Huayqueriense de Entre Ríos (Fm. Ituzaingó) y *N. ullumense* Soria, del Chasicuense de San Juan (Fm. Loma de las Tapias). Por otro lado, Soria (2001†) incluyó como *Neobrachytherium* sp. el ejemplar MLP 58-VIII-5-1 de la Fm. Arroyo Chasicó, único resto estudiado por él de esta localidad.

El ejemplar antes mencionado de Arroyo Chasicó estudiado por Soria (2001†) es un fragmento mandibular derecho que conserva las raíces de p4-m2 y el m3 completo. El autor observó que las características de este tercer molar recordaban a las de *N. ullumense* de San Juan, pero, al no contar con otro material, no consideró segura su asignación a dicha especie. Los restos del Museo Moyano aportan un ejemplar más de m3, así como datos sobre el m2 y la dentición superior, permitiendo una comparación más completa.

Comparando con el holotipo de *Neobrachytherium ullumense* (PVSJ 120) figurado por Soria (2001†: fig. 23a), los dientes superiores estudiados de Arroyo Chasicó son muy similares, incluso en el grado de desgaste que presentan; en el ejemplar de San Juan, el M2 está más gastado y la foseta media está más aislada del borde lingual, pero en cambio el M3 parece tener un desgaste ligeramente menor. El M3 presenta los mismos rasgos morfológicos en ambos especímenes: paralofos y metalofos no están formados de forma completa y los conos linguales están aislados entre sí por el escaso grado de desgaste; protocónulo y protocono están bien diferenciados, pero en el holotipo están más individualizados que en MCNAM-PV 3222; el hipocono se ve en ambos casos como una cúspide bastante independiente a nivel oclusal. Respecto a este último rasgo, Soria (2001†) consideró como carácter diagnóstico de *N. ullumense* la ausencia de metacónulo y la presencia de hipocono en el M3. Observando la figura antes mencionada, el M3 muestra una cúspide postero-lingual individualizada que sería el hipocono señalado por Soria, pero se ve separada de la pared posterior que aparece dibujada como un estrecho lofo. En el caso de MCNAM-PV 3222, existe igualmente una cúspide postero-lingual que interpreto como hipocono, aunque en este caso su límite posterior constituye la propia pared posterior del molar (que continúa hacia el metastilo -roto-). En cualquier caso, no presenta otra cúspide que pueda equivaler a un metacónulo, por lo que coincide con la diagnosis de *N. ullumense*. Otras especies de *Neobrachytherium* lo presentan muy reducido (Soria, 2001†), como *N. ameghinoi* (Huayqueriense de Entre Ríos) y *N. morenoi* (Huayqueriense de Catamarca).

Tabla 1. Dimensiones comparadas de la dentición superior de *Neobrachytherium* de Arroyo Chasicó (Buenos Aires) y de Valle de Ullum (San Juan). L, longitud máxima; A, anchura máxima. / Comparative measurements of the upper dentition of *Neobrachytherium* from Arroyo Chasicó (Buenos Aires) and Valle de Ullum (San Juan). L, maximum length; A, maximum width.

	P4	M1	M2	M3
PV 3222				
L	12,3	13,0	14,5	13,3
A	-	(15,5)	18,0	17,8
PVSJ 120				
L	11,6/(12,4)	13,0/11,4	(13,4)/14,7	13,8/-
A	15,0/15,0	(16,4)/15,5	17,3/18,0	16,6/-

Para *N. intermedium* (misma procedencia que *N. morenoi*), Soria señala un metacónulo lofoide en los tres molares.

En la dentición inferior, si bien el entocónido del m3 de MCNAM-PV 3223 se sitúa junto al hipolófidio, la cúspide se observa como un tubérculo independiente, como ocurre en el ejemplar PVSJ 135 de San Juan (Soria, 2001†: fig. 23b), aunque en este caso el esquema presentado por Soria muestra la cúspide más separada del hipolófidio. El entocónido libre también se presenta en *N. ameghinoi*. En MCNAM-PV 3223, tanto el m2 como el m3 tienen el trigónido corto, carácter señalado también como diagnóstico para *N. ullumense*.

En el caso de los dientes estudiados, m2 y m3 presentan cíngulos labiales y linguales bien marcados y continuos, aunque poco sobresalientes. Es curioso el hecho de que Soria (2001†) no menciona en ningún momento la existencia o no de cíngulos y en las figuras esquemáticas no queda claro su desarrollo. En los dientes superiores también aparecen, pero son discontinuos.

En cuanto a la talla, las dimensiones de los ejemplares de Arroyo Chasicó y Valle de Ullum son muy semejantes (tablas 1-2).

Tal como se indicó en la descripción previa del proterotérico de Arroyo Chasicó (Cerdeño, 2000: 507; fig. 1L), se atribuyen a este taxón una vértebra cervical (MCNAM-PV 3225) y una falange incompleta (MCNAM-PV 3224) correspondiente a un dedo lateral. Soria (2001†) identifica como *Neobrachytherium*

Tabla 2. Dimensiones comparadas de la dentición inferior de *Neobrachytherium* de Arroyo Chasicó (Buenos Aires) y Valle de Ullum (San Juan). L, longitud máxima; A, anchura máxima. / Comparative measurements of the lower dentition of *Neobrachytherium* from Arroyo Chasicó (Buenos Aires) and Valle de Ullum (San Juan). L, maximum length; A, maximum width

	m2	m3
PV 3223		
L	14,2	15,4
A	11,9	10,9
PVSJ 135		
L		15,5
A		9,5

sp. parte de un cráneo mal conservado y diversos restos postcraneales (entre ellos, una falange) procedentes de las Huayquerías de San Carlos, Mendoza (edad Huayqueriense), indicando la coincidencia de los huesos con los homólogos de *N. intermedium*, pero en ningún caso da detalles descriptivos de los mismos.

En conclusión, las características morfológicas y métricas de los ejemplares MNCAM-PV 3222 y PV 3223 nos permiten precisar la determinación taxonómica previa de este proterotérico de Arroyo Chasicó y asignarlo a *Neobrachytherium ullumense*, especie sólo conocida para la edad Chasicuense de San Juan.

Otro aspecto sistemático que Soria (2001†: 93-94) dejó pendiente de resolución es la posibilidad de que los géneros *Neobrachytherium* y *Epecuenia* sean sinónimos, en cuyo caso *Epecuenia* tendría prioridad de nombre. La respuesta a este dilema requiere un estudio exhaustivo de restos postcraneales asignados a distintas especies, en algunos casos de atribución dudosa. Dicho estudio escapa, evidentemente, al alcance de este trabajo y, además, es probable que la duda no se pueda resolver si no se encuentran nuevos restos de proterotéricos miocenos que incluyan dentición y material postcranial asociados.

Agradecimientos

Quiero expresar nuevamente mi agradecimiento a Clara Abal, Subdirectora del Museo "J. C. Moyano", quien ha impulsado en los últimos años el ordenamiento e inventario de las colecciones del museo y, en particular, de la Colección de Paleontología, consiguiendo así una verdadera recuperación de la misma. A Sergio Roig, Mariano Bond y Guillermo López por la lectura crítica del manuscrito y sus valiosas sugerencias.

Bibliografía

- Ameghino, F. 1887. Enumeración sistemática de las especies de mamíferos fósiles coleccionados por Carlos Ameghino en terrenos eocenos de la Patagonia austral y depositados en el Museo de La Plata. *Boletín del Museo de La Plata* 1: 1-26.
- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias* 6: 1-1027.
- Bond, M. y López, G. M. 1995. Los Macrauchenidae (Mammalia, Litopterna) de la Formación Arroyo Chasicó (Partido de Villarino, Pcia de Buenos Aires). 4° *Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses* (Junín), *Actas* 1: 23-27.
- Bondesio, P., Laza, J. H., Scillato-Yané, G. J., Tonni, E. P. y Vucetich, M. G. 1980. Estado actual del conocimiento de los vertebrados de la Formación Arroyo Chasicó (Plioceno temprano) de la provincia de Buenos Aires. 2° *Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía* y 1° *Congreso Latinoamericano de Paleontología* (Buenos Aires), *Actas* 3: 101-127.
- Cabrera, A. y Kraglievich, L. 1931. Diagnósis previas de los ungulados fósiles del Arroyo Chasicó. *Notas Preliminares del Museo de La Plata* 1: 107-113.
- Cerdeño, E. 2000. Los mamíferos de la Formación Arroyo Chasicó (Mioceno superior), Provincia de Buenos Aires, depositados en el Museo "J. C. Moyano" de Mendoza. *Ameghiniana* 37: 503-511.

- Cifelli, R. L. 1983. The origin and affinities of the South American Condylarthra and Early Tertiary Litopterna (Mammalia). *American Museum Novitates* 2772: 1-49.
- Delupi de Bianchini, L. H. y Bianchini, J. J. 1971. Revisión de los Protherotheriinae (Mammalia, Litopterna) del "Mesopotamiense". *Ameghiniana* 8: 1-23.
- Fidalgo, F., Laza, J., Porro, N. y Tonni, E. P. 1979. Algunas características de la Formación Arroyo Chasicó y sus relaciones geológicas. 7° Congreso Geológico Argentino [1978]. Neuquén, Actas: 213-225.
- Fidalgo, F., Tonni, E. P., Porro, N. y Laza, J. 1987. Geología del área de la Laguna Chasicó (partido de Villarino, provincia de Buenos Aires) y aspectos bioestratigráficos relacionados. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 42: 407-418.
- Marshall, L., Hoffstetter, R. y Pascual, R. 1983. Mammals and stratigraphy: geochronology of the continental mammal-bearing Tertiary of South America. *Paleovertebrata, Mémoire Extraordinaire*: 1-93.
- Pascual, R., Ortega, E.J., Gondar, D. y Tonni, E.P. 1965. Las edades del Cenozoico mamalífero de la Argentina, con especial atención a aquéllos del territorio bonaerense. *Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de Buenos Aires* 6: 165-193.
- Pascual, R., Ortega Hinojosa, E., Gondar, D. y Tonni, E. 1966. *Paleontografía bonaerense*. IV. Vertebrata. A.V. Borrello, ed. La Plata. 202 pp., 101 láms.
- Soria, M. F. 2001. Los Protherotheriidae (Litopterna, Mammalia), sistemática, origen y filogenia. *Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 1: 1-167.

Recibido: 1 de agosto de 2002.

Aceptado: 5 de marzo de 2003.