

Roedores chinchilloideos (Hystriocognathi) de la Formación Pinturas, Mioceno temprano-medio de la provincia de Santa Cruz, Argentina

Alejandro G. KRAMARZ

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Sección Paleontología de Vertebrados, Av. A.
Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: kramarz@muanabde.gov.ar

Abstract: Chinchilloid rodents (Hystriocognathi) from the Pinturas Formation, early-middle Miocene of the province of Santa Cruz, Argentina. The chinchilloid rodents are represented in the Pinturas Formation (Ameghino's Atrapoherculean beds) by at least three species of the genus *Pertmys* (*P. intermedius* sp. nov., *P. erulus* and *Pertmys* sp.) and by one species of *Protagostomus*. *Pertmys intermedius* is only known from this unit. It can be distinguished from other species by having narrower laminae with straight margins, wider hypoflexus and hypoflexid, lingual flexid only in m3, enamel reduced on the labial wall of the M3, completely absent on the labial wall of M1 and M2, and on the lingual wall of the m1 and m2. Variable size of the dentition is a result of ontogeny, as in other euhypsodont species. Based on this criterion and on morphological characters of the dentition, *P. erulus* Ameghino 1887 is considered as the senior synonym of the following: *P. diminutus*, *P. reflexus*, *P. angulatus*, *P. procerus* and *P. scartaris*. The specimens of *Protagostomus* from the Pinturas Formation show a dentition with an intermediate evolutionary condition between the Colihuehupian and Desaadán chinchillids and the Santacrucian species of the genus *Protagostomus*.

Key words: Chinchilloidea, Pinturas Formation, Systematics, *Protagostomus*, *Pertmys*, *Protagostomus*, Patagonia.

Bown *et al.* (1988) denominaron Formación Pinturas a los depósitos continentales del Mioceno aflorantes en el valle inferior del río homónimo, provincia de Santa Cruz, Argentina (Fig. 1) por-tadores de fauna «Atrapoherculeense» (Ameghino, 1906). Esta fauna, que incluye roedores entre otros diversos mamíferos (Ameghino, 1899, 1906), fue interpretada por Ameghino (1906), Frenquelli (1931) y Castellanos (1937) como dife-rente y más antigua que aquella conocida para las localidades costeras de la Formación Santa Cruz (Fig. 1), tipo de la Edad Santacrucense (Simpson, 1940). Sin Embargo, autores posteriores (Wood & Patterson, 1959; Pascual *et al.*, 1965; Pascual & Odrerman Rivas, 1971; Marshall, 1976; Marshall *et al.*, 1977, 1983; de Barrio *et al.*, 1984) adjudica-las diferencias entre ambas faunas. Más recientemente, Bown & Larriestra (1990) desarrollaron detallados estudios geológicos de la Formación Pinturas. Bown & Fleagle (1993) reti-rieron tentativamente a esta unidad otros depó-sitos expuestos más al sur del área tipo (Estancia La Cañada, Gobernador Gregores y Lago Cardiel, ver Fig. 1). Nuevas y abundantes colecciones de mamife-ros fósiles de la Formación Pinturas fueron obte-nidas durante recientes expediciones llevadas a cabo conjuntamente por el Museo Argentino de Ciencias Naturales y *The State University of New York*. Los primates platirinos y los marsupiales paucituberculados fueron estudiados en profun-didad (Fleagle *et al.*, 1987; Fleagle, 1990; Bown & Fleagle, 1993; Rae *et al.*, 1996; Dumont *et al.*, 2000; Tejedor, 2002), y los roedores fueron anali-temente, Kramarz (2001a) dio a conocer el pri-mer registro de octodontoides en esta unidad. Estudios bioestratigráficos basados en los marsupiales paleoténidos (Bown & Fleagle, 1993) y recientes análisis radiométricos (Fleagle *et al.*, 1995) apoyan la hipótesis original de Ameghino (1906) acerca de la antigüedad relativa de estos depósitos. En el presente trabajo se estudian los roedo-res Chinchilloidea de la Formación Pinturas y se reconoce una nueva especie del género *Pertmys*. El estudio de estos roedores de la Formación Pin-turas, junto con los de las superfamilias Cavioidea, Erethizontoidea y Octodontoidea, per-mitirá aportar nuevos elementos de juicio acer-ca de la antigüedad de estos depósitos y de la evolución paleoambientales en que se desarro-lló su fauna.

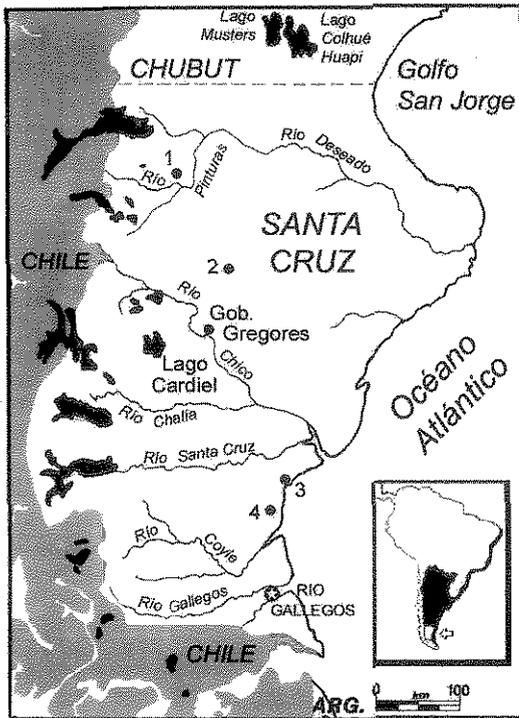


Fig. 1. Mapa de ubicación. 1: Área del valle superior del río Pinturas; 2: Ea. La Cañada; 3: Monte León; 4: Monte Observación.

TERMINOLOGÍA

Para la nomenclatura de las estructuras oclusales de los molariformes superiores se ha seguido la propuesta de Wood & Patterson (1959) y Patterson & Wood (1982), pero aceptando que la tercera cresta corresponde al mesolofio y su cúspide labial asociada corresponde al mesostilo (Hoffstetter, 1975; Lavocat, 1976; Vucetich & Verzi, 1994; Candela, 1999). Para los molariformes inferiores también se ha seguido la nomenclatura propuesta por Wood & Patterson (1959) y Patterson & Wood (1982), pero aceptando que la segunda cresta de los molares y la tercera de los premolares deciduos corresponde al mesolofido y su cúspide lingual asociada corresponde al mesostilido (Lavocat, 1976; Candela, 1998).

Abreviaturas institucionales. MACN A: Colección Nacional Ameghino, Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia"; MACN Pv: Colección Nacional de Paleovertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia"; MLP: Museo de La Plata.

PALEONTOLOGIA SISTEMATICA

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
Suborden HYSTRICOGNATHI Tullberg, 1899
Superfamilia CHINCHILLOIDEA Kraglievich, 1940
Familia NEOEPIBLEMIDAE Kraglievich, 1926

Género *Perimys* Ameghino, 1887

Perimys Ameghino, 1887: 12.
Sphodomys Ameghino, 1887: 13; Vucetich, 1984 (n. sin.).

Especie tipo. *Perimys erutus* Ameghino, 1887.

Distribución geográfica y cronológica. Patagonia; Edad Colhuehuapense (Mioceno temprano) a Edad Santacrucense (Mioceno medio).

Ameghino (1899) señaló la presencia de este género en los niveles «Astrapothericulenses» y refirió tentativamente los ejemplares allí colectados (MACN A 52-607 y MACN A s/nro.) a las especies *P. planaris* y *P. perpinguis* respectivamente, dos de las 14 especies ya por él reconocidas para la Edad Santacrucense (Ameghino 1891). Estos ejemplares, junto con otros recientemente colectados, son aquí referidos a una nueva especie, y se reconoce la presencia de al menos otros dos en la Formación Pinturas.

Perimys intermedius sp. nov.

(Figs. 2 y 3)

Perimys aff. *P. planaris* Ameghino, 1899: 7.
Perimys aff. *P. perpinguis* Ameghino, 1899: 7.

Origen del nombre: *intermedius*, en referencia a su tamaño intermedio entre el de las especies santacrucenses del género.

Holotipo. MACN Pv SC2052, un fragmento mandibular izquierdo con toda la dentadura (Fig. 2 A).

Hipodigma. El holotipo y MACN Pv SC2037, fragmento mandibular derecho con p4-m1 (juvenil); MACN Pv SC2040, paladar con dentición completa; MACN Pv SC2042, fragmento mandibular izquierdo con m1; MACN SC 2046, fragmento maxilar derecho con P4; MACN Pv SC2047, fragmento mandibular izquierdo con m1-m2; MACN Pv SC2048, fragmento maxilar derecho con M1 y M3; MACN Pv SC2049, fragmento mandibular izquierdo con p4-m1; MACN Pv SC2051, fragmento mandibular derecho con p4-m1; MACN Pv SC2053, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2055, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2056, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2057, fragmento mandibular izquierdo con p4-m1; MACN Pv SC2058, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2059, fragmento mandibular izquierdo con p4-m1; MACN Pv

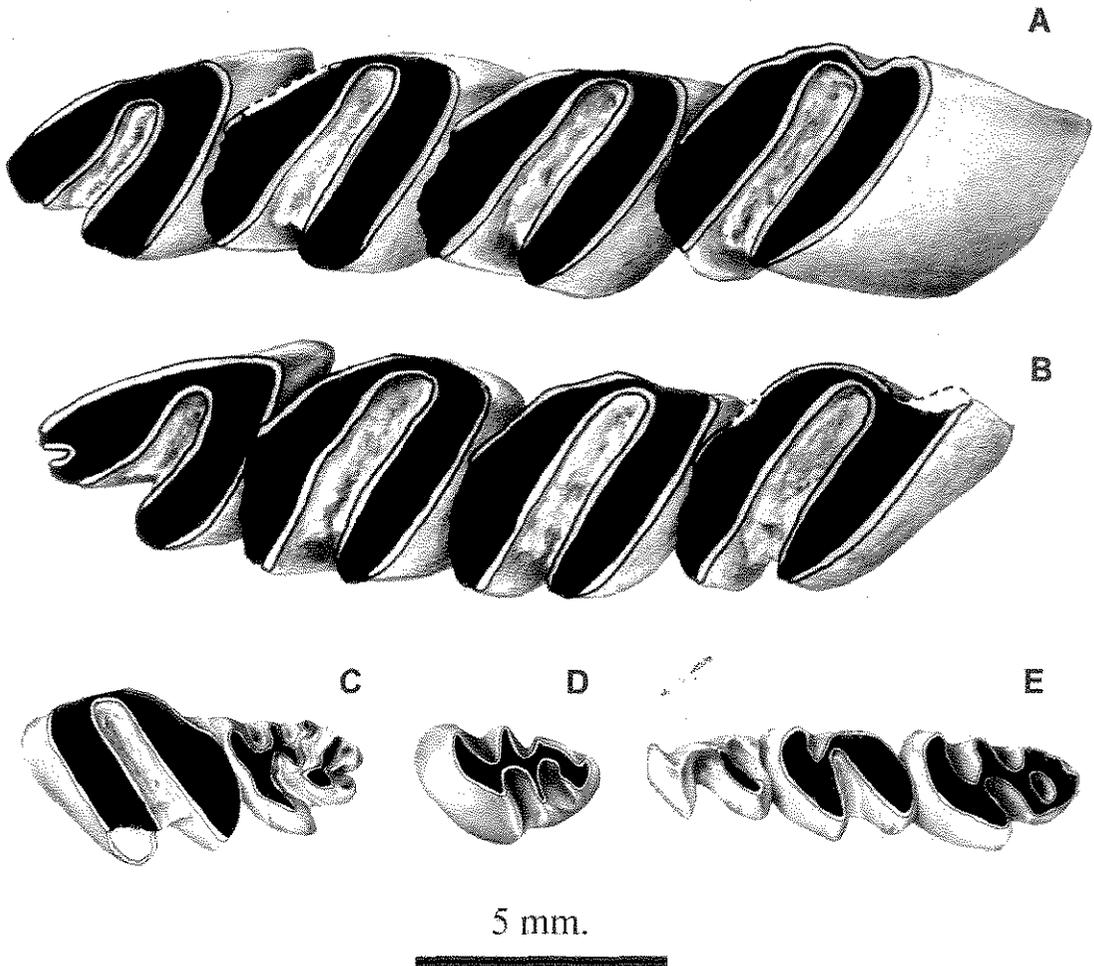


Fig. 2. *Perimys intermedius* sp. nov., dentición inferior. A: MACN Pv SC2052 (holotipo), p4-m3 izquierdo. B: MACN Pv SC3945, p4 - m3 izquierdo. C: MACN Pv SC2037, p4 - m1 derecho (juvenil). D: MACN Pv SC2159, dp4 derecho. E: MACN Pv SC2039, dp4 - m2 derecho (juvenil).

SC2060, fragmento maxilar izquierdo con M1-M3; MACN Pv SC2086, fragmento maxilar con P4-M2; MACN Pv SC2088, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC2089, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2090, fragmento mandibular derecho con m1-m2; MACN Pv SC2091, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2092, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2094, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2095, fragmento maxilar derecho con M2-M3; MACN Pv SC2096, fragmento maxilar izquierdo con P4-M1; MACN Pv SC2097, fragmento maxilar izquierdo con P4; MACN Pv SC2119, paladar con dentición completa; MACN Pv SC2120, fragmento maxilar derecho con M1-M2; MACN Pv SC2121, paladar con P4-M1 de ambos lados; MACN Pv SC2123, paladar con dentición completa; MACN Pv SC2124, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC2125, fragmento maxilar derecho con P4-M3; MACN Pv SC2126, fragmento mandibular derecho con p4-m3;

MACN Pv SC2127, 3 fragmentos mandibulares con p4-m1; MACN Pv SC2128, fragmento maxilar con M1-M2; MACN Pv SC2131, 7 fragmentos maxilares con P4-M1; MACN Pv SC2141, fragmento mandibular derecho con m3; MACN Pv SC2142, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2144, paladar con P4-M1 de ambos lados; MACN Pv SC2145, fragmento mandibular con m2-m3; MACN Pv SC2146, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC2147, dientes aislados; MACN Pv SC2159, dp4 derecho aislado; MACN Pv SC2160, DP4 izquierdo aislado; MACN Pv SC2252, dientes aislados; MACN Pv SC2261, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC2262, fragmento maxilar izquierdo con M1-M2; MACN Pv SC2263, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2264, 2 fragmentos mandibulares con m1-m2; MACN Pv SC2265, 2 fragmentos mandibulares izquierdos con p4-m1; MACN Pv SC2266, fragmento mandibular derecho con m1; MACN Pv SC2488, fragmento maxilar derecho con P4-M3; MACN Pv SC2489, paladar con P4-

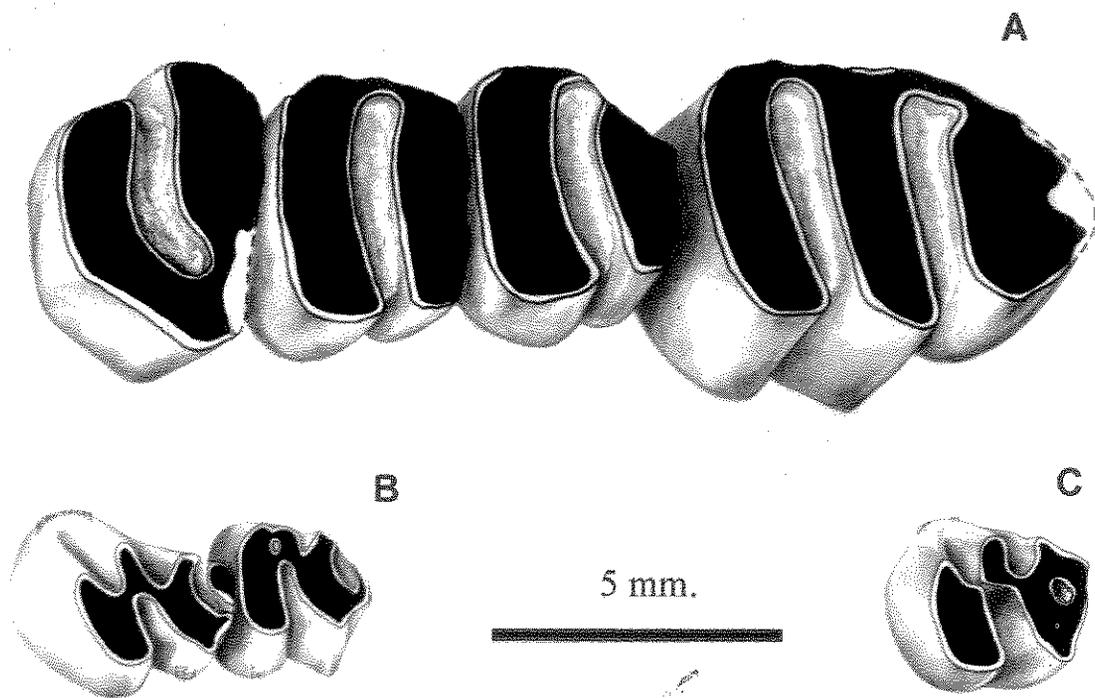


Fig. 3. *Perimys intermedius* sp. nov., dentición superior. A: MACN Pv SC2123, P4 - M3 izquierdos. B: MACN Pv SC3998, DP4(?) - M1 izquierdos (juvenil). C: MACN Pv SC2160, DP4 izquierdo aislado.

M2 de ambos lados; MACN Pv SC2490, fragmento maxilar con P4-M3; MACN Pv SC2491, fragmento de paladar con M1-M3 derechos; MACN Pv SC2492, paladar con P4-M3 derechos; MACN Pv SC2493, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC2494, paladar con P4-M1 de ambos lados; MACN Pv SC2497, fragmento maxilar derecho con M2-M3; MACN Pv SC2498, fragmento maxilar izquierdo con P4-M2; MACN Pv SC2499, fragmento maxilar izquierdo con P4-M1; MACN Pv SC2500, fragmento maxilar derecho con M1-M2; MACN Pv SC2501, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MACN Pv SC2502, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2503, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2504, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2505, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2506, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2514, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2515, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2516, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2517, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2519, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2520, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2521, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2522, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2523, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2524, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2525, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2526, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2527,

fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC2528, 4 fragmentos mandibulares con m1-m2; MACN Pv SC2529, 6 fragmentos mandibulares con p4-m1; MACN Pv SC2532, fragmento mandibular derecho con p4-m1 e incisivo; MACN Pv SC2533, dientes aislados; MACN Pv SC2559, paladar con P4-M2 de ambos lados; MACN Pv SC2560, fragmento maxilar izquierdo con P4-M3; MACN Pv SC2561, fragmento maxilar izquierdo con P4-M3; MACN Pv SC2562, 2 fragmentos maxilares con P4-M1; MACN Pv SC2564, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC2565, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2566, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2567, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2570, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC2571, fragmento mandibular izquierdo con m2-m3; MACN Pv SC2572, 2 fragmentos mandibulares con p4-m1; MACN Pv SC2820, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC2847, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MACN Pv SC2848, fragmento mandibular izquierdo con m2-m3; MACN Pv SC2849, fragmento mandibular derecho con p4-m1; MACN Pv SC2850, fragmento mandibular derecho con m2-m3; MACN Pv SC2851, fragmento mandibular izquierdo con p4-m1; MACN Pv SC2852, fragmento maxilar derecho con P4-M1; MACN Pv SC2853, fragmento maxilar derecho con P4-M1; MACN Pv SC2854, dientes aislados; MACN Pv SC3944, fragmento mandibular derecho con toda la dentición; MACN Pv SC3945, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC3946, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC3947, fragmento

Tabla I. Resumen de medidas dentarias de *Perimys intermedius* sp. nov. (en mm.). DAP = diámetro anteroposterior; DT = diámetro transverso; n = número de ejemplares; x = promedio; SD = desviación estándar. Para la obtención de los parámetros estadísticos de las piezas dentarias más abundantes, se seleccionaron submuestras de 25 ejemplares tomados al azar para cada locus dentario.

	n	DP4 5	P4 25	M1 25	M2 25	M3 25	dp4 6	p4 25	m1 25	m2 25	m3 25	inc. inf. 17
DAP	x	2,77	3,43	3,28	3,23	5,74	3,44	3,60	3,87	3,95	4,13	2,62
	rango	0,60	1,10	1,80	0,70	2,10	0,60	1,90	1,20	1,60	1,40	0,90
	SD	0,23	0,25	0,24	0,23	0,44	0,22	0,42	0,30	0,31	0,46	0,25
DT	x	2,90	4,77	4,18	4,11	4,03	2,43	3,70	4,20	4,23	4,36	2,60
	rango	0,50	1,50	1,30	1,10	1,30	0,30	1,50	1,50	1,90	1,90	0,60
	SD	0,23	0,40	0,30	0,33	0,35	0,11	0,40	0,37	0,38	0,46	0,14

mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC3948, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MACN Pv SC3949, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MACN Pv SC3950, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC3951, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC3952, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC3953, 2 fragmentos mandibulares izquierdos con p4-m1; MACN Pv SC3954, 3 fragmentos mandibulares con p4; MACN Pv SC3955, paladar con P4-M1 derecho y P4-M3 izquierdo; MACN Pv SC3956, fragmento maxilar izquierdo con P4-M3; MACN Pv SC3957, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC3958, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC3959, 2 fragmentos maxilares con M2-M3; MACN Pv SC3960, 2 fragmentos maxilares izquierdos con M1-M2; MACN Pv SC3961, fragmento maxilar derecho con P4; MACN Pv SC3962, 4 fragmentos maxilares con P4-M1; MACN Pv SC3963, dientes aislados; MACN Pv SC3987, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC3988, fragmento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC3989, fragmento mandibular derecho con p4-m2; MACN Pv SC3990, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC3991, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC3992, 2 fragmentos mandibulares con p4-m1; MACN Pv SC3993, paladar con dentadura completa; MACN Pv SC3994, paladar con M1-M3 derechos y M1-M2 izquierdos; MACN Pv SC3995, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC3996, fragmento maxilar derecho con P4-M3; MACN Pv SC3997, fragmento de paladar con M3 izquierdo; MACN Pv SC3998, paladar con DP4-M1 de ambos lados (juvenil); MACN Pv SC3999, fragmento mandibular derecho con m1-m3; MACN Pv SC4000, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC4001, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC4002, fragmento maxilar izquierdo con P4-M2; MACN Pv SC4003, dientes aislados; MACN Pv SC4004, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC4005, paladar con P4-M3 derechos y P4-M2 izquierdos; MACN Pv SC4006, fragmento maxilar derecho con P4-M2; MACN Pv SC4007, fragmento mandibular derecho con m2-m3; MACN Pv SC4018, fragmento mandibular derecho con p4-m3; MACN Pv SC4019, frag-

mento mandibular izquierdo con m1-m3; MACN Pv SC4020, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC4021, 2 fragmentos mandibulares izquierdos con p4-m1; MACN Pv SC4022, fragmento maxilar derecho con P4-M1; MACN Pv SC4023, paladar con DP4-M2 de ambos lados; MACN Pv SC4024, fragmento maxilar derecho con P4-M2.

Procedencia geográfica y estratigráfica. El holotipo y los ejemplares MACN Pv SC3964 - 3963 proceden de Loma de la lluvia; MACN Pv SC2037, 2040, 2042, 2046 - 2049, 2051 - 2053 y 2055 - 2060 proceden de Portezuelo Sumich Sur; MACN Pv SC2086, 2088, 2092, 2094 - 2097, 2119 - 2121, 2123 - 2128, 2131, 2159 y 2160 proceden de Estancia El Carmen (*lower*); MACN Pv SC2141, 2142 y 2144 - 2147 proceden de Estancia El Carmen (*upper*); MACN Pv SC2252 y 2261 - 2266 proceden de Portezuelo Sumich Norte; MACN Pv SC2488 - 2494, 2497 - 2506, 2514 - 2517, 2519 - 2529, 2532 y 2533 proceden de Cerro de los monos; MACN Pv SC2559 - 2562, 2564 - 2567, 2570 - 2572, 2820 y 2874 - 2854 proceden de Los Toldos Norte; MACN Pv SC3987 - 4007 y 4018 - 4024 proceden de Ea. Ana María (para la ubicación precisa de estas localidades y su posición estratigráfica ver Bown & Larriestra, 1990); MACN A 52-607 y MACN A s/nro. provienen del "Yacimiento de las Pinturas", según consta en los rótulos adjuntos.

Diagnosis. Tamaño, en estado adulto, intermedio entre los de *P. erutus* y *P. onustus*. Molariformes formados por láminas alargadas y comprimidas y de contornos rectos como en *P. erutus*, pero con el hipoflexo e hipofléxico comparativamente más ancho. Esmalte ausente en todo el margen lingual de los dientes inferiores y, como en *P. incavatus*, en el margen labial de los superiores, menos en el M3, donde persiste una faja de esmalte comparativamente más delgada que en todas las otras especies del género. Flexos labiales definitivos ausentes en todos los molares

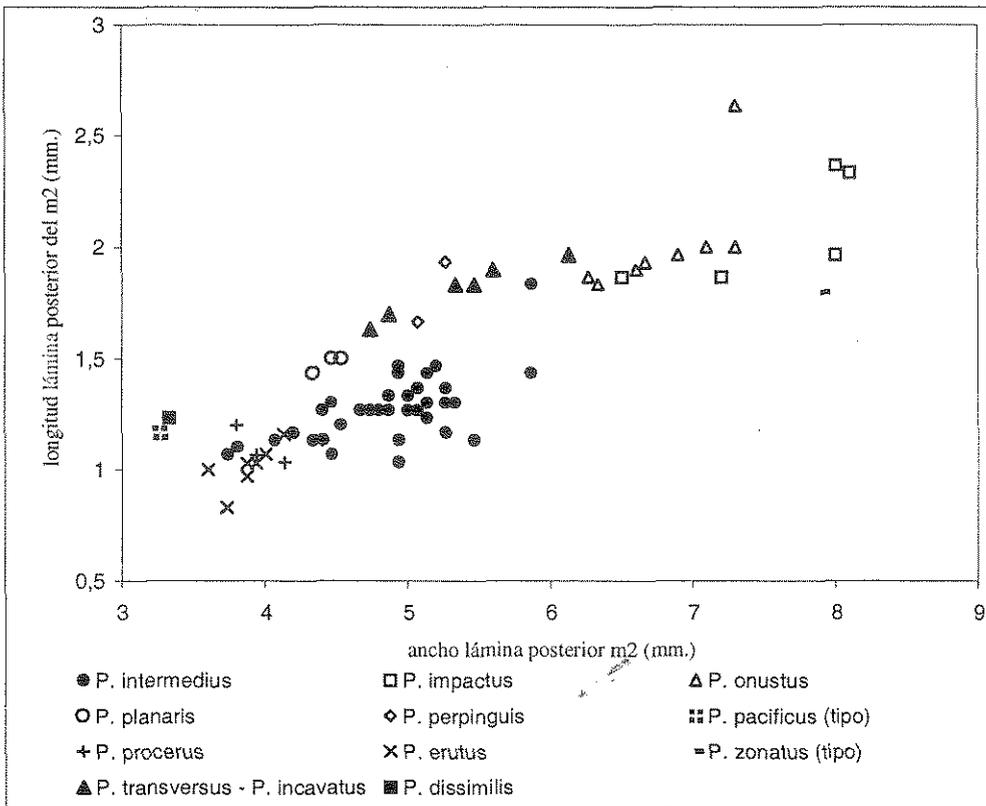


Fig. 4. *Peromyscus* spp.; gráfico de dispersión de la longitud vs. el ancho de la lámina posterior del m2 (en mm.).

superiores. Fléxidos linguales definitivos de los dientes inferiores sólo presentes en el m3.

Descripción y comparación. Los dientes de *P. intermedius* presentan una amplia variedad de tamaños (ver Tabla 1 y Fig. 4) que van desde muy pequeños, aún menores que los del holotipo de *P. pacificus* (Santacrucense) hasta comparables a los del holotipo de *P. incavatus* (Figs. 5 G y G') y *P. transversus* (Colhuehuapense). Sin embargo, estas variaciones reflejarían simplemente diferencias entre individuos de distintos estados ontogenéticos, ya que en roedores euhipsodontes los dientes erupcionan en estadios ontogenéticos muy tempranos, y crecen gradualmente en diámetro transverso y anteroposterior manteniendo las proporciones del diente (esto puede comprobarse en los géneros actuales euhipsodontes *Lagostomus*, *Lagidium*, *Cavia*, *Hydrochoerus* y *Ctenomys*).

Los dientes yugales inferiores (Fig. 2) están constituidos por dos láminas transversalmente alargadas y anteroposteriormente delgadas, en especial la lámina posterior de cada diente. En los individuos juveniles, el ancho y el largo de dicha

lámina posterior son en general similares a los de *P. erutus* (Fig. 4). En los individuos adultos la longitud de las láminas es similar a las de los ejemplares tipo de *P. perpunguis* (Santacrucense, Fig. 5 D'), *P. planaris* (Santacrucense, Fig. 5 E) y *P. incavatus* (Colhuehuapense, Figs. 5 G') pero comparativamente bastante más estrechas (Fig. 4).

Tanto en individuos juveniles como adultos de *P. intermedius*, el hipofléxido es comparativamente más ancho que en los especímenes santacrucenses del mismo tamaño, y es de contornos más rectos y regulares que en los especímenes referidos a las especies santacrucenses de tamaño mediano y grande.

Los molares inferiores recién erupcionados (ver m2 del ejemplar de la Fig. 2 E) ya presentan una morfología oclusal muy simplificada. Es reconocible el metacónido, que se presenta como una protuberancia voluminosa, inicialmente aislada, en el ángulo anterolingual del diente. El protocónido no es individualizable ya que está integrado al ectolófido. No se identifica un mesostilido ni un mesolófido. En la parte posterior del diente se observa una gran protuberancia en forma de Y, que

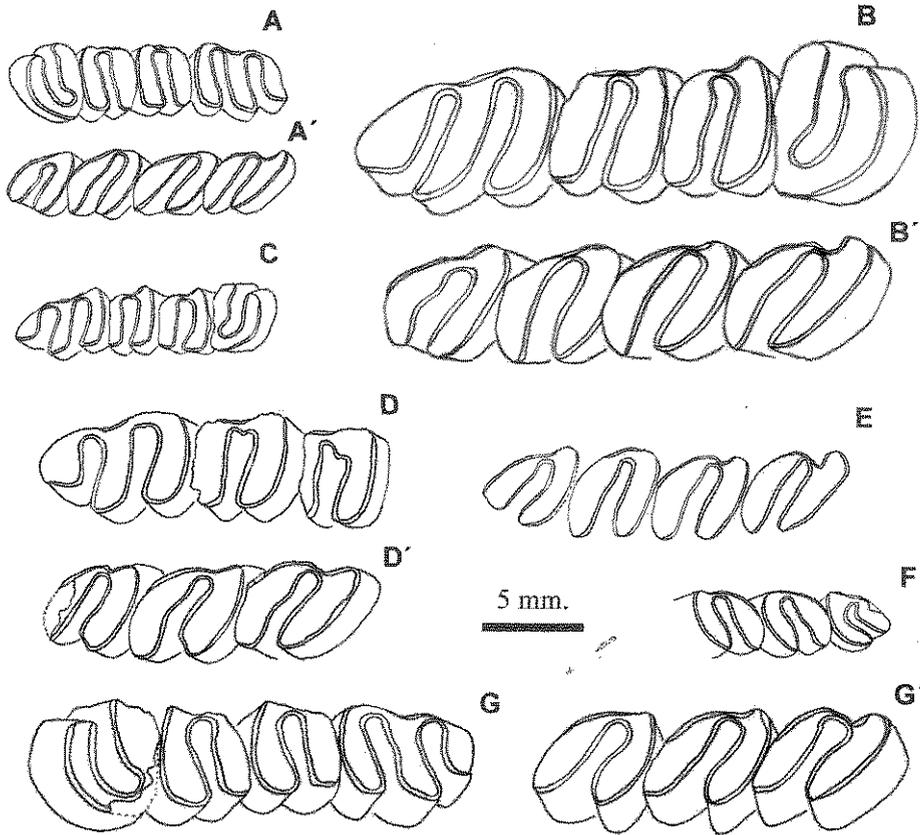


Fig. 5. *Perimys* spp. A: MACN A 388, *Perimys erutus*, P4 – M3 izquierdos. A': idem, p4 – m3 izquierdos. B: MACN A 4380, *Perimys onustus*, P4 – M3 derechos. B': MACN A 10157, *Perimys onustus*, p4 – m3 izquierdos. C: MACN A 4417, holotipo de *Perimys scalaris* Ameghino, P4 – M3 derechos. D: MACN A 1988, sintipo de *Perimys perpunguis* Ameghino, M1 – M3 derechos. D': MACN A 1985, sintipo de *Perimys perpunguis* Ameghino, m1 – m3 izquierdos. E: MACN A 4412, holotipo de *Perimys planaris* Ameghino, p4 – m3 izquierdos. F: MACN A 4421, holotipo de *Perimys pacificus* Ameghino, p4 – m2 derechos. G: MACN A 52 – 152, holotipo de *Perimys incavatus* Ameghino, P4 – M3 izquierdos. G': MACN A 52 – 160, *Perimys incavatus*, m1 – m3 izquierdos.

correspondería al hipocónido completamente integrado al posterolófidio; su rama anterior converge con el extremo lingual del ectolófidio y correspondería al hipolófidio, pero no se individualiza un entocónido. En este estado, el diente presenta dos fléxidos linguales: el anterior correspondería al mesofléxido, ya que separa al menos temporalmente el metacónido del entocónido; el fléxido posterior corresponde al metafléxido. Ambos fléxidos linguales son muy efímeros por lo que en estados de desgaste un poco más avanzado ya no quedan trazas de ellos en los m1 y m2. A pesar del abundante material registrado de *Perimys*, sólo se conocía un único molar inferior incompleto en este estado de desgaste, procedente del «Piso Not-

hippidense» (MLP 15-80) (ver Kramarz, 2001b: Fig. 8 C), sin determinación específica. La morfología de este ejemplar coincide con el de Pinturas. La mayoría de las restantes especies de *Perimys* presentan un fléxido lingual en el m2 o en los m1 y m2, ocupando la misma posición topográfica del metafléxido. Generalmente, estos fléxidos son más pronunciados en la base que en el ápice del diente, tal como se observa en holotipo de *P. pacificus*, sugiriendo que se trata de pliegues secundarios no homólogos al metafléxido.

En este estadio muy juvenil, la cobertura de esmalte de los molares de *P. intermedius* es continua alrededor de toda la corona, aunque es un poco más delgada sobre el margen anterior de la lámi-

na anterior y sobre el margen lingual de la lámina posterior de cada diente. En un estadio ligeramente más avanzado ya se observa el mismo patrón que en los adultos: los dientes se tornan bilaminares, la cobertura de esmalte se interrumpe en el borde anterolabial y en los ápices linguales de todos los dientes inferiores, en el margen lingual de la lámina posterior del m3 y del p4 y en todo el margen lingual del m1 (Fig. 2 C) y m2. Debido a esto último, los m1 y m2 presentan una faja vertical de dentina en su pared lingual cuyo grosor es equivalente al de toda la lámina posterior más el espesor del hipofléxido, y por lo tanto es mucho más ancha que en todas las otras especies; sólo en algunos ejemplares referibles a *P. erutus* (Fig. 5 A') esta banda de dentina alcanza una extensión similar.

El m3 (Fig. 2 A y B) presenta la banda lingual de dentina mucho más angosta que en los m1 y m2, o puede estar ausente, y siempre presenta un fléxido lingual muy marcado, al igual que en todas las otras especies del género (Fig. 5).

El p4 recién erupcionado (Fig. 2 C) presenta una morfología oclusal más compleja que la de los molares en el mismo estadio de desgaste. En su porción anterior se observan 3 protuberancias que pueden homologarse a las cúspides observadas en los p4 de "caviomorfos" con dientes braquiodontes, como *Platypittamys*, *Deseadomys* (*Deseadenese*) y *Galileomys* (*Colhuehuapense*). Las dos protuberancias anteriores son voluminosas y corresponderían al protocónido la labial y al metacónido la lingual; ambas cúspides están unidas transversalmente pero delimitan un profundo fléxido en el margen anterior del diente, que en algunos pocos ejemplares persiste hasta estadios bastante avanzados (Fig. 2 B). La presencia de dicho fléxido anterior es consecuencia de la ausencia de un cíngulo anterior y es un carácter primitivo (Vucetich & Kramarz, en prensa). El mesostílido se presenta como una protuberancia de menor altura y tamaño, aislada en el margen lingual, posterior al metacónido. Posterior al mesostílido es reconocible el entocónido, que presenta dos proyecciones: una posterolabial que se une con la lámina posterior, y otra anterobucal dirigida hacia el protocónido, pero que no alcanza a contactarlo. Con desgaste ligeramente más avanzado, se completan el ectolófidio y el mesolófidio, quedando bien definidos tres fléxidos linguales: el anterofléxido y el mesofléxido son de muy escasa profundidad y rápidamente desaparecen con el desgaste, mientras que el metafléxido persiste hasta estadios algo más avanzados como una simple estria vertical en la pared lingual del diente.

Los dp4 (Figs. 2 D y E) son reconocibles por su mayor diámetro anteroposterior, su mayor com-

plejidad oclusal y porque presentan dos fléxidos labiales: el posterior, o hipofléxido, es el principal, mientras que el anterior es accesorio, y aunque es tan penetrante como el posterior, es menos persistente y con el desgaste se convierte en fosétida. Del lado lingual presenta otros dos fléxidos, el anterior de menor profundidad. En algunos ejemplares se observa otro fléxido muy pequeño y efímero sobre el borde anterolingual. Hacia la base, el esmalte desaparece en el borde anterior del diente y en los márgenes lingual y labial de la lámina posterior, reproduciendo el patrón de los molares. Dado el carácter derivado de estos premolares, resulta difícil interpretar las homologías de sus estructuras oclusales, especialmente las correspondientes al trigónido. El dp4 de *Cephalomys* presenta 4 fléxidos linguales, de los cuales los dos posteriores son muy probablemente homólogos a los de *Perimys intermedius*. Entre los chinchillidos, la morfología del dp4 es apenas conocida en algunos ejemplares colhuehuapenses referidos a *Eoviscaccia australis* (Kramarz, 2001c: Fig. 5). A diferencia de *Perimys*, este chinchillido presenta hasta tres fléxidos linguales y una fosétida anterior que sólo en estadios muy juveniles se abre lingualmente.

Los molariformes superiores de *P. intermedius* (Figs. 3 A) también están formados por láminas comparativamente estrechas y de bordes rectos, como en *P. erutus* (Fig. 5 A). El esmalte está ausente en todo el borde posterior de los M1 y M2, y a diferencia de todas las especies santacrucenses, también falta en todo el borde labial, como en *P. incavatus* (Fig. 5 G). En el M3 persiste una banda vertical de esmalte en el margen labial de la segunda lámina, comparativamente más angosta que en cualquiera de las otras especies. Los efectos del desgaste son muy pronunciados en el margen labial, posiblemente a consecuencia de dicha falta de esmalte en esa región del diente, por lo que el istmo de dentina que une las láminas suele ser muy delgado o incluso estar ausente, dejando al hipoflexo abierto del lado labial. Ningún molar superior presenta columnas o «pillars» labiales, aún en aquellos ejemplares en los que la pared labial de los dientes está bien preservada.

Los molares superiores recién erupcionados (Fig. 3 B) están formados por dos lóbulos, el anterior es laminar y el posterior de sección subtriangular. Presentan tres flexos labiales; con el desgaste el anterior rápidamente se convierte en una foseta. Todas las estructuras oclusales son muy efímeras y desaparecen en estadios ligeramente más avanzados de desgaste. Los DP4 (Figs. 3 B y C) presentan el mismo patrón de los molares juveniles, pero los flexos labiales son comparativamente más persistentes, en especial el

anterior (paraflexo), que persiste abierto casi hasta la base del diente. Hacia la base, el esmalte está ausente en las paredes posterior y labial, repitiendo el patrón de los molares.

Los P4 están formados por dos láminas separadas por un flexo lingual; no presentan diferencias significativas respecto de las otras especies del género. No se dispone de ningún ejemplar con el P4 recién erupcionado.

Los incisivos inferiores son angostos, delicados y de cara anterior plana, como en *P. onustus* y *P. incavatus*. Los incisivos superiores son desconocidos.

Perimys erutus Ameghino

Perimys erutus Ameghino, 1887: 12.

Sphodromys scalaris Ameghino, 1887: 13, **nueva sinonimia.**

Perimys procerus Ameghino 1889: 172, **nueva sinonimia.**

Perimys angulatus Ameghino 1891: 301-302, **nueva sinonimia.**

Perimys scalaris Ameghino 1891: 301, **nueva sinonimia.**

Perimys diminutus Ameghino 1894: 329, **nueva sinonimia.**

Perimys reflexus Ameghino 1894: 328-329, **nueva sinonimia.**

Holotipo. MLP?

Distribución estratigráfica y edad. Formación Pinturas (Mioceno temprano - medio) y Formación Santa Cruz, Edad Santacrucense (Mioceno medio).

Diagnosis enmendada. En estado adulto alcanzan tamaños pequeños. Dientes inferiores con fléxidos linguales sólo en el m3, con las láminas alargadas, de bordes generalmente rectos, aunque en estadios juveniles tienden a ser un poco más cuadrangulares. Molares superiores con columnas labiales presentes. Hipoflexo e hipofléxido muy comprimidos. Incisivos inferiores con un surco en la cara anterior, superiores generalmente con dos surcos.

Material referido de la Formación Pinturas. MACN Pv SC2823, fragmento mandibular izquierdo con p4-m3; MACN Pv SC2824, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2825, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC2826, fragmento mandibular derecho con p4-m1; MACN Pv SC2827, paladar con P4-M1 derechos y P4-M2 izquierdos; MACN Pv SC2828, fragmento maxilar derecho con P4-M1; MACN Pv SC2829, dientes aislados; MACN Pv SC4048, M3 derecho aislado; MACN Pv

SC4057, 8 molariformes aislados; MACN Pv SC4073, 2 molariformes aislados; MACN Pv SC4088, fragmento mandibular derecho con p4-m1 y un molar superior aislado; MACN Pv SC4094, 2 molariformes aislados.

Procedencia geográfica y estratigráfica. Los ejemplares MACN Pv SC2823 - 2828 proceden de Los Toldos Sur; MACN Pv SC4048 y 4057 proceden de Gobernador Gregores; MACN Pv SC4073, 4088 y 4094 proceden de Lago Cardiel (ver Bown & Larriestra, 1990; Bown & Fleagle, 1993).

Discusión. *Perimys erutus* Ameghino, 1887, *P. procerus* Ameghino 1889, *P. angulatus* y *P. scalaris* Ameghino, 1891 y *P. reflexus* Ameghino 1894 están basadas en ejemplares cuyos tamaños van desde muy pequeños hasta medianos. Estas diferencias de tamaño pueden ser interpretadas como producto de variaciones ontogenéticas, como se discutiera anteriormente. Además, los caracteres morfológicos distintivos de estas especies indicados por Ameghino (1887, 1889, 1891, 1894) son detalles en sus dentaduras que pueden ser considerados meras variaciones individuales. De las dos primeras especies se conocen sus incisivos inferiores y en ambas presentan un surco en la cara anterior, a diferencia de todas las otras especies conocidas. *P. diminutus* Ameghino, 1894 y *Sphodromys scalaris* Ameghino, 1887 están basadas en individuos muy pequeños con dentición juvenil. En consecuencia, consideramos que todas estas especies deben ser sinonimizadas, siendo *P. erutus* Ameghino, 1887 el nombre válido por prioridad.

Los ejemplares de la Formación Pinturas aquí referidos a *P. erutus* son claramente diferenciables de *P. intermedius* y coinciden con los de la Formación Santa Cruz por presentar hipoflexo e hipofléxido comparativamente más comprimido, esmalte presente en la pared labial de los M1 y M2 y faja lingual de dentina de los molares inferiores comparativamente más angosta. Además son de talla, en promedio, significativamente menor que los de *P. intermedius*.

Perimys erutus se registra en la Formación Pinturas y en la Formación Santa Cruz, tanto en sus localidades costeras como en las situadas en proximidades del Lago Argentino asignadas al "Piso Notohippidense" (Ameghino, 1906).

Perimys sp.

Material referido. MACN Pv SC2821, molariformes aislados; MACN Pv SC2822, fragmento mandibular derecho con m1-m3 (juvenil?); MACN Pv SC3452, fragmento mandibular izquierdo con p4-m2; MACN Pv SC4038, dientes aislados.

Procedencia geográfica y estratigráfica. Los ejemplares MACN Pv SC2821 y 2822 proceden de Los Toldos Sur; MACN Pv SC3452 y 4038 proceden de Estancia La Cañada (ver Bown & Larriestra, 1990; Bown & Fleagle, 1993).

Comentarios. Estos ejemplares no pudieron ser referidos a ninguna de las especies conocidas, ya que todos los molares superiores exhiben una banda de esmalte sobre la cara labial y los inferiores presentan una banda de dentina muy estrecha sobre la cara lingual como en *P. onustus*, pero presentan aproximadamente el mismo rango de tamaños de *P. intermedius* y los molariformes también tienen láminas alargadas y de contornos regulares, como en *P. intermedius* y *P. erutus*. Probablemente, estos restos puedan ser referidos a una especie nueva, pero el material disponible es aún muy escaso y fragmentario para avalar el reconocimiento de un nuevo taxón.

Relaciones de *P. intermedius*

La sistemática del género *Perimys* es extremadamente compleja y las relaciones entre sus especies, como también el significado filogenético de los caracteres dentarios que las diferencian, son difíciles de establecer. Algunos de estos caracteres pueden ser polarizados por comparación con *Scotamys* Loomis, 1914 (Deseadense). Tradicionalmente este género fue considerado como un chinchillido basal (Wood & Patterson, 1959) o como un Cephalomyidae (Loomis, 1914; Landry, 1957; Vucetich, 1985). Aunque la historia de este género y sus relaciones filogenéticas con otros son aún poco conocidas, *Scotamys* parece ser el más afín a *Perimys* por presentar dientes con láminas separadas por gruesos depósitos de cemento y P4 no molarizado (Kramarz, 2001b). *Scotamys* es más plesiomórfico que *Perimys* por presentar fosetas y fosétidas más persistentes, hipoflexo e hipofléxido solo parcialmente relleno con cemento y tercer lámina del M3 poco desarrollada. Además, no parece haber diferencia de tamaño entre los dientes juveniles y adultos de *Scotamys*, lo que podría indicar un estado de hipsodoncia menos avanzado que el de *Perimys*.

Perimys intermedius es más afín a la especie santacrucense *P. erutus* que a cualquier otra conocida por compartir los siguientes caracteres ausentes en *Scotamys*: dientes con láminas alargadas y de contornos regulares y ausencia de esmalte en todo el margen lingual de los dientes inferiores. Además, ambas especies comparten la ausencia de fléxidos linguales en los m1 y m2, pero esta condición también está presente en *Scotamys*, por lo que este carácter sería plesiomórfico. La ausencia de esmalte en todo el margen labial de los M1 y M2 es también un carácter derivado sólo

compartido con la especie colhuehuapense *P. incavatus*.

La afinidad filogenética de *P. intermedius* ("Astrapothericulense") con *P. erutus* ("Astrapothericulense", "Notohippidense" y Santa-crucense) podría ser relevante para la interpretación de la Edad de la Formación Pinturas. Sin embargo, la distribución estratigráfica de algunas de las especies de *Perimys* es discontinua y extensa. *P. incavatus* es conocido para la Edad Colhuehuapense, pero algunos ejemplares procedentes del "Piso Notohippidense" podrían ser referidos a esta especie. Asimismo, *P. onustus* es característico de la Edad Santacrucense, pero algunos especímenes colhuehuapenses posiblemente sean asignables a esta especie. Esta distribución parece indicar que en tiempos precolhuehuapenses el género *Perimys* experimentó una gran radiación de especies, muchas de las cuales persistieron por lo menos hasta el Santacrucense. El registro de estas especies en las sucesivas faunas estaría determinado más por factores paleoambientales y tafonómicos que temporales, y por lo tanto no permitiría establecer conclusiones bioestratigráficas.

Familia CHINCHILLIDAE Bennett, 1833
Subfamilia LAGOSTOMINAE Pocock, 1922

Género *Prolagostomus* Ameghino

Prolagostomus Ameghino, 1887: 11.
Sphaeromys Ameghino, 1887: 13; Scott, 1905: 453 (n. sin.).
Scotaeumys Ameghino, 1887: 12; Vucetich y Verzi, 1993: 115 (n. sin.).

Especie tipo. *P. pussillus* Ameghino, 1887.

Distribución geográfica y cronológica. Patagonia y Perú; "etage Astrapothericuléen", (Mioceno temprano-medio) a "Edad" Friasense (Mioceno medio).

Prolagostomus sp.

(Fig. 6)

Material referido. MACN Pv SC2538, molar superior derecho aislado; MACN Pv SC2596, molar superior izquierdo aislado; MACN Pv SC2597, molar superior derecho aislado; MACN Pv SC2598, M3 derecho aislado; MACN Pv SC2599, molar? superior derecho aislado; MACN Pv SC2766, P4? derecho aislado; MACN SC 2767, m1 o m2 izquierdo aislado; MACN Pv SC2768, p4 derecho aislado; MACN Pv SC2769, 3 molariformes aislados; MACN Pv SC4060, M3 derecho aislado.

Procedencia geográfica y estratigráfica. MACN Pv SC2358 proviene de Los Toldos Norte; MACN

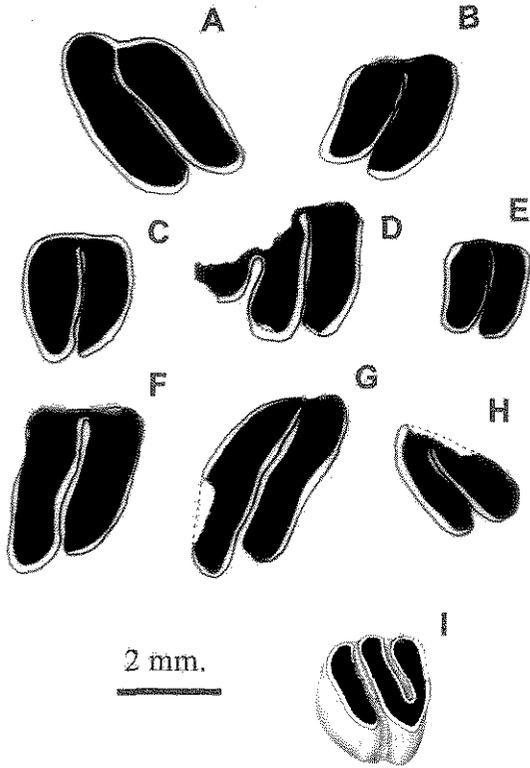


Fig. 6. A-H, *Prolagostomus* sp. de Formación Pinturas; vistas oclusales esquemáticas; I, Chinchillidae indet. de Formación Pinturas. A: MACN Pv SC2596, molar superior izquierdo aislado. B: MACN Pv SC2597, molar superior derecho. C: MACN Pv SC2538, P4 derecho aislado. D: MACN Pv SC2598, M3 derecho aislado. E: MACN Pv SC2599, molar superior derecho aislado. F: MACN Pv SC2766, P4? derecho aislado. G: MACN Pv SC2767, m1 o 2 izquierdo aislado. H: MACN Pv SC2768, p4 derecho aislado. I: MACN Pv SC2539, DP4 izquierdo aislado.

Pv SC2596 - 2599 y 2766 - 2769 provienen de Los Toldos Sur; MACN Pv SC4060 proviene de Gobernador Gregores (ver Bown & Larriestra, 1990; Bown & Fleagle, 1993).

Descripción y comparación

Los molariformes disponibles muestran un rango de tamaños que abarca desde los de *P. pussillus* hasta los de *P. divisus* y *P. profluens* (Santacrucenses). Sin embargo, y como ya se discutiera anteriormente, el tamaño de los molariformes euhiposodontes es un carácter de dudoso valor taxonómico.

Los molariformes superiores (Figs. 6 A - F) concuerdan con los de *Prolagostomus* y difieren de los de *Lagostomus* por estar compuestos por láminas de contornos más redondeados, la lámina anterior de cada diente está proyectada más labialmente que la posterior, el esmalte está presente en las caras labiales, los P4 son de contorno ligeramente triangular y la tercer lámina del M3 está menos desarrollada. Sin embargo, todos los molariformes superiores presentan una capa vestigial de esmalte sobre la cara posterior del diente, lo que los asemeja a los de *Eoviscaccia* (Deseadense y Colhuehupense) y los diferencia de los de todas las especies conocidas de *Prolagostomus*.

Los únicos M3 disponibles (Fig. 6 D) presentan la tercer lámina separada de la segunda por un flexo posterior, lo que los diferencia de *P. pussillus*.

Los dos únicos molariformes inferiores disponibles (Figs. 6 G y H) no presentan diferencias morfológicas destacables con los de las especies conocidas de *Prolagostomus*.

Discusión

La persistencia de esmalte en la cara posterior de los molariformes superiores del material de Pinturas es el único rasgo que lo distingue de las formas conocidas del Santacrucense y del Friasense. Este carácter es de importancia taxonómica ya que la evolución dentaria de los chinchillidos lagostominos parece haber estado caracterizada por una gradual reducción de la cobertura del esmalte. En *Eoviscaccia* el esmalte es homogéneo, alrededor de las coronas durante los estadios juveniles, pero en los estadios adultos su espesor se reduce en la cara labial y en la cara posterior de cada lámina de los dientes superiores; en las especies santacrucenses y friasenses de *Prolagostomus* el esmalte desaparece de la cara posterior de las láminas posteriores; en los lagostominos más modernos *Lagostomopsis* y *Lagostomus* el esmalte también desaparece de la cara labial. Análogamente, el mismo proceso de reducción del esmalte se verifica en la cara lingual y en las caras anteriores de las láminas de los molariformes inferiores. Por lo tanto, la distribución de la cobertura de esmalte en los ejemplares de Pinturas ubica a esta especie en un estadio evolutivo intermedio entre el de *Eoviscaccia* y la especie santacrucense de *Prolagostomus*. Sin embargo, dado lo escaso y fragmentario del material disponible no resulta prudente por ahora el reconocimiento de un nuevo taxón.

CHINCHILLIDAE indet.

Material referido. MACN Pv SC2539, un DP4 izquierdo aislado.

Procedencia geográfica y estratigráfica. Los Toldos Norte (ver Bown & Larriestra, 1990).

Descripción y comparación. Este diente (Fig. 6 D) es de corona alta con una gran raíz lingual y dos pequeñas raíces labiales. La superficie oclusal presenta tres láminas transversales, como en los molares de los Chinchillinae, las dos posteriores unidas en su extremo lingual. Este patrón es distinto del de los molares de «*Scotaeumys*» (Santacrucense), interpretado como un individuo juvenil de *Prolagostomus* (Vucetich & Verzi, 1993), ya que en éste la segunda y tercer lámina se unen del lado labial. Además es más simple que el patrón de cuatro crestas observado en los DP4 de *Eoviscaccia* (Kramarz, 2001c), aunque es posible que en un estadio más temprano de desgaste este diente haya tenido una morfología más complicada. La dentición decidua de *Prolagostomus* y de los chinchillidos actuales hasta ahora es desconocida.

CONCLUSIONES

El género *Perimys* está representado en la Formación Pinturas por al menos tres especies: *Perimys intermedius* sp. nov., *Perimys erutus* y *Perimys* sp. La dentición de *P. intermedius* presenta suficientes caracteres cuantitativos y cualitativos para justificar su diferenciación de las otras especies reconocidas del género: láminas más estrechas y de bordes rectos, hipofléxido más ancho, ausencia de esmalte en todo el borde lingual de los dientes inferiores y en el labial de los superiores, fléxido lingual sólo presente en el m3. En estado adulto, la dentición de esta especie tiene un tamaño intermedio entre la de *P. erutus* y *P. onustus*, pero al igual que otras especies euhipodontes, presenta un amplio rango de variaciones producto de diferencias ontogenéticas.

Las especies santacrucenses *P. diminutus*, *P. reflexus*, *P. angulatus*, *P. procerus* y *P. scalaris* son aquí consideradas sinónimos de *P. erutus*, ya que sus diferencias morfológicas y de tamaño representarían simples variaciones individuales, particularmente de naturaleza ontogenética. Cabe señalar que es muy probable que las especies santacrucenses *P. planaris* Ameghino 1891, *P. perpinguis* Ameghino 1891, *P. onustus* Ameghino 1887, *Perimys zonatus* Ameghino, 1894, *P. impactus* Ameghino 1894 y *P. ameghinoi* Scott, 1905 también representen distintos estadios ontogenéticos de una o unas pocas especies, ya que abarcan un rango de tamaños de mediano a grande, sus molares tienen flexos labiales y fléxidos linguales y sus incisivos inferiores son de cara anterior lisa. Asimismo, *P. pacificus* Ameghino, 1894 (Santacrucense) está basada en un individuo muy pequeño, pero presenta el incisivo

inferior con cara anterior lisa y fléxidos linguales incipientes, sugiriendo que se trataría de un juvenil de alguna especie de mayor tamaño.

Perimys intermedius es más afín a la especie santacrucense *P. erutus* que a cualquier otra especie conocida por presentar dientes con láminas alargadas y de contornos regulares y ausencia de esmalte en todo el margen lingual de los dientes inferiores.

El género *Prolagostomus* está representado en la Formación Pinturas por una especie cuya distribución del esmalte en los molariformes superiores representa un estado evolutivo intermedio entre el de *Eoviscaccia australis* (Deseadense y Colhuahuapense) y las especies santacrucenses de *Prolagostomus*. Sin embargo, dado lo escaso y fragmentario del material disponible no resulta prudente por ahora el reconocimiento de un nuevo taxón.

Perimys intermedius se registra abundantemente en aquellas localidades donde afloran niveles referidos positivamente a las secuencias inferior y / o media de la Formación Pinturas (Ea. El Carmen, Portezuelo Sumich Norte, Cerro de los monos, Loma de la lluvia, Loma de las ranas, Portezuelo Sumich Sur y Los Toldos Norte). *P. erutus*, *Perimys* sp. y *Prolagostomus* sp. proceden de niveles indeterminados (Los Toldos Sur) o de niveles de posición estratigráfica incierta (Ea. La Cañada, Gobernador Gregores y Lago Cardiel), lo que sugiere una distinta distribución estratigráfica. Por otro lado la diversidad de roedores chinchilloideos de la Formación Pinturas es significativamente más baja que la conocida para las típicas localidades costeras de la Formación Santa Cruz, lo que puede ser un indicio de diferencias paleoambientales. Sin embargo, el significado bioestratigráfico y paleoambiental de estos roedores será analizado en contribuciones posteriores junto con el de los restantes grupos de roedores (octodontoideos, eretizontoideos y cavioides) presentes en la rica fauna de la Formación Pinturas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. M. G. Vucetich por la lectura crítica de versiones previas de este manuscrito y por su permanente apoyo. A los revisores por sus oportunas sugerencias. Al Dr. J. F. Bonaparte por poner a mi disposición estos materiales de las colecciones de Vertebrados fósiles del MACN. Las ilustraciones fueron hechas por el artista Jorge Blanco.

BIBLIOGRAFIA

Ameghino, F. 1887. Enumeración sistemática de las especies de mamíferos fósiles coleccionados por Carlos

- Ameghino en los terrenos eocenos de Patagonia austral y depositados en el museo de La Plata. *Boletín del Museo de La Plata* 1: 1-26.
- 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas Academia Nacional de Ciencias en Córdoba* 6: 1-32 + 1-1027.
- 1891. Nuevos restos de mamíferos fósiles descubiertos por Carlos Ameghino en el Eoceno inferior de la Patagonia austral. Especies nuevas, adiciones y correcciones. *Revista Argentina de Historia Natural* 1(5): 289-328.
- 1894. Énumération synoptique des espèces de mammifères fossiles des formations éocènes de Patagonie. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba* 13: 259-455.
- 1898. Sinopsis geológico - paleontológica de la Argentina. Segundo Censo de la República Argentina 1: 111-255.
- 1899. Sinopsis geológico - paleontológica. Suplemento (Adiciones y Correcciones): 1-13.
- 1902. Première contribution à la connaissance de la faune mammalogique des couches à *Colpodon*. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba* 17: 71-138.
- 1906. Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 8: 1-568.
- Bown, T.M. & J.G. Fleagle. 1993. Systematics, biostratigraphy and dental evolution of the Palaeothentidae, Later Oligocene to Early - Middle Miocene (Deseadan - Santacrucian) Caenolestoid Marsupials of South America. *Supplement to Journal of Paleontology* 67 (2) II: 1-76.
- Bown, T.M. & C.N. Larriestra. 1990. Sedimentary paleoenvironments of fossil platyrrhine localities, Miocene Pinturas Formation, Santa Cruz province, Argentina. *Journal of Human Evolution* 19: 87-119.
- Bown, T.M., C.N. Larriestra, & D.W. Powers. 1988. Análisis paleoambiental de la formación Pinturas (Mioceno Inferior), Provincia de Santa Cruz. Actas Segunda Reunión Argentina de Sedimentología 1:31-35.
- Candela, A.M. 1998. Homologías de las estructuras de los molariformes inferiores de los puercoespines (Rodentia, Hystricognathi, Erethizontidae): una nueva propuesta. Resúmenes VII Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía: 60.
- 1999. The evolution of the molar pattern of the Erethizontidae (Rodentia, Hystricognathi) and the validity of *Parasteiomys* Ameghino, 1904. *Palaeovertebrata* 28 (1): 53-73.
- Castellanos, A. 1937. Ameghino y la antigüedad del hombre sudamericano. *Asociación Cultural de Conferencias de Rosario*, Ciclo de Carácter General 2: 47-192.
- de Barrio, R.E., G. Scillato Yané, & M. Bond. 1984. La Formación Santa Cruz en el borde occidental del macizo del Deseado (provincia de Santa Cruz) y su contenido paleontológico. Actas Noveno Congreso Geológico Argentino (S. C. de Bariloche) IV: 539-556.
- Dumont, E.R., S.G. Strait & A.R. Friscia, 2000. Abderitid marsupials from the Miocene of Patagonia: an assessment of form, function and evolution. *Journal of Paleontology* 74 (6): 1161-1172.
- Fleagle, J.G. 1990. New fossil platyrrhine from the Pinturas formation, southern Argentina. *Journal of Human Evolution* 19: 61-85.
- Fleagle, J.G., D.W. Powers, G.C. Conroy & J.P. Watters. 1987. New fossil platyrrhine from Santa Cruz province, Argentina. *Folia Primatologica* 48: 65-77.
- Fleagle, J.G., T.M. Bown, C. Swisher & G. Buckley. 1995. Age of the Pinturas and Santa Cruz Formations. Actas VI Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía: 129-135.
- Frenquelli, J. 1931. Nomenclatura estratigráfica patagónica. *Anales de la Sociedad de Ciencias de Santa Fe* 3: 1-115.
- Hoffstetter, R. 1975. El origen de los Caviomorpha y el problema de los Hystricognathi (Rodentia). Actas I Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía 2: 505-528.
- Kramarz A. G. 2001a. *Prostichomys bowni*, un nuevo roedor Adelphomyiinae (Hystricognathi, Echimyidae) del Mioceno medio - inferior de Patagonia, Argentina. *Ameghiniana* 38 (2): 163-168.
- 2001b. Revision of the family Cephalomyidae (Rodentia, Caviomorpha) and new cephalomyids from the Early Miocene of Patagonia. *Palaeovertebrata* 30 (1-2): 51-88.
- 2001c. Registro de *Eoviscaccia* (Rodentia, Chinchillidae) en estratos colhuehuapenses de Patagonia, Argentina. *Ameghiniana* 38 (3): 237-242.
- Landry, S.O. 1957. The interrelationships of the New and Old World Hystricomorph Rodents. *University of California Publications in Zoology* 56(1): 1-118.
- Lavocat, R. 1976. Rongeurs Caviomorphes de l'Oligocène de Bolivie II. Rongeurs du Bassin Deseadien de Salla - Luribay. *Palaeovertebrata* 7(3): 15-90.
- Lich, D.K. 1991. Fossil rodents from the Pinturas Formation and the Santa Cruz Formation, early Miocene, southern Argentina. Abstracts of papers, fifty-first annual meeting of Society of Vertebrate Paleontology. *Journal of Vertebrate Paleontology* 11 (supplement to Nr. 3): 43A.
- Loomis, F.B. 1914. *The Deseado Formation of Patagonia*. Rumford Press, Concord, N. H.:1-232. Amherst.
- Marshall, L.G. 1976. Fossil localities for Santacrucian (early Miocene) mammals, Santa Cruz province, southern Patagonia, Argentina. *Journal of Paleontology* 50, 1129-1142.
- Marshall, L.G., R. Hoffstetter & P. Pascual. 1983. Mammals and stratigraphy: geochronology of continental mammals-bearing Tertiary of South America. *Paleovertebrata*, Mémoire Extraordinaire: 1-93.
- Marshall, L.G., R. Pascual, G.H. Curtis & R.E. Drake. 1977. South American geochronology: radiometric time-scale for middle to late Tertiary mammals-bearing horizons in Patagonia. *Science* 195: 1325-1328.
- Pascual, R., & O.E. Odreman Rivas. 1971. Evolución de las comunidades de vertebrados del Terciario argentino. Los aspectos paleozoogeográficos y paleoclimáticos relacionados. *Ameghiniana* 8: 372-412.
- Pascual, R., E. Ortega Hinojosa, E. Gondar & E. Tonni. 1965. Las edades del Cenozoico mamífero de la

- Argentina, con especial atención a aquellas del territorio bonaerense. *Anales Comisión Investigaciones Científicas, Buenos Aires* 6: 165-193.
- Patterson, B. & A.E. Wood. 1982. Rodents from the Deseadan Oligocene of Bolivia and the relationships of the Caviomorpha. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 149: 371-543.
- Rae, T.C., T.M. Bown, & J.G. Fleagle. 1996. New Palaeothentid Marsupials (Caenolestoidea) from the Early Miocene of Patagonian Argentina. *American Museum Novitates* 3165: 1-10.
- Scott, W.B. 1905. Paleontology. Glires, part III. *Reports of Princeton University Expeditions to Patagonia* 39: 348-487.
- Simpson, G.G. 1940. Review of the mammal-bearing Tertiary of South America. *Proceedings of the American Philosophy Society* 83 (5): 649-709.
- Tejedor, M.F. 2002. Primate canines from the early Miocene Pinturas Formation, southern Argentina. *Journal of Human Evolution* 43(2): 127-141.
- Vucetich, M.G. 1984. Los roedores Hystricognathi del Mioceno temprano de Patagonia. *Resúmenes Primeras Jornadas Argentina de Paleontología de Vertebrados*: 24.
- 1985. *Cephalomyopsis hipselodontus*. gen. et sp. nov. (Rodentia, Caviomorpha, Cephalomyidae) de la Edad Colhuehuapense (Oligoceno tardío) de Chubut, Argentina. *Ameghiniana* 22 (3-4): 243-245.
- Vucetich, M.G. & A.G. Kramarz (en prensa). New Miocene rodents of Patagonia (Argentina) and their bearing in the early radiation of the Octodontoids (Hystricognathi). Ms. 23 pp., 4 figs. *Journal of Vertebrate Paleontology*.
- Vucetich, M.G. & D.H. Verzi. 1993. Un nuevo Chinchillidae del Colhuehuapense (Mioceno Inferior?) de Gaiman (Chubut): su aporte a la comprensión de la dicotomía vizcachas - chinchillas. Resúmenes IX Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados, *Ameghiniana* 30(1): 115.
- Vucetich, M.G. & D.H. Verzi. 1994. Las homologías en los diseños oclusales de los roedores Caviomorpha: un modelo alternativo. *Mastozoología Neotropical* 1 (1): 61-72.
- Wood, A.E. & B. Patterson. 1959. Rodents of the Deseadan Oligocene of Patagonia and the beginnings of South American rodent evolution. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 120: 281-428.

Recibido: 24-IV-2002

Aceptado: 31-X-2002