

Capítulo I

Introducción



1.1. Introducción

Dentro del infraorden Hystricognathi (Woods y Kilpatrick, 2005 en Wilson y Reeder), bajo el nombre informal de caviomorfos, se agrupa a los roedores Hystricognathi del “Nuevo Mundo” (Simpson, 1945; Wood, 1966, 1985; Chaline y Mein, 1979; Woods, 1982; Vucetich, 1986; Vucetich y Verzi, 1995; Vucetich, *et al.*, 1999; Candela, 2000); ellos conforman uno de los grupos de mamíferos vivientes más ricos y diversos de América del Sur y, al menos desde el Oligoceno tardío, forman una parte sustancial de las sucesivas faunas de mamíferos.

Los caviomorfos son el grupo de roedores con una mayor disparidad ecomorfológica, que se manifiesta, por ejemplo, en el más amplio rango de tamaños dentro del orden, desde unos pocos gramos hasta cerca de una tonelada (Rinderknecht y Blanco, 2007). Desde el punto de vista sistemático, los caviomorfos se agrupan en cuatro superfamilias, Erethizontoidea (puerco espines), Octodontoidea (ratas espinosas, coruros, coipos, ratas chinchillas; hutías), Chinchilloidea (chinchillas, vizcachas, pacaranas) y Caviioidea (agutíes, cuises, maras, capybaras).

Los Caviioidea, representados actualmente por las familias Dasyproctidae (agutíes), Caviidae (maras y cuises) e Hydrochoeridae (carpinchos), son el linaje más derivado de caviomorfos y probablemente uno de los más derivados entre los roedores en general, ya que presentan caracteres exclusivos dentro del orden como, por ejemplo, el hecho de ser digitígrados (Kraglievich, 1930; Landry, 1957; Reig, 1980; Landry, 1999). Entre estos peculiares Caviioidea, las familias Caviidae e Hydrochoeridae son, a su vez, las más derivadas. Algunos de los caracteres que tienen los representantes de estas dos familias, especialmente su particular conformación mandibular, hizo que Miller y Gidley (1918) los separaran de los otros caviioideos como la serie *medialis*. Otras familias como Cephalomyidae, Dinomyidae o Heptaxodontidae fueron también incluidas entre los Caviioidea (Simpson, 1945), pero estas hipótesis de relaciones han sido fuertemente cuestionadas (*e.g.* Sánchez-Villagra *et al.*, 2003; Vucetich *et al.*, 2005).

Las especies de Caviidae e Hydrochoeridae ocupan diferentes tipos de hábitats, desde praderas abiertas, estepas áridas, bosques marginales, zonas inundadas, montañas rocosas, hasta incluso zonas de gran altitud (4000 m); además, los cavioides son altamente diversos y presentan una amplia gama de hábitos (e. g. epígeos, pastadores, semi acuáticos; Mares y Ojeda, 1982; Woods, 1984). Algunos son pequeños, llegando a pesar entre 200 y 500 g (e.g. *Microcavia*, *Galea*), entre 900 g y 1000 g (*Cavia*, *Kerodon*); otros, de tamaño mediano, pueden pesar entre 7000 y 15000 g (*Dolichotis*) y además, dentro de esta superfamilia se encuentra el roedor viviente más grande del mundo, *Hydrochoerus hydrocheris* (carpincho o capibara) que llega a pesar más de 60 kg.

Aunque hay registros más antiguos de la serie *medialis*, las familias Caviidae e Hydrochoeridae aparecen en forma “explosiva” en el Mioceno tardío del área pampeana, ya bien diversificados y con abundante registro (Vucetich *et al.*, 1999; Vucetich y Verzi, 1995).

Tradicionalmente se consideró que las familias Caviidae e Hydrochoeridae habrían sido originadas a partir de la familia “Eocardiidae” (Ameghino, 1891b; Ameghino, 1893; Landry, 1957:43; Wood y Patterson, 1959:395; Patterson y Wood, 1982:511). Los “eocárdidos” comparten con los cávidos e hidroquéridos molares de corona alta con la superficie oclusal en forma de doble corazón e incisivos inferiores cortos, pero retienen caracteres primitivos para este grupo, como la persistencia de fosetas/fosétidas y una estructura conservadora de la cresta masetérica. Los “eocárdidos” se registran desde la “Edad-mamífero” Deseadense hasta la “Colloncureense” (Fig. 1.1; Oligoceno tardío-Mioceno medio; Patterson y Wood, 1982; Vucetich, 1984) en Patagonia, aunque recientemente se han hallado restos en Las Hornillas (San Juan, Argentina; G. López *et al.*, ms.), Pampa Castillo (Chile; Flynn *et al.*, 2002), Quebrada Honda (Bolivia; Croft *et al.*, 2007), Curá Mallín (Chile; Flynn *et al.*, 2008) y Salla (Bolivia; se da a conocer en el presente trabajo de tesis) (Fig. 1.2).

Sin embargo, las relaciones entre los “eocárdidos” y los roedores de la serie *medialis* así como las relaciones entre los distintos taxones de “eocárdidos”, nunca fueron exploradas con profundidad ni con metodologías modernas. Tampoco nunca fue analizado con detalle el rol que cumplieron los “eocárdidos”

en las comunidades oligo-miocénicas en las que vivieron. Consecuentemente, en el presente trabajo se hace una revisión de todos los “eocárdidos”, se valoran sus posibles roles ecológicos, se analizan sus relaciones con las familias Caviidae e Hydrochoeridae y se exploran sus modalidades evolutivas.

Figura 1.1: Escala geocronológica y distribución temporal de las “Edades-mamífero”. Modificado de Flynn y Swisher (1995) de acuerdo a Re *et al.* (2010). Se señalan entre comillas, aquellas Edades que no son “Edades-mamífero” (e. g. “Pinturense”). Los valores a la derecha del cuadro indican los límites de las “Edades-mamífero” y de las Edades.

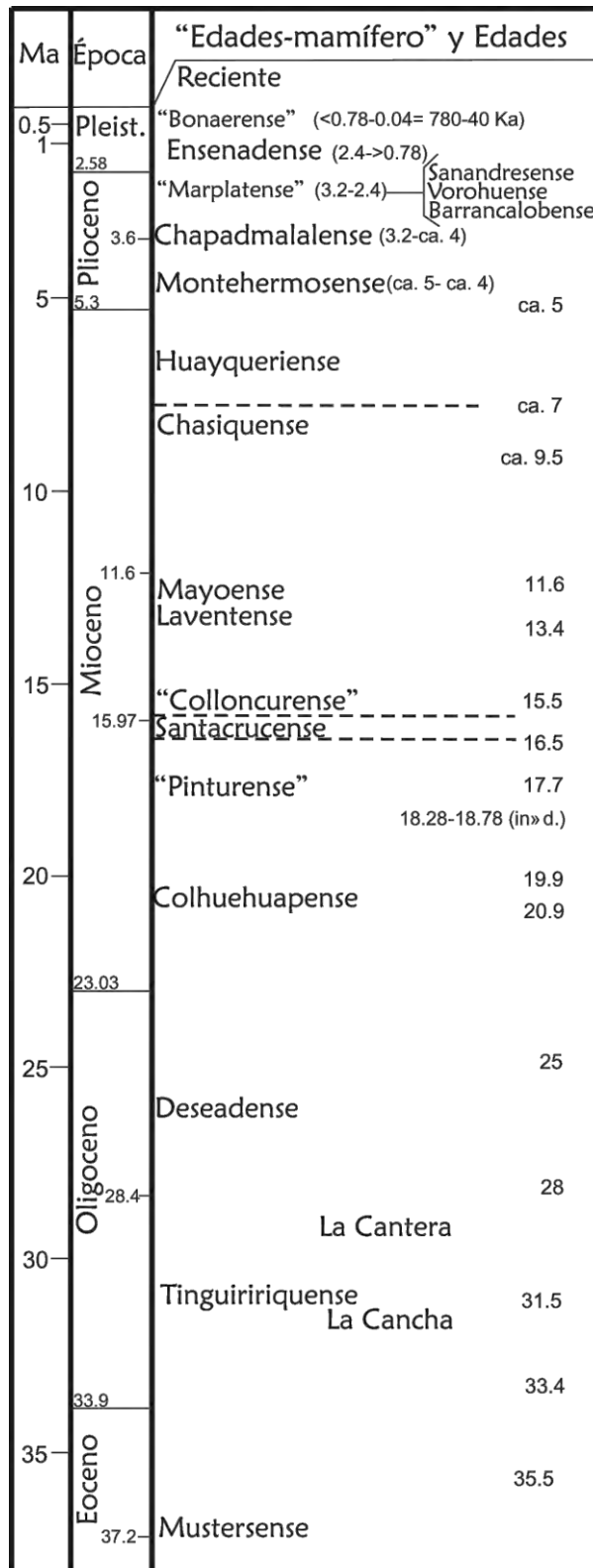


Figura 1.2: Mapa de América del Sur con las localidades donde se han registrado “eocárdidos”. El área de color gris indica la zona de registro de “eocárdidos” en Patagonia (Argentina).



1.2. Objetivos e hipótesis de trabajo

1.2.1. Objetivo general

El objetivo general de este trabajo es incrementar el conocimiento acerca de la evolución, paleoecología y valor bioestratigráfico de los mamíferos sudamericanos, en particular de los roedores cavioides *s. s.* del Oligoceno tardío - Mioceno medio. De tal modo, esta investigación se enfocará desde tres puntos de vista: sistemático, ecológico y bioestratigráfico. Cada uno de ellos tiene objetivos particulares que se detallan a continuación.

1.2.1.a. Sistemáticos:

- Brindar un conocimiento detallado de las especies de eocárdidos, teniendo en cuenta la trayectoria ontogenética de sus molarifores.
- Redescribir las especies y los géneros en los casos en que sea necesario.
- Realizar un análisis cladístico de los taxones reconocidos incluyendo representantes de Caviioidea vivientes (*e. g.* Dasyproctidae, Caviidae) para poner a prueba la monofilia de Eocardiidae.

1.2.1.b. Ecológicos:

- Determinar el tamaño corporal e inferir la dieta de las especies fósiles de los eocárdidos.
- Analizar la relación existente entre los cambios climático-ambientales registrados en Patagonia durante el Mioceno temprano y medio y la cladogénesis de los eocárdidos. No obstante, también se explorará la posibilidad de que la evolución del grupo esté modelada por procesos anagenéticos como ocurre en otros grupos de caviomorfos que adquieren la euhipsodancia (Verzi, 2002; Verzi *et al.*, 2003; Verzi *et al.*, 2004).

1.2.1.c. Bioestratigráficos:

- Determinar la distribución estratigráfica de los taxones de “eocárdidos”.
- Realizar un análisis de ajuste estratigráfico, evaluar la presencia de linajes fantasmas y analizar la historia evolutiva de Caviioidea *s. s.*

1.2.2. Hipótesis

Para cumplir con los objetivos enumerados arriba se proponen las siguientes hipótesis de trabajo:

- Los “eocárdidos” no pueden ser separados a nivel familiar de Caviidae.
- La diversidad de los “eocárdidos” está influenciada por el escaso conocimiento de la variación ontogenética del grupo.
- La evolución de los “eocárdidos” estuvo vinculada al incremento de zonas abiertas asociado con un cambio en las condiciones climático-ambientales.
- Los “eocárdidos” poseen valor como indicadores bioestratigráficos.