



**REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA**

**General Roca, Río Negro
22 al 24 de noviembre de 2023**

PROGRAMA Y LIBRO DE RESÚMENES



Agencia I+D+i

Agencia Nacional de Promoción
de la Investigación, el Desarrollo
Tecnológico y la Innovación



Lydekker, es la especie tipo del género, el cual cuenta con dos especies más, ambas del Mioceno Temprano: *P. davidis* (de Tasmania) y *P. hamiltoni* (de Nueva Zelanda). Históricamente, la posición filogenética de *Prosqualodon* dentro de Odontoceti ha sido problemática, considerándose en posiciones tan dispares como dentro de Platanistoidea, Delphinoidea o como stem Odontoceti. Asimismo, la monofilia del género también ha sido discutida, requiriendo una revisión formal que incluya a todos los taxones (por ej. *P. hamiltoni* nunca ha sido incluido en un análisis filogenético). En esta contribución presentamos por primera vez una revisión taxonómica y filogenética exhaustiva del género, analizando más de diez ejemplares de la especie argentina y los ejemplares tipo de las oceánicas. Incluimos a las tres especies en una matriz filogenética de datos (285 caracteres y 109 terminales) y realizamos un análisis filogenético bajo parsimonia. Nuestros resultados recuperan a *P. australis* y *P. davidis* consistentemente formando un clado dentro de stem Odontoceti. Por otro lado, *P. hamiltoni* se recupera como el taxón stem más cercanamente emparentado al crown Odontoceti. La exclusión de *P. hamiltoni* del género *Prosqualodon* está sustentada en diversos rasgos anatómicos: la gran extensión areal del escudo occipital, un rostro longirostro, el escaso desarrollo de los procesos supraorbitales del frontal y zigomático del escamoso, la falta de la proyección anterior del proceso antorbital, la presencia de frontales planos en el vertex y los alvéolos dentales maxilares en una posición más medial. Con base en los análisis filogenéticos y comparaciones morfológicas, proponemos la exclusión de *P. hamiltoni* del género *Prosqualodon* y lo reasignamos tentativamente a cf. *Squalodon*. Por otro lado, los análisis anatómicos y resultados filogenéticos muestran escasas diferencias entre *P. davidis* y *P. australis*. Aquellas diferencias que separan a ambas especies están relacionadas principalmente con variaciones intraespecíficas, incluyendo variaciones ontogenéticas como el grado desarrollo de la fosa para los músculos del cuello en el proceso zigomático del escamoso, la constricción del canal mesorostral o el contacto entre la maxila y el supraoccipital. De esta manera proponemos que *P. davidis* es un sinónimo junior de *P. australis*. Esos resultados sugieren la existencia de una única especie en *Prosqualodon* y que esta tenía una distribución circumantártica en el Mioceno Temprano.

*Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 00327-2019.

DIFERENCIAS PALEOHISTOLÓGICAS ATRIBUIDAS AL SEXO EN PINGÜINOS DEL EOCENO DE ANTÁRTIDA

L. M. GARAT^{1,3}, M. TALEVI^{1,3} y C. ACOSTA HOSPITALECHE^{2,3*}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. lgarat@unrn.edu.ar; mtalevi@unrn.edu.ar

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. acostacaro@fcnym.unlp.edu.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Recientemente un estudio realizado en pingüinos actuales (*Pygoscelis adeliae*) ha registrado la presencia de hueso medular en hembras, junto con patrones microestructurales vinculados con la actividad osteoclástica de este tejido. Esto permite contar con un criterio auxiliar para la discriminación de hembras a partir de restos aislados como suele ocurrir en el registro fósil. Se examinaron secciones delgadas al nivel de la diáfisis de las formas actuales, incluyendo elementos apendiculares y axiales del esqueleto de *Pygoscelis antarctica* (MLP 930) y *Aptenodytes forsteri* (MLP-O 15192) para determinar de manera precisa cuál es el patrón microestructural vinculado al hueso medular. Las mismas se emplearon como grupo de referencia para el análisis de las secciones delgadas de los especímenes fósiles. Estas incluyen elementos apendiculares de *Marambiornis exilis* (MLP 93-X-1-111), *Anthropornis grandis* (MLP 93-X-1-149), *An. nordenskjoeldi* (MLP 88-I-1-463, MLP 84-II-1-19), *Palaeudyptes klekowski* (MLP 11-II-20-15, MLP 83-V-30-93, MLP 83-V-30-17) y *P. gunnari* (MLP 84-II-1-47, MLP 93-X-1-69, MLP 82-IV-23-6) del Eoceno de Isla Marambio. Los resultados obtenidos permiten definir un patrón microanatómico y osteohistológico común a todos estos Sphenisciformes que consiste en un tejido compacto con presencia de una cavidad o espacios medulares y una elevada densidad ósea producto de la compactación interna de los tejidos. La osteohistología revela patrones vasculares semejantes y tres regiones tisulares definidas por la matriz ósea, la organización de los canales vasculares y el grado de compactación. Las mayores diferencias entre los distintos especímenes radican en el patrón microestructural de las regiones medulares, donde se observaron tres posibilidades: ausencia de una capa circunferencial interna (ICL) como en *P. klekowski*, presencia de un ICL bien desarrollado como en *M. exilis*, o presencia de un ICL parcialmente remodelado y/o con trabéculas ocupando los espacios medulares, como en *An. grandis*, *An. nordenskjoeldi*, *P. gunnari* y las formas actuales. Además *P. antarctica* y *Ap. forsteri* presentaron hueso medular. Las evidencias sugieren que el ICL se desarrolla en hembras y machos. Sin embargo, en las hembras se remodela (y probablemente no vuelve a formarse) como consecuencia de la producción de hueso medular, mientras que en los machos persiste intacto. Aunque la presencia de un ICL bien desarrollado no es indicativo irrefutable del sexo, su ausencia en estadios adultos y/o persistencia con signos de remodelación, indicaría que se trata de una hembra. A partir de estos resultados preliminares es posible planificar nuevos muestreos que permitan discernir las variaciones taxonómicas de aquellas debido al sexo.

*Proyecto subsidiado por: PI UNRN- 40-A-953 y 40-A-1068; PICT 2017 0607 y PIP 0096.