



Fororracos (Aves, Paleoceno-Pleistoceno): pérdida de quinesis craneana e implicancias funcionales

F. J. DEGRANGE¹, C. P. TAMBUSI¹, W. W. JONES² y E. R. BLANCO³

La acción de un complejo mecanismo compuesto por huesos, músculos y ligamentos es la responsable del alto grado de quinesis craneana que exhibe la casi totalidad de las especies de aves modernas (Neornithes). En particular, proquinesis craneana se refiere a la habilidad de mover total o parcialmente la maxila respecto al neurocráneo. Para determinar posibles diferencias en el funcionamiento, se compararon todas las posibles zonas de flexión de los cráneos de los Phorusrhacidae Psilopterinae, Phorusrhacinae y Patagornithinae con los cráneos quinéticos de dos supuestos análogos vivientes, Cariama y Psophia (Gruiformes). La ausencia de zona flexoria palatina resultado de la fusión de ossa palatinum + ossa maxillaris + arcus jugalis + ?ossa premaxillaris y de la zona flexoria arcus jugalis por fusión de arcus jugalis + ossa palatinum + ossa maxillaris indican inmovilidad del paladar de los Psilopterinae. En los Patagornithinae y Phorusrhacinae se suma el engrosamiento de la pared ósea a la altura de la zona flexoria craniofacialis, indicando además inmovilidad proquinética. Un modelo biomecánico clásico acoplado (siete puntos de inflexión y seis conexiones) arroja un valor de uno para Cariama y Psophia correspondiente a un sistema quinético, cero para los Psilopterinae y -1 para los restantes fororracos correspondientes a un sistema inmóvil, no discriminando el tipo de inmovilidad en cada caso. Los fororracos tienen un cráneo aquinético resultado de la transformación de un cráneo quinético, situación compartida con algunas pocas neognatas. Las implicancias de un cráneo aquinético son profundas, incluyendo simplicidad en la manipulación del alimento y mordida más fuerte. Es esperable que a mayor número de puntos de flexión fijos, mayor será la fuerza de mordida. Por lo tanto, el análisis del cráneo indica que un Patagornithinae podría haber mordido más fuerte que un Psilopterinae.

Financiado por PICT32617.

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Pasaje Teruggi s/nº, Paseo del Bosque, (B1900FWA) La Plata, Buenos Aires, Argentina. fjdegrange@fcnym.unlp.edu.ar, tambussi@fcnym.unlp.edu.ar

2 Departamento de Ornitología, Museo Nacional de Historia Natural. 25 de Mayo 582, Montevideo 11000, Uruguay. wawijo@yahoo.com.ar

3 Instituto de Física, Facultad de Ciencias. Iguá 4225, Montevideo 11400, Uruguay. ernesto@fisica.edu.uy