

PALEONEUROANATOMÍA DE *PORTUGALOSUCHUS*, UN COCODRILOMORFO EUSUQUIO DEL CENOMANIENSE DE PORTUGAL

Eduardo Puértolas-Pascual^{1,2,3*}, Alejandro Serrano-Martínez⁴, Ivan T. Kuzmin⁵, Octávio Mateus^{2,3}

¹Aragosaurus reconstrucciones paleoambientales-IUCA, Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España.

²GeoBioTec, Department of Earth Sciences, NOVA School of Sciences and Technology, Universidade Nova de Lisboa, Campus de Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal.

³Museu da Lourinhã, 2530-158 Lourinhã, Portugal.

⁴Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Cerdanyola del Vallès, España.

⁵Departamento de Zoología de Vertebrados, Universidad Estatal de San Petersburgo, 199034 San Petersburgo, Rusia.

Correo electrónico: puertolas@unizar.es

La tecnología de TAC (Tomografía Axial Computarizada) ha propiciado que los avances en paleoneuroanatomía hayan crecido notablemente desde principios del siglo XXI. En este contexto, presentamos la primera descripción detallada del neurocráneo y paleoneuroanatomía del cocodrilomorfo eusuquio *Portugalosuchus azenhae*, del Cenomaniense de Portugal. Este taxón se describió originalmente como un miembro putativo del grupo corona *Crocodylia*, siendo uno de los representantes más antiguos de este clado. Gracias a la realización de un micro-TAC del cráneo se obtuvieron imágenes de alta resolución que han permitido la reconstrucción 3D del cráneo y sus cavidades internas. El modelo 3D resultante ha permitido una descripción detallada de su neurocráneo ayudando a corregir y completar algunas de las observaciones en la descripción original del holotipo. Estos nuevos datos anatómicos se incluyeron en una de las filogenias morfológicas más recientes mostrando una posición filogenética de *Portugalosuchus* ligeramente diferente de la publicación original, ya que ahora se ubica como un toracosáurido dentro de *Gavialoidea*, aunque todavía dentro de *Crocodylia*. Además, también se lograron reconstruir las cavidades de la región olfatoria, conductos nasofaríngeos, cerebro, nervios, arterias carótidas, vasos sanguíneos, sistema de senos paratimpánicos y oído interno, lo que ha permitido estimar sus capacidades neurosensoriales. Estos análisis mostraron que *Portugalosuchus* poseía unos sentidos del olfato, vista, oído y habilidades cognitivas dentro del rango observado en otros cocodrilianos y eusuquios basales como los alodaposúquidos. Por lo tanto, este estudio ha permitido mejorar la descripción original de este taxón además de actualizar el escaso conocimiento neuroanatómico de *Eusuchia* y *Crocodylia* durante el Cenomaniense, un intervalo temporal clave en el origen y evolución de estos clados, pero con gran escasez de registro fósil a nivel mundial.

Palabras clave: *Crocodylomorpha*, *Crocodylia*, Capacidades neurosensoriales, Escáner TAC, Cretácico Superior.

Agradecimientos. Financiado por el Ministerio de Universidades del gobierno de España y la Unión Europea a través de los fondos Next Generation EU (contrato María Zambrano "Requalification of Spanish university system for 2021-2023") y la Fundação para a Ciência e a Tecnologia del Gobierno de Portugal (PTDC/CTA-PAL/31656/2017, GeoBioTec UIDB/04035/2020, SFRH/BPD/116759/2016).