

Madrid, miércoles 18 de enero de 2012

El oído interno del dinosaurio spinophorosaurus sugiere que tenía buena coordinación ojo-cabeza

- **La reconstrucción en 3D de su cavidad craneal revela un aparato vestibular desarrollado relacionado con la agilidad**
- **El CSIC ha liderado el trabajo que se ha llevado a cabo con los restos de un ejemplar de hace unos 165 millones de años**

Los saurópodos son los animales más grandes que han caminado por la superficie terrestre. No obstante, a pesar de su gran tamaño, algunos de ellos poseían un oído interno muy desarrollado, una característica relacionada con la coordinación de los ojos y la cabeza, según demuestra una investigación internacional liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El trabajo, publicado ayer en la revista *PLoS ONE*, ofrece una reconstrucción en 3D de la cavidad craneal de un ejemplar de *Spinophorosaurus nigeriensis*. Sus restos fueron hallados en Níger en 2006 y pertenecen al Jurásico medio, hace unos 165 millones de años.

El investigador del CSIC en el Museo Nacional de Ciencias Naturales Fabien Knoll, que ha dirigido el trabajo, explica: “A pesar de ser un animal cuya agilidad física se había reducido dramáticamente con respecto a la de sus ancestros, el spinophorosaurus disponía de un aparato vestibular bien desarrollado”.

Esta parte del oído interno constituye la base del sentido del equilibrio y posee tres canales semicirculares encargados de detectar la aceleración angular de la cabeza. Dichos canales se muestran alargados en animales ágiles como el lémur mangosta (*Eulemur mongoz*) y cortos en los más lentos como el aí (*Bradypus tridactylus*).

El spinophorosaurus era un cuadrúpedo herbívoro de cuello largo que solía alcanzar los 15 metros de longitud y cuya cola presentaba protuberancias óseas a modo de espinas. El origen de esta especie se remonta a los sauropodomorfos más antiguos, caracterizados por su tamaño relativamente pequeño, su delgadez y su bipedismo, y que presentaban un vestíbulo bien desarrollado.

El hallazgo sugiere que el spinophorosaurus, a pesar de ser un animal de menor agilidad que sus ancestros, poseía un aparato vestibular considerable. De hecho, tan

sólo es superado por uno de sus parientes más tardíos, el giraffatitan. Knoll recuerda que “el giraffatitan fue un animal gigantesco que duplicaba en tamaño a spinophorosaurus, por lo que el desarrollo vestibular relativo de spinophorosaurus continúa siendo mayor”.

Según el investigador del CSIC, el desarrollo del aparato vestibular del spinophorosaurus “podría explicarse por la presencia de un cuello especialmente largo y flexible”, característico de este orden de dinosaurios, y “por la importancia del sentido de la visión y la coordinación entre los ojos, la cabeza y el cuello”.

Respecto al resto de las características de su cavidad craneal, la anatomía del spinophorosaurus se muestra intermedia entre los sauropodomorfos más antiguos, cuyo origen se remonta al Triásico medio (hace unos 230 millones de años) y los neosauropodos, que vivieron hasta el final del Cretácico (hace unos 65 millones de años).

El trabajo ha contado con la colaboración de investigadores de la Universidad de Ohio (EEUU), la Universidad Nacional de Educación a Distancia y la Universidad Humboldt de Berlín (Alemania).

Fabien Knoll, Lawrence M. Witmer, Francisco Ortega, Ryan C. Ridgely, Daniela Schwarz-Wings. **The Braincase of the Basal Sauropod Dinosaur *Spinophorosaurus* and 3D Reconstruction of the Cranial Endocast and Inner Ear.** *PLoS ONE*. DOI: 10.1371/journal.pone.0030060

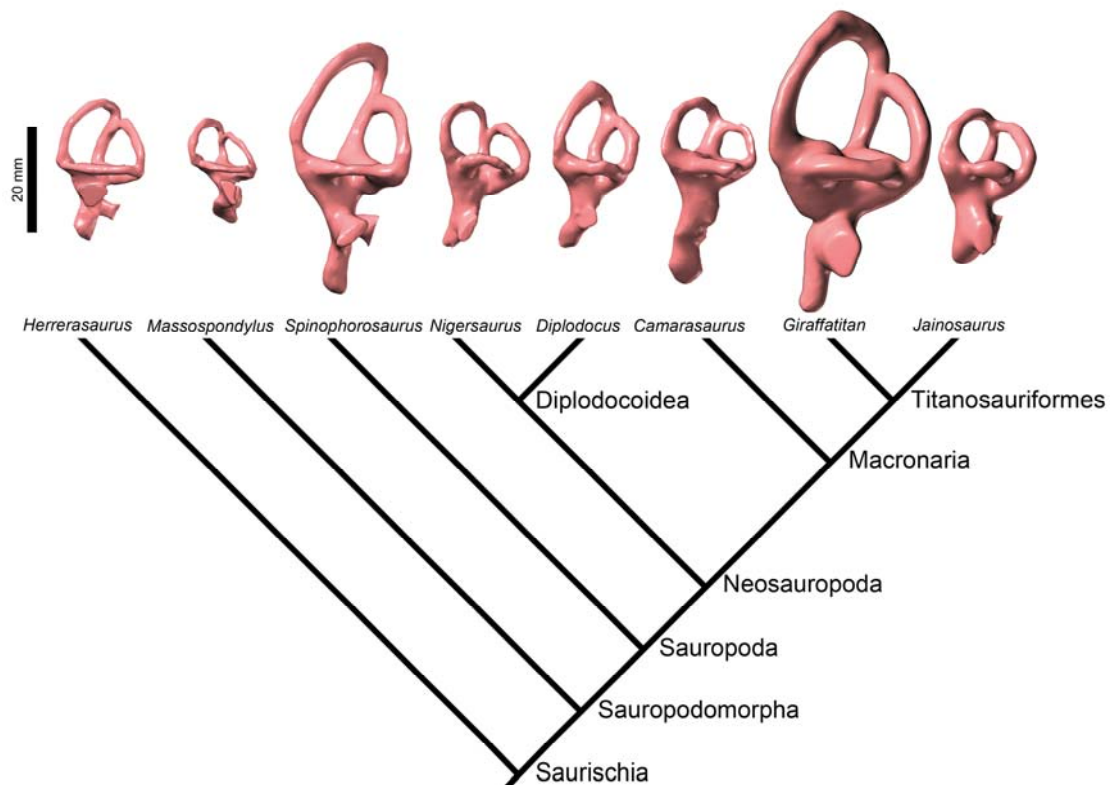


Figura 1: Cladograma de la posición evolutiva del laberinto de spinophorosaurus dentro del linaje de los sauropodomorfos.