

12/03/2020

Una rodilla infectada: El registro patológico más antiguo documentado en un lagomorfo



Leer la historia de vida de los organismos en sus huesos o dientes es la tarea fundamental de los paleontólogos de vertebrados. Los restos óseos de especies extintas no nos informan únicamente sobre quiénes eran (taxonomía) o cómo eran (morfometría), sino también sobre qué enfermedades les afectaban (paleopatología). Ocasionalmente localizamos marcas o estructuras anormales en algunos huesos fósiles que se pueden relacionar directamente con patologías observadas en especies actuales. El estudio presente aborda la patología más antigua conocida en una especie de lagomorfo- un ocotónido (Orden Lagomorpha, Familia Ochotonidae, conocidas vulgarmente como picas)-, un avance que permite enriquecer y seguir el trazo de la historia de las enfermedades del planeta.

Imagen modificada de Tim Ulama, Pixabay; Blanca Moncunill-Solé, CC BY-NC-ND 4.0

El estudio de estas patologías permite avanzar en el conocimiento biológico de las especies extintas, dando pistas sobre inmunología, fisiología, comportamiento o las interacciones de

estas con el ecosistema. Además, la correspondiente descripción también supone una oportunidad para investigar la historia y evolución de las enfermedades en nuestro planeta.

En un estudio acabado de publicar en la revista *Comptes Rendus Palevol*, investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona han colaborado con investigadores españoles y europeos para describir la patología más antigua reportada en una especie de lagomorfo (grupo de mamíferos que incluye a los conejos, liebres y picas), y la primera documentada en una especie continental. La anomalía se localiza en la parte superior de una tibiofíbula (el hueso homólogo a la tibia y peroné humanos). Este elemento óseo fue encontrado en el yacimiento de Goldberg (~ 14 millones de años, Mioceno medio; Baviera, Alemania) y se encuentra conservado en la colección de mamíferos de la *Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie* (Munich, Alemania). Para profundizar sobre el diagnóstico de la patología, los investigadores realizaron una microtomografía de rayos X para observar la presencia de cambios microestructurales del hueso. Las imágenes resultantes permitieron ver que la tibiofíbula presentaba tanto destrucción como formación de nuevo tejido óseo, procesos asociados a dos condiciones patológicas: las infecciones y las neoplasias.

Tibiofíbula paleopatológica de ocotónido (1966XXXIV 3340) conservada en la colección de mamíferos del Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie. A. Hueso completo. B. Detalles de la paleopatología. Escala = 1 cm. (Blanca Moncunill-Solé, CC BY-NC-ND 4.0).

No obstante, la forma, localización y estructura, así como datos sobre la incidencia de estas patologías en conejos actuales, permitieron a los investigadores concluir que este lagomorfo presentaba una infección en la articulación de la rodilla (artritis séptica). El origen de la patología podría ser consecuencia de un mecanismo violento, tal como un mordisco. Éstos pueden venir tanto de otros individuos de la misma especie como de depredadores. La fuerte destrucción del hueso indica que el impacto de la infección en el individuo fue severo, pudiendo comprometer algunas actividades vitales como la alimentación o la locomoción. Además, en caso de haberse extendido por el cuerpo, podría haber provocado un colapso sistémico. Observando la patología y contextualizando el fósil, los investigadores determinan que la muerte del individuo fue consecuencia de la acción de un depredador, ya que el yacimiento de Goldberg se formó a partir de una acumulación de egagrópilas (bolas regurgitadas de material no digerido) de aves rapaces.

Blanca Moncunill-Solé (1, 2), Xavier Jordana (3) y Alejandro Blanco (2, 4)

1) Dipartimento di Scienze, Università Roma Tre

2) Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA), Universidade da Coruña

3) Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia (BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona

4) Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, München

blanca.moncunill@gmail.com, xavier.jordana@uab.cat, alejandrobancoc@udc.es

Referencias

Moncunill-Solé, B., Isidro, A., Blanco, A., Angelone, C., Rössner, G.E., Jordana, X. **The most ancient evidence of a diseased lagomorfo: Infectious paleopathology in a tibiofibular**

bone (Middle Miocene, Germany). *Comptes Rendus Palevol*, 2019, 18 (8), 1011-1023. DOI: 10.1016/j.crpv.2019.10.007

[View low-bandwidth version](#)