

12/03/2020

Un genoll infectat: El registre patològic més antic documentat en un lagomorf



Llegir les històries de vida dels organismes en els seus ossos o dents és la tasca primordial dels paleontòlegs de vertebrats. Les restes òssies d'espècies passades no únicament ens informen sobre qui eren (taxonomia) o com eren (morfometria), sinó també sobre quines malalties els afectaven (paleopatologia). Així, ocasionalment en alguns ossos fòssils es localitzen marques o estructures anormals que poden relacionar-se directament amb patologies observades en espècies actuals. L'estudi present aborda la patologia més antiga coneguda en una espècie de lagomorf- un ocotònid (Ordre Lagomorpha, Família Ochotonidae, conegudes vulgarment com a piques)-, un avenç que permet enriquir i seguir el traç de la història de les malalties del planeta.

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

L'estudi de les paleopatologies permet avançar en el coneixement biològic de les espècies extintes, donant pistes sobre la immunologia, fisiologia, comportament o les interaccions d'aquestes amb l'ecosistema. A més, la corresponent descripció també ofereix una finestra d'oportunitat per investigar la història i evolució de les malalties en el nostre planeta.

En un estudi acabat de publicar en la revista *Comptes Rendus Palevol*, investigadors de la Universitat Autònoma de Barcelona han col·laborat amb investigadors espanyols i europeus per descriure la patologia més antiga reportada en una espècie de lagomorf (grup de mamífers que inclou conills, llebres i piques), i la primera documentada en una de continental. L'anormalitat es localitza en la part superior (proximal) d'una tibiofibula (l'os homòleg a la tibia i peroné humans). Aquest element ossi fou recuperat del jaciment de Goldberg (~ 14 milions d'anys, Miocè mig; Baviera, Alemanya) i es troba conservat en la col·lecció de mamífers de la *Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie* (Munich, Alemanya). Per aprofundir sobre el diagnòstic de la patologia, els investigadors van realitzar una microtomografia de rajos X per tal d'evidenciar la presència de canvis microestructurals de l'os. Les imatges resultants van permetre observar que la tibiofibula presentava tant destrucció com formació de nou teixit ossi, processos associats a dues condicions patològiques: les infeccions i les neoplàsies.

Tibiofibula paleopatològica d'octònid (1966XXXIV 3340) conservada en la col·lecció de mamífers de la Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie. A. Os complet. B. Detalls de la paleopatologia. Escala = 1 cm. (Blanca Moncunill-Solé, CC BY-NC-ND 4.0).

No obstant això, la forma, localització i estructura, així com les dades sobre la incidència d'aquestes patologies en conills actuals, van permetre concloure als investigadors que aquest lagomorf presentava una infecció en l'articulació del genoll (artritis sèptica). L'origen de la patologia es podria trobar en un mecanisme violent, tal com una mossegada. Aquestes poden ser causades tant per altres individus de l'espècie com per depredadors. La forta destrucció d'os indica que l'impacte de la infecció en l'individu fou sever, comproment algunes activitats vitals com l'alimentació o la locomoció. A més, si aquesta s'hagués disseminat a tot el cos, podria haver provocat un col·lapse sistèmic. Observant la patologia i contextualitzant el fòssil, els investigadors determinen que la mort de l'individu fou conseqüència de l'acció d'un depredador, ja que el jaciment de Goldberg es va conformar a partir d'una acumulació d'egagròpiles (boles regurgitades de material no digerit) d'aus rapinyaires.

Blanca Moncunill-Solé (1, 2), Xavier Jordana (3) i 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

Referències

Moncunill-Solé, B., Isidro, A., Blanco, A., Angelone, C., Rössner, G.E., Jordana, X. **The most ancient evidence of a diseased lagomorph: 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](#)