

Madrid, jueves 30 de mayo de 2019

Un equipo internacional de científicos obtiene genomas mitocondriales de un fósil endémico de las Islas Baleares

- El estudio se ha realizado a partir de huesos de entre 4.000 y 12.000 años de antigüedad del bóvido 'Myotragus balearicus'
- Los resultados revelan relaciones de parentesco con un caprino actualmente distribuido en el Himalaya



Cráneo de 'Myotragus balearicus' procedente de la Cova Genovesa (Manacor, Mallorca). / CSIC

Un equipo con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha analizado hasta 13 genomas mitocondriales completos o parciales obtenidos a partir de huesos de entre 4.000 y 12.000 años de antigüedad del bóvido extinto de las Islas Baleares, *Myotragus balearicus*, procedentes de yacimientos paleontológicos de la isla de Mallorca. Este bóvido endémico, descrito por primera vez por la paleontóloga y zoóloga inglesa Dorothea M. A. Bate en 1909, vivió en las islas de Mallorca, Menorca, Cabrera y Sa Dragonera. El trabajo se publica en la revista *Quaternary Science Reviews*.

El *Myotragus balearicus* ha sido considerado una de las especies más representativas de la fauna insular del Mediterráneo por las características anatómicas peculiares adquiridas durante su largo proceso en condiciones de aislamiento. Se trataba de un caprino de pequeño tamaño (los individuos adultos más grandes tenían una altura de unos 50 cm), con órbitas oculares frontalizadas, huesos de las extremidades cortos y robustos, y con una reducción proporcional del tamaño del cerebro, entre otras características.

El análisis filogenético de la secuencia completa de algunos de los genomas permite indicar relaciones de parentesco del bóvido balear con el takin (*Budorcas taxicolor*), un caprino actualmente distribuido en las zonas montañosas del Himalaya. El estudio también ha permitido descartar su relación filogenética directa con el género *Ovis*, a diferencia de lo que habían sugerido trabajos anteriores.

“Debido a que todos los genomas proceden de muestras encontradas en cuevas de la Serra de Tramuntana de Mallorca, no se ha podido realizar un análisis minucioso sobre la paleodemografía de esta especie en las dos islas principales que habitaba”, señala Pere Bover, que colidera el trabajo y es investigador Araid en el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de la Universidad de Zaragoza. “Sin embargo, -añade- sí hemos demostrado la presencia de individuos con un estrecho parentesco en la misma zona durante casi 4.000 años, o la presencia de más de una línea materna en la misma zona de forma coetánea, es decir, genomas mitocondriales con mutaciones diagnósticas generadas con miles de años de diferencia”.

Por su parte, Joan Pons, que también lidera el estudio y es científico del CSIC en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (centro mixto del CSIC y la Universitat de les Illes Balears), apunta: “Aunque el número de especímenes estudiado no es muy alto, debido a las dificultades para obtener ADN antiguo de ambientes cálidos, parece que en Mallorca existía diversidad genética dentro de las poblaciones de *Myotragus* y que entre ellas había flujo genético. Dadas las edades de los fósiles estudiados, seguramente este patrón paleodemográfico se mantuvo hasta la llegada de las primeras poblaciones humanas”.

Este trabajo supone un avance en el análisis filogenético de una especie emblemática de la paleontología insular a nivel mundial. Permite asimismo seguir ampliando el rango geográfico en relación a la viabilidad de la aplicación de metodologías paleogenéticas a materiales procedentes de ambientes poco propicios para la conservación de ADN, como son las islas mediterráneas.

El estudio ha contado con la colaboración de científicos del Instituto de Biología Evolutiva (centro mixto del CSIC y la Universitat Pompeu Fabra), de Barcelona, y el Australian Centre for Ancient DNA de la University of Adelaide (Australia).

Pere Bover, Bastien Llamas, Kieren J. Mitchell, Vicki A. Thomson, Josep Antoni Alcover, Carles Lalueza-Fox, Alan Cooper y Joan Pons. **Unraveling the phylogenetic relationships of the extinct bovid *Myotragus balearicus* Bate 1909 from the Balearic Islands.** *Quaternary Science Reviews*. DOI: 10.1016/j.quascirev.2019.05.005