

NOTA DE PRENSA

Científicos del CSIC recuperan parte del genoma de *Myotragus*, un caprino extinto de las Islas Baleares

- ▶ **Sus características anatómicas lo hacen único entre los mamíferos que han evolucionado en condiciones de insularidad**
- ▶ **Este trabajo abre un campo enorme a nuevos estudios**

Palma de Mallorca, 22 de junio de 2009. Un equipo de científicos del Instituto de Biología Evolutiva de Barcelona (CSIC) y del Institut Mediterrani d'Estudis Avançats de Mallorca (Centro mixto CSIC-UIB), han conseguido recuperar parte del genoma de un hueso de *Myotragus balearicus*, datado en hace poco más de 6.000 años.

Myotragus era un caprino endémico de las Islas Baleares orientales (llamadas también Gimnesias), cuyos ancestros colonizaron Mallorca en el transcurso del episodio de desecación del mar Mediterráneo del Mesiniense, la última etapa del Mioceno. *Myotragus* evolucionó aislado en Mallorca durante más de cinco millones de años. Tras las primeras glaciaciones colonizó Menorca. Se supone que se extinguió en Mallorca y Menorca como consecuencia de la llegada de los primeros humanos a las islas, hace tan sólo entre 4350 y 4150 años (posteriormente a la construcción de las pirámides de Egipto o al fallecimiento de Ötzi, el "hombre de las nieves" de los Alpes), si bien los restos más modernos conocidos hasta la fecha de esta especie son de hace menos de 5600 años.

LOS PRIMEROS FÓSILES FUERON DESCUBIERTOS POR LA PRIMERA MUJER INVESTIGADORA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LONDRES

Descubierto hace exactamente cien años por la célebre "cazadora de fósiles" Dorothea Bate (la primera mujer que trabajó como investigadora en el Museo de Historia Natural de Londres), sus características anatómicas -que incluyen los ojos en posición frontal, cavidad nasal sumamente reducida, incisivos de crecimiento continuo, series molares con reducción del número de dientes, patas cortas, cuerpo rechoncho y una dramática disminución de la talla corporal y cerebral- lo hacen único entre los mamíferos que han evolucionado en condiciones de insularidad. Las características de su dentición (incisivos de crecimiento continuo, molares muy hipsodontos con capas de esmalte muy gruesas), apuntan a que esta especie de caprino debió ejercer un papel fundamental en la evolución de los ecosistemas prehumanos de las Baleares orientales, condicionando el desarrollo de su vegetación.

En los últimos años, el desarrollo de nuevas técnicas moleculares de secuenciación masiva ha permitido acometer estudios genómicos de especies extinguidas, entre ellas los mamuts y los neandertales, hasta la fecha nunca se

había intentado realizar este tipo de estudios en climas más cálidos, como el que se da en el Mediterráneo, los cuales son menos favorables para la conservación del ADN. Ahora, este estudio ha permitido recuperar algunos millares de secuencias genómicas de un hueso de un macho del extinto *Myotragus balearicus* procedente de la Cova Estreta (Pollença, Mallorca), una remota cueva de la Serra de Tramuntana en la que también se localizaron coprolitos de *Myotragus* en excelente estado de conservación que permitieron conocer su alimentación. En esta ocasión se ha demostrado que la aproximación paleogenómica es también posible en latitudes como la de la Península Ibérica, un hecho que abre un campo enorme a nuevos estudios. Sin embargo, la eficiencia de la recuperación de ADN de *Myotragus* ha sido tan solo de un 0,27% de las secuencias obtenidas, mucho menor que otros estudios de especies extintas, como los mamuts (que han llegado a eficiencias de entre el 45 y 90%) y los neandertales (con eficiencias que rondan el 4%). Los nuevos datos genéticos aportan datos sobre las relaciones filogenéticas de *Myotragus*, un género que parece ser más próximo a *Ovis* que a *Capra*. El equipo del CSIC, formado entre otros por el paleogenetista Carles Lalueza-Fox y por el paleontólogo Josep Antoni Alcover, cree que es posible recuperar una parte substancial del genoma de este endemismo balear, lo que ayudaría a comprender la base genética de sus espectaculares adaptaciones morfológicas.



Cráneo de *Myotragus balearicus* (Menorca). Foto: P. Bover.

Citar como:

Oscar Ramírez, Elena Gigli, Pere Bover, Josep Antoni Alcover, Jaume Bertranpetit, Jose Castresana, Carles Lalueza-Fox (2009) Paleogenomics in a Temperate Environment: Shotgun Sequencing from an Extinct Mediterranean Caprine. PlosOne 4(5): e5670.