

Investigadoras de la Escuela de Medicina Legal de la Complutense colaboran en la reconstrucción de la historia genómica de la península Ibérica

- El estudio internacional, coliderado por el Instituto de Biología Evolutiva y la Universidad de Harvard, abarca los últimos 8.000 años de historia de la península.
- La participación complutense se ha centrado en dirigir durante 6 años el estudio antropológico y de rituales funerarios del yacimiento de la Edad del Bronce (Castillejo del Bonete, Ciudad Real).
- Los resultados, publicados en *Science*, muestran una invasión de descendientes esteparios que reemplazó a casi todos los hombres hace 4.000 años.

Madrid, 19 de marzo de 2019.- Las investigadoras del departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología de la Universidad Complutense de Madrid, **María Benito y Alexandra Muñoz**, han dirigido durante 6 años el estudio antropológico y de rituales funerarios del yacimiento de la Edad del Bronce (Castillejo del Bonete, Ciudad Real), que ha servido como parte fundamental de **un estudio internacional** coliderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ([CSIC](#)) en el Instituto de Biología Evolutiva ([IBE](#)) y la Universidad de Harvard (Estados Unidos) para **elaborar un mapa genético de la Península Ibérica que abarca los últimos 8.000 años**.

El trabajo, publicado en la *revista Science*, ha analizado los genomas de 271 habitantes de la Península de diferentes épocas históricas y los ha contrastado con los datos recogidos en estudios previos de otros 1.107 individuos antiguos y de 2.862 modernos. Los resultados muestran una imagen inédita de la transformación de la población ibérica a lo largo de las diferentes etapas históricas y prehistóricas.

Reemplazo de la población masculina en la Edad del Bronce

La llegada de grupos descendientes de pastores de las estepas de Europa del Este hace entre 4.000 y 4.500 años supuso el reemplazo de aproximadamente el 40% de la población local y de casi el 100% de los hombres. "Los resultados genéticos son muy claros en este aspecto. De forma progresiva durante una etapa que pudo durar unos 400 años, los linajes del cromosoma Y presentes hasta entonces en la Iberia de la Edad del Cobre fueron casi totalmente sustituidos por un linaje, el R1b-M269, de ascendencia esteparia", explica el investigador **Carles Lalueza-Fox**, del Instituto de Biología Evolutiva. "Si bien este fue claramente un proceso dramático, los datos genéticos por sí solos no nos pueden decir qué lo impulsó", dice **David Reich**, investigador principal en la escuela de medicina de Harvard y co-responsable del estudio. "Sería un error afirmar que la población local fue desplazada, puesto que no hay evidencia de violencia generalizada en ese periodo", añade Íñigo Olalde, investigador de la Universidad de Harvard.

Una explicación alternativa sería que las mujeres ibéricas locales prefirieran a los recién llegados de Europa central en un contexto de "fuerte estratificación social", comenta Lalueza-Fox.

Este **cambio genético que se observa como un reemplazo de la población masculina en la Edad del Bronce aparece en las muestras de estudio antropológico de la Complutense, en concreto en la tumba número 4 de Castillejo del Bonete, donde apareció un enterramiento doble de un hombre y una mujer en posición genuflexa.** De los dos individuos hallados en el enterramiento, el hombre presenta ascendencia de la estepa mientras que la mujer es genéticamente similar a los ibéricos anteriores a la Edad del Cobre.

Genética vasca

Otra de las principales conclusiones del estudio es que **la genética de los vascos actuales apenas ha cambiado desde la Edad del Hierro** (hace unos 3.000 años). Al contrario de lo que apuntan algunas teorías que situaban a los vascos como los descendientes de cazadores mesolíticos o de los primeros agricultores que vivieron en la península Ibérica, los resultados de este trabajo muestran que la influencia genética de las estepas también llegó al País Vasco (de hecho tienen una de las frecuencias más altas del cromosoma Y R1b). Por el contrario, apenas presentan influencias de migraciones posteriores como los romanos, los griegos o los musulmanes, de las que quedaron aislados.

"Ahora se piensa que las lenguas indoeuropeas se extendieron por Europa de mano de los descendientes de los pueblos de las estepas, añade Lalueza-Fox.

Romanos, griegos, fenicios, visigodos y musulmanes

El análisis del mapa genético muestra profundas modificaciones de población en la península Ibérica en periodos históricos más recientes. "Documentamos por primera vez el impacto genético de los mayores acontecimientos de la historia de la península. Los resultados muestran que para cuando comenzó la Edad Media al menos un cuarto de la ancestralidad ibérica había sido reemplazada por nuevos flujos de población provenientes del Mediterráneo oriental (romanos, griegos y fenicios), lo que revela que las migraciones durante este periodo seguían teniendo una gran fuerza en la formación de la población mediterránea", explica Íñigo Olalde.

Estructura de la población de la Iberia Mesolítica

Este estudio, junto con otro publicado el mismo día en Current Biology, identifica por primera vez la presencia de una estructura genética espacial y temporal entre los cazadores recolectores de la península Ibérica durante el Mesolítico (hace aproximadamente 8000 años). En el noroeste, los cazadores mesolíticos que vivieron pocos siglos antes de la llegada de los primeros agricultores muestran una afinidad genética con los cazadores recolectores centro europeo. Esa ancestralidad no estaba presente en los anteriores cazadores recolectores de esa misma región ni en los cazadores recolectores contemporáneos del sureste de Iberia a finales del Mesolítico.

La investigación ha sido financiada por la Caixa, FEDER-MINECO (BFU2015-64699-1118P), el National Institutes of Health (grant GM100233), la Paul G. Allen Family Foundation y el Howard Hughes Medical Institute, entre otros.

Artículo de referencia: Iñigo Olalde *et al.* **The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years.** *Science*. DOI: 10.1126/science.aav1444



Enterramiento doble en la Tumba 4 de Castillejo del Bonete.

NOTA DE PRENSA



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

NOTA DE PRENSA



Vista aérea de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)

NOTA DE PRENSA