



Madrid, viernes 1 de junio de 2018

Los genes de los primeros colonos de Islandia revelan con detalle el origen y evolución de su población

- Un equipo con participación del CSIC ha analizado por primera vez el genoma antiguo de 25 individuos que vivieron en la isla durante su colonización hace 1.100 años
- El trabajo, publicado en 'Science', confirma que los islandeses actuales son diferentes a los primeros pobladores procedentes de Noruega y las islas británicas e irlandesas



Intervención artística en las calles de Reikiavik con fotos de niños islandeses durante el Festival de las Artes 2008 (CREATIVE COMMONS / HELGI HALDÓRSSON)

En poco más de 1.000 años, los islandeses han sufrido numerosos cambios en su acervo genético, hasta el punto de que los colonizadores de Islandia, que llegaron a la

isla procedentes de Noruega y las islas británicas e irlandesas entre los años 870 y 930, se parecían mucho más a los pobladores de sus países de origen que a los actuales habitantes del país.

Esta es una de las principales conclusiones de un estudio llevado a cabo por un equipo internacional de científicos con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los investigadores, que publican sus resultados en la revista *Science*, han analizado por primera vez el genoma antiguo de 25 individuos que vivieron en Islandia durante la colonización de la isla.

Con 330.000 habitantes, Islandia es un país con peculiaridades. Los genes no son una excepción: el aislamiento y la endogamia presentes a lo largo de su historia convierten a esta isla del Atlántico norte en un paraíso para los estudios genéticos.

El análisis de restos óseos antiguos, en concreto, de dientes pertenecientes a las primeras generaciones que poblaron la isla, ha permitido conocer más sobre la evolución genética que derivó en una combinación de genes procedentes de Escocia, Irlanda y Escandinavia. Actualmente, de acuerdo con las conclusiones de este estudio, la huella genética noruega de los islandeses representa un 70%, mientras que, en el caso de los fundadores de la isla, era de un 57%.

“Este trabajo profundiza en el proceso que hace que poblaciones aisladas y pequeñas experimenten a lo largo del tiempo cambios en su variabilidad genética determinados por el azar. Los islandeses contemporáneos han estado marcados por 1.100 años de una profunda deriva genética, lo que significa que son más parecidos entre ellos, pero diferentes a las actuales poblaciones continentales de Europa”, explica el investigador del CSIC Carles Lalueza-Fox, que trabaja en el Instituto de Biología Evolutiva (centro mixto del CSIC y la Universidad Pompeu Fabra).

Sesgo de género

El trabajo liderado por investigadores de deCODE Genetics, la empresa biotecnológica con sede en Reikiavik que presume de disponer de registros genealógicos que retroceden hasta siete siglos en la historia de la mayoría de familias de la isla, confirma un sesgo de género en la población de Islandia.

“Los pobladores de origen celta tuvieron menos descendencia que los de origen noruego, probablemente debido a que había más hombres de origen escandinavo y más mujeres de origen escocés y británico, las cuales probablemente llegaron al país como esclavas y sirvientes”, detalla Lalueza-Fox.

“Siempre hemos sabido que los islandeses provienen de noruegos y celtas, pero el análisis del genoma antiguo de los primeros colonizadores nos permite ver cómo eran antes de que estas mezclas empezaran a producirse y también durante todo el proceso”, explica Sunna Ebeneserðóttir, investigadora de deCODE Genetics. “Es como tener una máquina del tiempo. Ahora es posible investigar directamente a los que participaron en la fundación de Islandia”, agrega otro de los autores del estudio, Agnar Helgason, de deCODE Genetics.

Islandia, un laboratorio genético

Estos resultados aportan una visión detallada del origen de una población humana, un aspecto, según los científicos, clave para descubrir asociaciones de genotipo (la información genética en forma de ADN) y fenotipo (expresión del genotipo más la influencia del medio) para seguir avanzando en encontrar formas de diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades.

“Islandia es lo suficientemente grande como para que las enfermedades que afectan a los europeos estén representadas y lo suficientemente pequeña como para llevar a cabo con facilidad estudios genéticos que lleven a hallar la base de esas patologías complejas. En un futuro no muy lejano, seremos capaces de estudiar directamente a individuos que presentaban una determinada mutación hace 1.000 años y hacer la comparación con enfermos actuales”, concluye el investigador del CSIC.

S. Sunna Ebenesersdóttir, Marcela Sandoval-Velasco, Ellen D. Gunnarsdóttir, Anuradha Jagadeesan, Valdís B. Guðmundsdóttir, Elísabet L. Thordardóttir, Margrét S. Einarsdóttir, Kristján H. S. Moore, Ásgeir Sigurðsson, Droplaug N. Magnúsdóttir, Hákon Jónsson, Steinunn Snorraddóttir, Eivind Hovig, Pål Møller, Ingrid Kockum, Tomas Olsson, Lars Alfredsson, Thomas F. Hansen, Thomas Werge, Gianpiero L. Cavalleri, Edmund Gilbert, Carles Lalueza-Fox, Joe W. Walser III, Steinunn Kristjánsdóttir, Shyam Gopalakrishnan, Lilja Árnadóttir, Ólafur Þ. Magnússon, M. Thomas P. Gilbert, Kári Stefánsson, Agnar Helgason. **Ancient genomes from Iceland reveal the making of a human population.** *Science*. DOI: 10.1126/science.aar2625

Alda Ólafsson / CSIC Comunicación