Los tibetanos se adaptaron a vivir en las alturas gracias a sus genes

El pueblo tibetano ha heredado variantes de cinco genes diferentes que les ayudan a vivir en grandes altitudes, como un gen originado en los denisovanos, una subespecie humana extinta. El estudio, liderado por la Universidad de Texas (EE UU), se basa en el análisis de 27 genomas tibetanos que también revelaron relaciones con el grupo étnico de los han de China.

SINC 27/4/2017 20:00 CEST

Los investigadores identificaron la variante tibetana del gen EPAS1, originalmente denisovana, sin embargo, no hallaron ningún otro gen relacionado con la altitud con estas mismas raíces arcaicas / Özer Dorje

La gente del Tíbet ha sobrevivido en una meseta extremadamente alta y árida durante miles de años debido a su increíble capacidad natural de soportar bajos niveles de oxígeno, frío extremo, exposición a la luz ultravioleta y fuentes alimentarias muy limitadas.

Una investigación liderada por la Universidad de Texas (EE UU) ha hallado

adaptaciones y relaciones de los tibetanos con los chinos de la etnia han y los denisovanos, una subespecie humana extinta.

Los investigadores secuenciaron el genoma completo de 27 tibetanos y buscaron genes que supusieran una ventaja evolutiva para la vida en las alturas. En este análisis identificaron dos genes ya conocidos por estar involucrados en la adaptación a grandes altitudes, EPAS1 y EGLN1, así como dos genes relacionados con bajos niveles de oxígeno, PTGIS y KCTD12. Los resultados se publica en la revista *PLoS Genetics*.

Los investigadores secuenciaron el genoma completo de 27 tibetanos y buscaron genes que supusieran una ventaja evolutiva para la vida en las alturas

El equipo científico también seleccionó una variante del gen del receptor de la vitamina D (VDR), que puede ayudar al metabolismo a compensar la deficiencia de esta vitamina, una afección común los nómadas tibetanos. Los investigadores identificaron la variante tibetana del gen EPAS1, originalmente denisovana, sin embargo, no hallaron ningún otro gen relacionado con la altitud con estas mismas raíces arcaicas.

Un análisis posterior mostró que las subpoblaciones chinas y tibetanas se dividieron hace entre 44 y 58 mil años y el flujo genético entre los grupos continuó hasta hace aproximadamente 9.000 años.

La historia de una población única

Este estudio representa un análisis exhaustivo de la historia demográfica de la población tibetana y sus adaptaciones a los retos de vivir en grandes altitudes. Asimismo, también proporciona un rico recurso genómico de esta población, que ayudará a futuros estudios genéticos.

"El análisis exhaustivo de los datos de secuencias de todo el genoma de los tibetanos proporciona información valiosa sobre los factores genéticos que subyacen en la historia única de esta población y la fisiología adaptativa a gran altitud", añade Tatum Simonson, investigador de la Universidad de

California y coautor del trabajo.

Referencia bibliográfica:

Hao Hu et al. “Evolutionary history of Tibetans inferred from whole-genome sequencing”. *PLOS Genetics* 27 de abril de 2017.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | TÍBET | TIBETANO | GENES | ALTURA | GENOMA |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia