

## Qué aportó el ADN neandertal a los genes humanos

El cruce entre neandertales y humanos modernos sigue reflejándose en la actualidad en la expresión de nuestros genes. Un nuevo estudio confirma que las secuencias de ADN neandertal aún influyen en la activación o desactivación de los genes de humanos modernos. Los científicos señalan en particular un gen neandertal que contribuye a reducir el riesgo de esquizofrenia, pero que influye en la altura de las personas.

SINC

23/2/2017 18:00 CEST



El último neandertal vivió hace 40.000, pero gran parte de su genoma perdura a través de los humanos modernos. / Fotolia

El último neandertal (*Homo neanderthalensis*) vivió hace 40.000, pero [gran parte de su genoma](#) perdura a través de los humanos modernos. Hasta ahora los científicos desconocían el impacto que ha tenido la contribución génica de los neandertales en los humanos modernos. Un nuevo estudio, publicado en la revista *Cell*, demuestra que las secuencias de ADN neandertal todavía influyen en cómo se activan o desactivan los genes en los humanos modernos.

Según los científicos, liderados por la escuela de Medicina de la Universidad de Washington (EE UU), los efectos de los genes de los neandertales sobre la expresión génica probablemente contribuyen a rasgos como la altura y la susceptibilidad a la esquizofrenia o al lupus.

“Incluso 50.000 años después del último cruce entre humanos modernos y neandertales, podemos ver impactos medibles en la expresión de los genes. Esos cambios contribuyen a la variación fenotípica de los humanos y la susceptibilidad a las enfermedades”, dice Joshua Akey, genetista en la Escuela de Medicina de la universidad estadounidense y coautor del trabajo.

---

"Incluso 50.000 años después del último cruce entre humanos modernos y neandertales, podemos ver impactos medibles en la expresión de los genes"

Estudios anteriores habían hallado correlaciones entre los genes neandertales y rasgos como el metabolismo de la grasa, la depresión y el riesgo de sufrir lupus. Pero como de los fósiles neandertales solo se puede extraer el ADN y no el ARN (ácido ribonucleico), hasta ahora los científicos no han podido saber exactamente de qué manera influyen los genes neandertales. Lo que sí han podido hacer es analizar la expresión génica de los humanos modernos que poseen ancestros neandertales.

### **Influencia sobre la altura y la esquizofrenia**

En este estudio, los investigadores analizaron secuencias de ARN en bases de datos del proyecto llamado Genotype-Tissue Expression, en busca de personas que llevaran versiones de cualquier tipo de gen neandertal y humano moderno (una versión de cada padre). A continuación, compararon la expresión de los alelos –formas alternativas que puede tener un mismo gen– en 52 tejidos diferentes.

“Encontramos que en el 25% de todos los tejidos que analizamos, pudimos identificar diferencias en la expresión entre el alelo neandertal y en el del humano moderno”, señala Rajiv McCoy, otro de los autores e investigador en la misma universidad.

La expresión de los alelos neandertales tendió a ser especialmente baja en el cerebro y en los testículos, lo que sugiere que estos tejidos pudieron experimentar una evolución más rápida desde que los humanos modernos divergieron de los neandertales hace 700.000 años. “Podemos deducir que las mayores diferencias en la regulación génica entre humanos modernos y neandertales se encuentra en el cerebro y los testículos”, subraya Akey.

El estudio revela por otra parte el hallazgo de un alelo neandertal de un gen llamado ADMTSL3 que disminuye el riesgo de esquizofrenia, pero que influye en la altura. “Nuestros resultados demuestran que la mutación causal fue heredada de los neandertales”, declara McCoy.

Sin embargo, la conexión entre la proteína modificada, la altura y la esquizofrenia aún requiere más investigación, pero según los científicos es un ejemplo de cómo pequeñas alteraciones entre humanos modernos y neandertales pueden contribuir a la diferencia entre las personas.

#### Referencia bibliográfica:

McCoy et al.: "Impacts of Neanderthal-introgressed sequences on the landscape of human gene expression" *Cell* 23 de febrero de 2017

Derechos: **Creative Commons**

#### TAGS

NEANDERTALES | GENES | HUMANOS MODERNOS | ALTURA |  
ESQUIZOFRENIA | LUPUS |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

