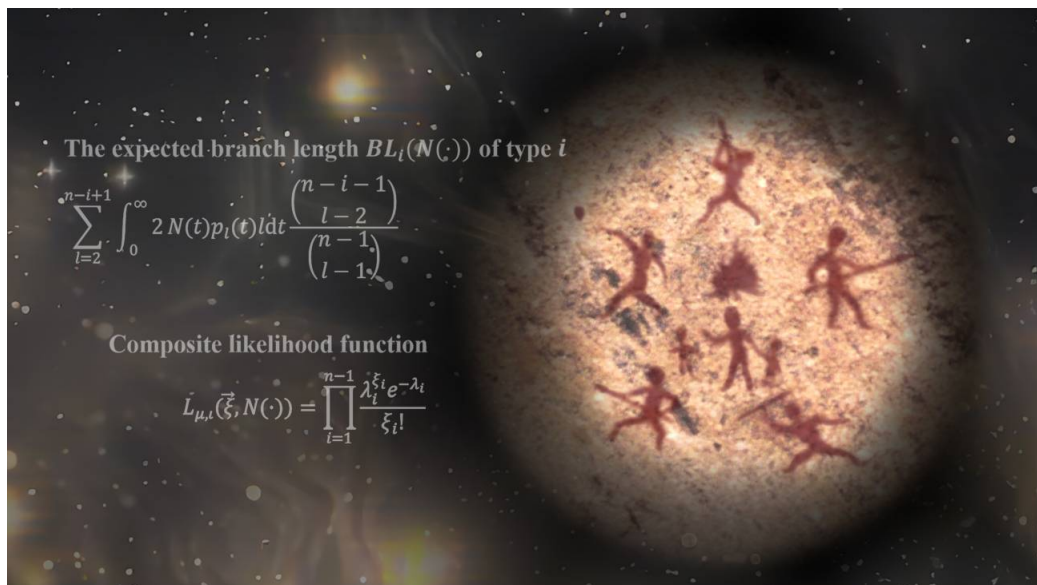


La humanidad estuvo al borde de la extinción con solo 1.200 individuos vivos

Un nuevo método para deducir el tamaño de las poblaciones antiguas ha sacado a la luz un grave cuello de botella en la población humana, hace entre 930.000 y 813.000 años, que casi aniquiló la posibilidad de la humanidad tal y como la conocemos hoy en día.

SINC

1/9/2023 08:16 CEST



Fórmula central del nuevo método de inferencia. Ilustración sobre cómo la población de antepasados humanos se unió para sobrevivir a un peligro desconocido durante el grave cuello de botella. / Instituto de Nutrición y Salud de Shanghai

Un equipo de investigadores de China, Italia y EE UU ha esclarecido unos datos hasta ahora inexplicables en el registro fósil de África y Eurasia. Mediante un novedoso **método denominado FitCoal** (proceso rápido de coalescencia en tiempo infinitesimal), los científicos pudieron determinar con precisión inferencias demográficas gracias a secuencias genómicas humanas actuales de 3.154 individuos.

Sus conclusiones apuntan a que los primeros antepasados humanos atravesaron un prolongado y grave cuello de botella en el que aproximadamente **1.280 individuos reproductores** fueron capaces de mantener una población durante unos 117.000 años.

Aunque esta investigación ha revelado algunos aspectos de los antepasados **de principios a mediados del Pleistoceno**, aún quedan muchas preguntas por responder desde que se descubrió esta información.

Análisis genéticos

En este estudio, publicado en la revista *Science*, se analizó una gran cantidad de secuencias genómicas. Sin embargo, "el hecho de que FitCoal pueda detectar el antiguo cuello de botella severo incluso con unas pocas secuencias representa un gran avance", afirma el autor principal del trabajo, **Yun-Xin Fu**, genetista de poblaciones del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en Houston (EE UU).

“ *La brecha en los registros fósiles de África y Eurasia puede explicarse por este cuello de botella en la Edad de Piedra temprana*

”

Giorgio Manzi, antropólogo de la Universidad Sapienza de Roma

Los resultados obtenidos con esta metodología puntera para calcular la probabilidad de las secuencias genómicas actuales apuntan a que los primeros antepasados humanos experimentaron una pérdida extrema de vidas y, por tanto, de diversidad genética.

"La **brecha en los registros fósiles de África y Eurasia** puede explicarse por este cuello de botella en la Edad de Piedra temprana. Coincide con este período de tiempo propuesto de pérdida significativa de pruebas fósiles", afirma **Giorgio Manzi**, antropólogo de la Universidad Sapienza de Roma (Italia).

Condiciones climáticas adversas

Las razones sugeridas para este **descenso de la población ancestral** humana son sobre todo climáticas: las glaciaciones de esta época provocaron cambios en las temperaturas, graves sequías y la pérdida de otras especies, potencialmente utilizadas como fuentes de alimento por los humanos ancestrales.

Se calcula que el 65,85 % de la diversidad genética actual pudo perderse

debido a este cuello de botella a principios y mediados del Pleistoceno, y el prolongado periodo de número mínimo de individuos reproductores **amenazó a la humanidad tal y como la conocemos hoy**. Sin embargo, parece que también contribuyó a un acontecimiento de especiación en el que dos cromosomas ancestrales pueden haber convergido para formar lo que actualmente se conoce como cromosoma 2 en los humanos modernos. Con esta información, se ha descubierto potencialmente el último antepasado común de los denisovanos, los neandertales y los humanos modernos (*Homo sapiens*).

Una respuesta que abre otras incógnitas

“ *Abre un nuevo campo en la evolución humana porque evoca muchas preguntas, como los lugares donde vivían o cómo superaron los catastróficos cambios climáticos* ”

Yi Gong, científico de la Universidad Oceánica de Shanghai

"El novedoso hallazgo abre un **nuevo campo en la evolución humana** porque evoca muchas preguntas, como los lugares donde vivían estos individuos, cómo superaron los catastróficos cambios climáticos y si la selección natural durante el cuello de botella aceleró la evolución del cerebro humano", argumenta **Yi-Hsuan Pan**, de la Universidad Normal de China Oriental que también participa en el estudio.

Ahora que hay motivos para creer que se produjo una **lucha ancestral** hace entre 930.000 y 813.000 años por la supervivencia, los investigadores pueden seguir indagando para encontrar respuestas a estas preguntas y desvelar cómo una población tan pequeña persistió en condiciones presumiblemente difíciles y peligrosas.

El **control del fuego**, así como el cambio climático hacia un clima más hospitalario para la vida humana, podrían haber contribuido a un rápido aumento posterior de la población hace unos 813.000 años.

“ *Los objetivos futuros son esbozar una imagen más completa de la evolución humana durante este periodo de transición del Pleistoceno temprano al medio* ”

LI Haipeng, genetista de la Academia China de Ciencias

"Estos hallazgos son solo el principio. Los objetivos futuros con estos conocimientos son esbozar una imagen más completa de la evolución humana durante este periodo de transición del Pleistoceno temprano al medio, lo que a su vez seguirá desvelando el misterio que suponen la ascendencia y la evolución humanas tempranas", concluye **LI Haipeng**, genetista teórico de poblaciones y biólogo computacional del Instituto de Nutrición y Salud de Shanghai de la Academia China de Ciencias.

Referencia:

Haipeng, LI et al. "Genomic inference of a severe human bottleneck during the Early to Middle Pleistocene transition". *Science*.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

EVOLUCIÓN | HUMANOS | EXTINCIÓN | EVOLUCIÓN HUMANA | ANCESTROS |

Creative Commons 4.0

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

