

TENDENCIAS

Los neandertales fueron las primeras “víctimas” humanas de las chinches

Sería la primera plaga urbana de la historia y científicos de una universidad estadounidense dicen que conocer esta relación tiene un valor predictivo.



LA INVESTIGACIÓN FUE REALIZADA EN VIRGINIA TECH.

Agencia EFE
 Medios Regionales

Hace unos 60.000 años las chinches de una cueva saltaron de un murciélago a un neandertal. Desde entonces, este linaje de insectos ha seguido un patrón demográfico muy similar al de los humanos y, según un estudio, pudieron originar la primera plaga urbana de la historia.

Por el contrario, las chinches menos ‘aventureiras’, las que se quedaron con los murciélagos, no han dejado de disminuir desde el Último Máximo Glacial (una época conocida como la Edad de Hielo), que tuvo lugar hace unos 20.000 años.

Esta es la principal conclusión de un estudio realizado por científicos del Virginia Tech (Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia), tras comparar el genoma completo de dos linajes de chinches. Los detalles de la investigación se publicaron en la revista *Biology Letters*.

“Queríamos observar los cambios en el tamaño efectivo de la población, es decir, el número de individuos reproductores que contribuyen a la siguiente

generación, porque eso puede indicar lo que ha ocurrido en el pasado”, explica Lindsay Miles, autora principal y estudiante posdoctoral del Departamento de Entomología de la casa de estudios pública ubicada en Blacksburg.

Los investigadores creen que conocer bien la relación de simbiosis histórica y evolutiva entre humanos y chinches puede ayudar a predecir la propagación de plagas en las poblaciones urbanas y ayudar a controlar o prevenir plagas como la que sufrió en 2010 la ciudad de Nueva York, que se vio obligada a cerrar edificios emblemáticos como el Empire State, las tiendas de la Quinta Avenida e incluso el Hospital Universitario de la ciudad.

“Inicialmente, con ambas poblaciones, observamos un declive general que concuerda con el Último Máximo Glacial; el linaje asociado a los murciélagos nunca se recuperó, y sigue disminuyendo de tamaño”, mientras que “el linaje asociado a los humanos sí se recuperó y su población efectiva aumentó”.

Miles señala el establecimiento temprano de grandes asentamientos humanos que se expandie-



HUMANOS Y CHINCHES COMPARTEN UN PATRÓN DEMOGRÁFICO SIMILAR DESDE HACE 60 MIL AÑOS.

“Queríamos observar los cambios en el tamaño efectivo de la población, es decir, el número de individuos reproductores que contribuyen a la siguiente generación, porque eso puede indicar lo que ha ocurrido en el pasado”.

Lindsay Miles,
 autora principal.

ron en ciudades como Mesopotamia hace unos 12.000 años.

“Eso tiene sentido porque los humanos modernos salieron de las cuevas hace unos 60.000 años. Había chinches que vivían en las cuevas con estos humanos, y cuando se mudaron se llevaron un subconjunto de la población con ellos, por lo que hay menos diversidad genética en ese linaje asociado a los humanos”, agrega Warren Booth, profesor asociado de Entomología Urbana en Virginia Tech.

A medida que los humanos aumentaron el tamaño de su población y siguieron viviendo en comunidades y las ciudades se expandieron, el linaje de estos insectos asociado a los humanos experimentó un crecimiento exponen-

cial en el tamaño efectivo de su población.

FUTURAS PLAGAS

Gracias a los datos del genoma completo, los autores disponen ahora de una base para seguir estudiando esta división de linajes.

Aunque ambos linajes tienen diferencias genéticas, no son suficientes como para haber evolucionado hasta convertirse en dos especies distintas, por eso, los investigadores quieren estudiar bien las alteraciones evolutivas del linaje asociado a los humanos y compararlas con las del linaje asociado a los murciélagos.

“Lo interesante será observar lo que ha ocurrido en los últimos 100 a 120 años. Las chinches eran bastante comunes en el mundo antiguo, pero una

vez que se introdujo el DDT para el control de plagas, las poblaciones se desplomaron. Se creía que habían sido esencialmente erradicadas, pero en cinco años empezaron a reaparecer y se resistían al pesticida”, afirma Booth aludiendo a este compuesto organoclorado, que se encuentra prohibido en varios países por sus efectos nocivos al ambiente y a la salud humana.

En un estudio anterior, Booth, Miles y la estudiante de posgrado Camille Block descubrieron una mutación genética que podría contribuir a esa resistencia a los insecticidas, y están estudiando más a fondo la evolución genómica de las chinches y su relevancia para la resistencia de la plaga a los insecticidas. ☼