

LA TERCERA ESPECIE DE CHIMPANCÉ VIVIÓ HACE MEDIO MILLÓN DE AÑOS

Descubierto un nuevo linaje de chimpancé extinto en el ADN de bonobo

Hace medio millón de años, una especie de chimpancé arcaico, ahora extinta, se cruzó con los bonobos en las selvas de África central. El estudio del genoma completo de chimpancés y bonobos salvajes modernos ha permitido hallar en estos últimos la huella ancestral de esta nueva especie ya desaparecida. Los científicos revelan que un 3 % del genoma actual de bonobo procede de este linaje extinto.

SINC

29/4/2019 17:00 CEST



Ejemplar de bonobo en el Lola Ya Bonobo sanctuary en la república Democrática del Congo. /
Cintia Garai, Wildlife Messengers (wildlifemessengers.org)

Un estudio liderado por investigadores del Instituto de Biología Evolutiva ([IBE](http://ibe.upf.edu)) en Barcelona, un centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ([CSIC](http://csic.csic.es)) y de la Universidad Pompeu Fabra ([UPF](http://upf.edu)), revela que una especie desconocida y actualmente extinta de chimpancés vivió en la selva de África central hace centenares de miles de años y se apareó y tuvo descendencia fértil con los bonobos.

El equipo, dirigido por Tomàs Marquès-Bonet, investigador principal y director del IBE, ya reveló que los bonobos y los chimpancés, las dos especies que componen el género de los chimpancés (*Pan*), [se habían cruzado dando lugar a descendencia](#), igual que lo hicieron los neandertales y los humanos modernos.

La especie extinta de chimpancés convivió con chimpancés y bonobos y se cruzó con estos últimos en la selva de África Central hace más de 400.000 años

Ahora, en el trabajo publicado en la revista *Nature Ecology and Evolution*, el grupo de científicos ha identificado en el genoma completo de bonobos salvajes modernos la huella de una especie ancestral ya extinguida, que convivió con las dos especies y se cruzó con los bonobos en la selva de África Central hace más de 400000 años.

Tres especies a orillas del Congo

Las tres especies habrían vivido prácticamente en la misma región durante millones de años, bordeando el río Congo. La impenetrable barrera del río crecido podría haber aislado a la especie desconocida en algún momento, mientras que las épocas de sequía habrían permitido a las especies cruzarse entre ellas.

“La separación de poblaciones de simios causada por la formación del río Congo hace 3,5 millones de años o durante posteriores periodos secos podría explicar la aparición de una población antigua diferenciada”, comenta Martin Kuhlwilm, investigador postdoctoral y recientemente premiado con una beca Junior Leader “la Caixa” en el grupo [Comparative Genomics Lab](#).

“Lo que ahora queda claro es que la especie fantasma ahora extinguida, que se separó del ancestro común de chimpancés y bonobos hace entre tres y cuatro millones de años, se cruzó con los bonobos dando lugar a descendencia fértil hace más de 400.000 años”, añade Kuhlwilm.

El equipo de investigación comparó el genoma de 59 chimpancés y 10

bonobos salvajes modernos, identificando pequeños fragmentos de ADN que no podían provenir de un cruce antiguo entre las dos especies conocidas o de una mutación aleatoria. “Esos fragmentos tenían que venir de otra fuente”, comenta Marquès-Bonet, profesor de investigación ICREA en la UPF.

Para resolver la encrucijada, el grupo empleó técnicas estadísticas con un gran poder predictivo, utilizadas comúnmente para identificar especies humanas extinguidas. “Los métodos empleados han servido anteriormente para identificar características de neandertal en humanos sin necesidad de utilizar genoma neandertal”, señala Kuhlwilm. Los científicos no encontraron señales consistentes de este ADN fantasma en los chimpancés, aunque los bonobos sí que mostraron estas regiones genuinamente distintas.



Ejemplar de bonobo en el Lola Ya Bonobo sanctuary en la república Democrática del Congo. / Cintia Garai, Wildlife Messengers (wildlifemessengers.org)

“A través de esta información genética, podemos releer la historia de los simios africanos y proponer que hubo una vez una tercera especie de chimpancé viviendo en la selva centro-africana”, resume Kuhlwilm.

El chimpancé fantasma que no dejó rastro

Los simios tienen su hábitat natural en los árboles de la selva tropical, con

un suelo ácido donde la materia orgánica se descompone muy rápidamente. La posibilidad de encontrar fósiles de simio con ADN antiguo preservado en la cuenca del Congo es muy remota, por este motivo. Esto contrasta con los muchos fósiles de homínidos conservados hasta la fecha, principalmente en las cuevas que estos habitaban.

**“Buscar el rastro de simio ancestral en el genoma moderno de bonobo puede ser la única estrategia para revelar esta población extinguida”, dice
Marquès-Bonet**

Dada la ausencia total de fósiles de chimpancé, la información genética se vuelve crucial para llegar a entender cómo era este simio fantasma y en qué medida difería de los chimpancés y los bonobos. “Buscar el rastro de simio ancestral en el genoma moderno de bonobo puede ser la única estrategia para revelar o conocer esta población extinguida, como si se tratara de un fósil genómico”, dice Marquès-Bonet.

La investigación no ha revelado el papel que los fragmentos de ADN de chimpancé fantasma han tenido en los bonobos, que suponen en promedio un 3 % del total de su genoma. Aun así, se considera que este cruce les podría haber otorgado alguna ventaja evolutiva, y por eso los fragmentos se habrían conservado hasta la actualidad.

“Hay señales de que este cruce reforzó el sistema inmunitario de los chimpancés, igual que cruzarnos con los neandertales reforzó el nuestro”, apunta Kuhlwilm. Los investigadores también han observado que el cruce de bonobos con la especie fantasma podría haberles beneficiado con una mayor adaptación a diferentes fuentes de alimentos.

Recientemente se ha comprobado que los chimpancés y los bonobos son los parientes más cercanos del ser humano. “Por nuestro parecido con ellos, cualquier descubrimiento hecho en los mecanismos de adaptación y evolución de los bonobos podría tener repercusiones y hablar de la historia de los homínidos”, concluye Marquès-Bonet.

Referencia bibliográfica:

Martin Kuhlwilm, Sojung Han, Vitor C. Sousa, Laurent Excoffier and Tomas Marques-Bonet. "Ancient admixture from an extinct ape lineage into bonobos" *Nature Ecology & Evolution*; DOI: 10.1038/s41559-019-0881-7

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CHIMPANCÉS | BONOBOS | GENOMA | LINAJE |

Creative Commons 4.0

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