

EL ESQUIVO CRÁNEO DE 'AUSTRALOPITHECUS ANAMENSIS' HA SIDO DESCUBIERTO

Ponen cara al antepasado de 'Lucy'

Un cráneo notablemente completo de hace 3,8 millones de años revela cómo era el rostro de la especie de australopitecos más antigua conocida:

Australopithecus anamensis. Los científicos hallaron el fósil en Woranso-Mille (Etiopía) y, por su morfología, creen que tenía rasgos distintos a la *Australopithecus afarensis* Lucy, especie con la que habría convivido durante unos 100.000 años.

Eva Rodríguez

28/8/2019 19:00 CEST



Reconstrucción facial de *Australopithecus anamensis* / John Gurche

En el área de Woranso-Mille, situada en la región de Afar en **Etiopía**, a 550 km al noreste de la capital, Adís Abeba, y a 55 km al norte de Hadar (de donde proviene Lucy) se han descubierto desde 2004 unos 230 fósiles de homínidos. El paleoantropólogo etíope [Yohannes Haile-Selassie](#) del Museo de Historia Natural de Cleveland y profesor de la Universidad Case Western Reserve (EE UU) es el principal impulsor de este trabajo, denominado [proyecto WORMILL](#), que integra 85 yacimientos paleontológicos de

vertebrados.

En un lugar remoto de esta zona, de la que no existían datos geológicos, se halló en 2016 un **cráneo fósil** identificado como MRD-VP-1/1. El primer fragmento –la mandíbula superior– fue encontrado por **Ali Bereino** (un trabajador local de Afar) el 10 de febrero de ese año en una localidad conocida como **Miro Dora**. Una investigación adicional del área propició la recuperación del resto del cráneo.

Para conocer la edad y el ambiente en el que vivió el **homínido** al que pertenecía esta calavera se realizaron dos campañas, una en 2017 y otra en 2018. Hoy, la revista *Nature* revela los resultados de esta investigación en dos estudios, uno sobre la descripción del fósil y otro sobre el contexto geológico y la edad del mismo. Los autores de ambos trabajos asignan el cráneo a *Australopithecus anamensis*, la especie de australopitecos más antigua conocida.

‘Australopithecus afarensis’ convivió en el tiempo
con ‘A. anamesis’ como mínimo durante 100.000
años

“El fósil representa el único cráneo conocido de la especie *Australopithecus anamesis*, por lo tanto permite caracterizar a esta especie mejor. La **datación** del fósil en 3,8 millones de años nos indica que *Australopithecus afarensis* convivió en el tiempo con *A. anamesis* como mínimo durante 100.000 años. Por lo tanto *A. afarensis* no es un descendiente directo de *A. anamesis* como se podría pensar”, explica a Sinc el geólogo **Luis Gibert Beotas**, investigador de la Universidad de Barcelona (UB) que participa en uno de los dos estudios y que se incorporó al proyecto WORMILL en el año 2010, cuando era investigador postdoctoral en el Berkeley Geochronology Center.

De esta forma, el hallazgo pone en duda las suposiciones sobre cómo evolucionaron estos antiguos parientes de los humanos y proporcionan nuevas ideas sobre los primeros **australopitecos** y sus orígenes. “Este nuevo fósil indica que el modo de evolución de los australopitecos fue por

cladogénesis (división) y no por anagénesis (transformación lineal) como se pensaba anteriormente”, declara a Sinc Yohannes Haile-Selassie.

[Stephanie Melillo](#), del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva en Alemania y coautora de ambos artículos, explica: “Solíamos pensar que *A. anamensis* se convirtió gradualmente en *A. afarensis* con el tiempo. Todavía pensamos que estas dos especies tenían una **relación ancestrodescendiente**, pero este nuevo descubrimiento sugiere que las dos especies realmente vivían juntas. Cambia nuestra comprensión del proceso evolutivo y plantea nuevas preguntas: ¿Competían estos animales por comida o espacio?”.



Cráneo de 'Australopithecus afarensis' / Dale Omeri, cortesía del Museo de Historia Natural de Cleveland

Un nuevo rostro entre los homínidos

Hasta ahora, los especímenes más antiguos de este género extinto de homínidos, *A. anamesis*, –que datan de hace entre 4,2 y 3,9 millones de años–, era conocidos principalmente por fósiles de mandíbulas y dientes, mientras que las especies más jóvenes, *A. afarensis*, –de hace 3,5 y 2 millones de años– estaban representadas por múltiples calaveras.

Australopithecus anamesis es el **miembro más antiguo** del género

australopitecos. Las similitudes con la **dentición** del cráneo fósil encontrado con los restos previos ya conocidos han permitido identificarlo como miembro de esta especie.

Además, gracias a que los restos craneofaciales están casi completos se han podido identificar características que no habían sido observadas anteriormente en esta especie. Algunas eran compartidas con la especie descendiente *A. afarensis*, mientras que otras eran más propias de grupos ancestrales más primitivos como el *Ardipithecus* y el *Sahelantropus*.

Este individuo tiene una mezcla de rasgos faciales y craneales primitivos y derivados que no se esperaba ver en un solo individuo

“MRD tiene una mezcla de rasgos faciales y craneales primitivos y derivados que no se esperaba ver en un solo individuo”, argumenta Haile-Selassie.

“Es bueno poder finalmente ponerle cara al nombre”, apunta Melillo. “Hasta ahora, teníamos una gran brecha entre los ancestros humanos más antiguos conocidos, de alrededor de seis millones de años y especies como Lucy, que tienen de dos a tres millones de años. Uno de los aspectos más emocionantes de este descubrimiento es cómo se une el espacio morfológico entre estos dos grupos”, enfatiza.

Hacer frente a la lluvia y a la orografía etíope

Durante la primera **campana** para saber más acerca del cráneo, los investigadores tuvieron que hacer frente a una lluvia intensa que dificultó el acceso al **yacimiento**. Desde el campamento tenían que acceder al lugar cruzando el río Mille, que con la lluvia se complicó, ya que pasó de tener una anchura de 20 metros a más de 100 metros.

“En ese momento participamos cuatro geólogos con especialidades distintas. Mi trabajo consistió en situar en un contexto estratigráfico y

sedimentológico el fósil y recoger muestras para hacer dataciones por paleomagnetismo”, dice Gibert Beotas.

Durante una segunda campaña en 2018, pudieron trabajar más intensamente durante 17 días, por lo que se recogieron multitud de muestras para estudios diversos y se completó el **estudio estratigráfico** y el **muestreo paleomagnético**. “En este caso, mi aportación consistió en contribuir a acotar la edad utilizando paleomagnetismo y a describir en contexto sedimentario donde apareció el fósil”, añade el geólogo de la UB.

Según Haile-Selassie, a pesar de su pequeño tamaño, “el cráneo pertenece a un macho adulto, basándose en los caracteres craneales y el tamaño de su canino. Todavía desconocemos cuál era su dieta, por lo que necesitamos hacer más análisis”.



Yohannes Haile-Selassie con el cráneo MRD / Museo de Historia Natural de Cleveland

Un hábitat rodeado por volcanes activos

El cráneo pertenece a un macho adulto,
basándose en los caracteres craneales y el
tamaño de su canino

Actualmente la **región de Afar** es una zona **semidesértica**, atravesada por varios **ríos** junto a los cuales hay mucha vida. Es una zona situada en la parte norte del *Rift Valley* africano, cerca de un punto triple donde se separan tres placas tectónicas. Como consecuencia de esto, la **actividad geológica es elevada** y hay mucho vulcanismo activo.

“Hace 3,8 millones de años, la situación tectónica pudo ser similar. Destaca la presencia de grandes erupciones volcánicas con la acumulación de varios niveles de cenizas volcánicas, alguno de ellos de más de dos metros de espesor. También destacan las diferentes coladas de basalto que fluían siguiendo la pendiente hacia el interior de valles y lagos”, argumenta el geólogo español.

Estas erupciones tenían la capacidad de modificar el paisaje, obstruir cauces de ríos y generar **lagos efímeros**, así como de destruir lagos someros al rellenarlos con piroclastos o coladas de basalto. “Sin duda esta actividad volcánica debió afectar a la fauna y flora que vivía en este entorno”, señala Gibert Beotas.

La gran actividad tectónica tenía la capacidad de generar nuevas zonas subsidentes que acomodaban nuevos lagos a medida que otros se rellenaban de sedimentos. También favoreció la presencia de lagos que perduraron más a lo largo tiempo en zonas situadas hacia el centro de la depresión de Afar.

Por otro lado, el contexto climático del Plioceno medio era algo diferente al actual. El **clima** en general era más **cálido** con alternancias de periodos húmedos y áridos. Los primeros favorecieron la expansión de lagos en el este de África.

“Parece que este cráneo se convertirá en otro célebre icono de la evolución humana”, señala Fred Spoor

“El yacimiento se encuentra en lo que fue un pequeño **delta de un río parecido al actual río Mille**, que también procedía del altiplano etíope, pero que desembocaba en un lago de unos cinco a ocho metros de profundidad,

con una cierta salinidad. Los restos de polen y biomarcadores nos indican que la vegetación era variada en función de la proximidad al lago o al río”, asegura el experto. “También existirían hábitats abiertos lejos de los árboles”, continúa el paleoantropólogo etíope.

Junto al cráneo aparecieron más de **20 especies de fauna de vertebrados** que vivieron en ese mismo momento. También se ha recuperado **polen**, **diatomeas** (un grupo de algas) y **biomarcadores** que aportan más información sobre el ambiente en que vivió este homínido. “No se ha realizado ninguna excavación en el lugar, quizás en el futuro se realice y aparezcan más restos de este individuo”, predice Gibert Beotas.

En un artículo adjunto de *News & Views* de la misma revista, el profesor de Anatomía Evolutiva en el Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva, [Fred Spoor](#), que no participa en el estudio, enfatiza: “Parece que este cráneo se convertirá en otro célebre icono de la evolución humana. Afectará sustancialmente a nuestro pensamiento sobre el árbol genealógico evolutivo de los primeros homínidos”.

Gibert Beotas concluye: “Una vez más lo que muestra este descubrimiento es que la **evolución humana fue un proceso complejo**, no lineal. Hace años los árboles evolutivos eran muy simples, una especie antigua era sustituida por otra más moderna. A medida que tenemos más fósiles y dataciones más precisas el árbol evolutivo se ramifica y complica”.



Vista lateral del cráneo / Museo de Historia Natural de Cleveland

Referencias bibliográficas:

Yohannes Haile-Selassie et al. "[A 3.8-million-year-old hominin cranium from Woranso-Mille, Ethiopia](#)" *Nature*, 28 de agosto Doi 10.1038/s41586-019-1513-8

Beverly Z. Saylor et al. "[Age and context of mid-Pliocene hominin cranium from Woranso-Mille, Ethiopia](#)". *Nature*, 28 de agosto. Doi 10.1038/s41586-019-1514-7

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

AUSTRALOPITHECUS ANAMENSIS | AUSTRALOPITECOS | LUCY | ETIOPÍA |
CRÁNEO | HOMÍNIDO |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)