

14/11/2023

12 millones de años después, hacen un lifting a *Pierolapithecus*



Un equipo de investigación del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont y del American Museum of Natural History ha reconstruido la cara del gran antropomorfo mioceno *Pierolapithecus* y, a partir de aquí, ha investigado la historia evolutiva de la cara de los hominoideos. Los resultados son consistentes con el hecho que *Pierolapithecus* sea un gran antropomorfo basal próximo en morfología facial al último ancestro común de los grandes antropomorfos y los humanos.

Cráneo del gran antropomorfo fósil *Pierolapithecus catalaunicus* tal como se encontró en el campo (izquierda; fotografía de D.M. Alba, © ICP), tal como se publicó originalmente (centro; reproducido a partir de Moyà-Solà et al., 2004 *Science*), y tal como se ha reconstruido en 3D a partir de dato de tomografía computarizada (derecha; reproducido a partir de Pugh et al., 2023 *PNAS*).

Hace más de veinte años se recuperó el esqueleto parcial de un gran antropomorfo fósil en el barranco de Can Vila durante la construcción del vertedero de Can Mata, en el municipio de els Hostalets de Pierola, dentro de la cuenca del Vallès-Penedès (NE de la Península Ibérica). El esqueleto corresponde a un macho adulto—bautizado como “Pau” por los periodistas—que vivió en la región hace unos 12 millones de años durante el Mioceno Medio. En 2004 se erigió un nuevo género y especie (*Pierolapithecus catalaunicus*), que pertenece a un grupo actualmente extinto—informalmente denominados ‘driopitecos’—que vivió en Europa durante el Mioceno.

El esqueleto de *Pierolapithecus* constituye una rareza en el registro fósil de los antropomorfos porque combina restos de la cara con otras partes clave del esqueleto, por

cuyo motivo es de gran importancia para entender la naturaleza de la evolución en mosaico de los grandes antropomorfos y su radiación evolutiva en Europa durante el Mioceno. Sin embargo, desde que se describió en el año 2004, *Pierolapithecus* se ha visto involucrado en controversias en cuanto a sus relaciones de parentesco con—y su distinción con respecto a—otros géneros de driopitecos. Así, generalmente se considera que *Pierolapithecus* y otros driopitecos se originaron antes de la separación entre el linaje de los orangutanes y el de los antropomorfos africanos (gorilas y chimpancés) y los humanos, pero algunos investigadores aún defienden una relación más estrecha con los grandes antropomorfos africanos y los humanos. De la misma forma, dada la presencia de otros géneros de grandes antropomorfos de edad similar (*Dryopithecus* y *Anoiapithecus*) en la misma región, la distinción de *Pierolapithecus* se ha cuestionado, sobre todo porque su morfología facial se deformó durante el proceso de fosilización.

Hasta ahora, no se sabía a ciencia cierta hasta qué punto la deformación podría dificultar una adecuada evaluación de la morfología facial de *Pierolapithecus*. En un intento de aclarar estas cuestiones, un equipo internacional liderado por el American Museum of Natural History y el Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont ha publicado una reconstrucción digital y unos análisis de la forma tridimensional de la cara de *Pierolapithecus* en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. En particular, Pugh y colaboradores usan escaneos de tomografía computarizada para reconstruir el esqueleto craneofacial de *Pierolapithecus* y compararlo con el de otros primates mediante aproximaciones vanguardistas de morfometría informada por la filogenia. Los resultados permiten una mejor comprensión de las afinidades morfológicas de las características faciales de *Pierolapithecus* y, en términos más generales, reconstruyen la historia evolutiva de la cara de los homínidos.

Los resultados apoyan la hipótesis de que *Pierolapithecus* representa un homínido basal que se diferencia por la morfología facial de los grandes antropomorfos actuales (orangutanes, gorilas y chimpancés), pero que es probablemente muy similar en forma y tamaño al último ancestro común de los mismos. Los resultados también apoyan la hipótesis de que los pequeños antropomorfos (gibones y siamangs) evolucionaron a partir de un antropomorfo ancestral más similar a los grandes antropomorfos, de manera que los cambios en la forma de la cara estarían relacionados con una reducción del tamaño.

David M. Alba (1), Sergio Almécija (2), Kelsey Pugh (3)

1) Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona

2) American Museum of Natural History, New York, USA & Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona

3) Brooklyn College, City University of New York, New York, USA & American Museum of Natural History, New York, USA

david.alba@icp.cat

Referencias

Pugh, K. D., Catalano, S. A., Pérez de los Ríos, M., Fortuny, J., Shearer, B. M., Vecino Gazabón, A., Hammond, A. S., Moyà-Solà, S., Alba, D. M., & Almécija, S. (2023). The reconstructed cranium of *Pierolapithecus* and the evolution of the great ape face.

Proceedings of the National Academy of Sciences USA 120: e2218778120.

<https://doi.org/10.1073/pnas.2218778120>

[View low-bandwidth version](#)