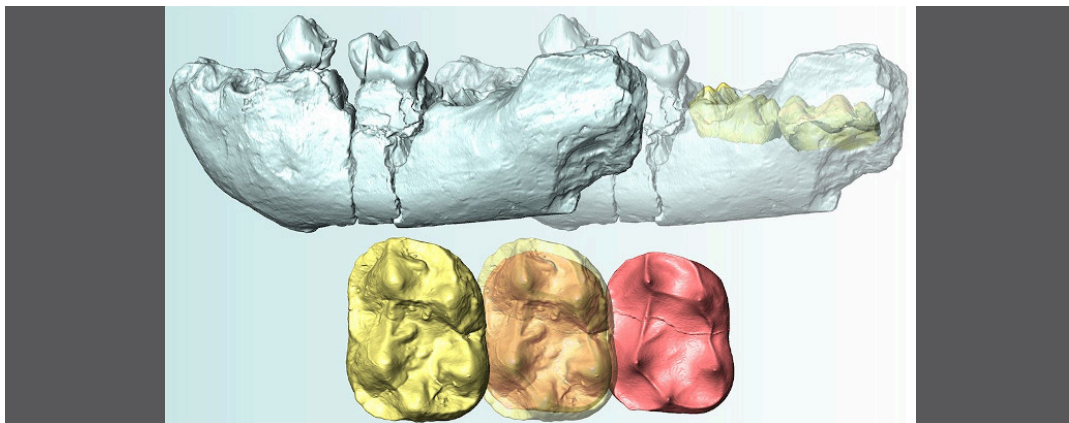


06/06/2024

Los dientes no mienten: revelan el linaje pliopitecoideo del primate extinto "Pliobates"



Un artículo de investigación publicado en *Nature Communications* por un equipo liderado por investigadores del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA) describe nuevos restos dentales del pequeño primate mioceno *Pliobates* y, a partir de ellos, reconstruye sus relaciones de parentesco más cercano. Los resultados indican de manera concluyente que *Pliobates* es un pliopitecoideo crouzélido derivado (es decir, un simio del Viejo Mundo primitivo) y convergente con los antropomorfos modernos en ciertos aspectos de su aparato locomotor.

F. Bouchet, © ICP

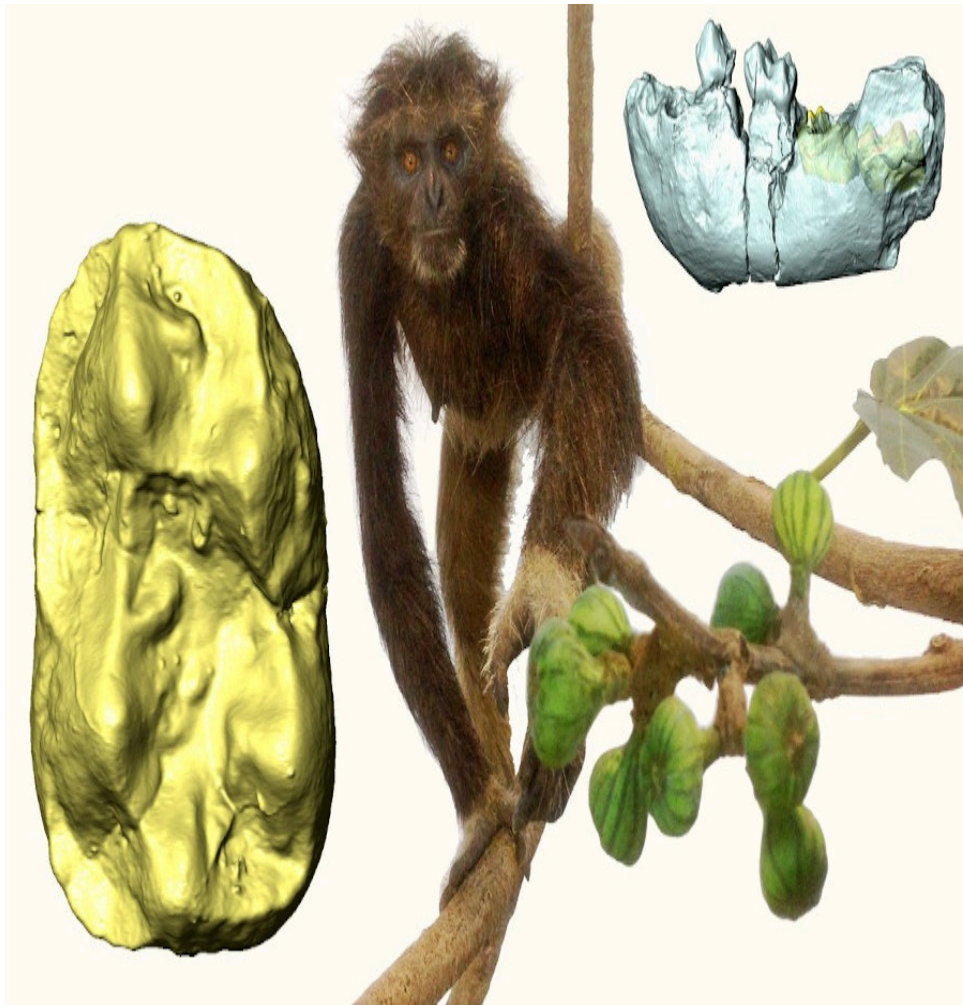
En 2015, un esqueleto parcial con cráneo asociado de un pequeño primate del Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Barcelona) fue descrito como un nuevo género y especie: *Pliobates cataloniae*. Apodado como "Laia" por los investigadores, este esqueleto parcial corresponde a una hembra adulta de unos 5 kg que vivió en los bosques subtropicales de la cuenca del Vallès-Penedès hace unos 11.6 millones de años.

En la descripción original, se llevaron a cabo análisis filogenéticos a partir de características morfológicas de los dientes, el cráneo y el resto del cuerpo, con el objetivo de descifrar las relaciones de parentesco más cercano de *Pliobates*. Los resultados apoyaron la opinión que *Pliobates* es un antropomorfo basal, un simio que precede la divergencia entre los pequeños y los grandes antropomorfos. Sin embargo, análisis filogenéticos posteriores llevados a cabo

por otros investigadores sugirieron que *Pliobates* sería un pliopitecoideo, es decir, un simio más primitivo, anterior a la divergencia entre los monos del Viejo Mundo y los antropomorfos.

Ciertamente, el esqueleto de *Pliobates* presenta un mosaico sorprendente, que combina características muy primitivas—como las de los simios basales—con otras que se asemejan más a la condición derivada de los antropomorfos modernos, dificultando así la interpretación de sus relaciones de parentesco. Ahora, nuestro equipo internacional liderado por el Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont ha publicado en *Nature Communications* la descripción de nuevos restos dentales y nuevos análisis filogenéticos de *Pliobates*. Los nuevos dientes descritos provienen de una localidad distinta, pero que tiene aproximadamente la misma edad que la que proporcionó el esqueleto de “Laia”. Hemos utilizado escaneos de microtomografía computarizada no solo para examinar la morfología interna de los dientes (en particular, la forma de la unión esmalte-dentina, que no se ve afectada por el desgaste dental), sino también para extraer digitalmente de individuos juveniles algunos dientes definitivos que aún no habían erupcionado.

Es especialmente relevante una mandíbula infantil a partir de la cual se han podido extraer el primer y el segundo molar inferiores, dado que la forma de dichos molares es muy diagnóstica de los primates pliopitecoideos a causa de la presencia frecuente de una estructura conocida como el ‘triángulo pliopitecino’—un pequeño valle triangular limitado por dos crestas (los ‘brazos’ del triángulo) que no se encuentra en los molares de otros primates.



Reconstrucción del aspecto en vida de *Pliobates cataloniae* elaborada por Quagga (actualmente en exposición en el Museo del ICP en Sabadell), rodeada por la nueva mandíbula infantil con los molares definitivos en semitransparencia (derecha) y vista oclusal del primer molar extraído, que muestra el brazo distal del triángulo pliopitecino (izquierda); las imágenes no están a escala. Fotografía de D.M. Alba e ilustraciones digitales de Florian Bouchet, © ICP.

Los resultados de nuestro estudio indican de manera concluyente que *Pliobates* es un pliopitecoideo cruzérido derivado, más estrechamente relacionado con géneros también de tamaño pequeño y mal conocidos (*Plesiopliopithecus* and *Crouzelia*) registrados en otros lugares de Europa. Curiosamente, los análisis filogenéticos que incorporan los nuevos datos dentales apoyan de manera inequívoca el estatus cruzérido de *Pliobates*, pero dan lugar a resultados muy distintos para los pliopitecoideos en su conjunto, según la región anatómica considerada.

Así, las características craneodentales recuperan a los pliopitecoideos como un clado de catarrinos basales (es decir, como un grupo monofilético de taxones que comparten un único último ancestro común que divergió antes de la separación entre los monos del Viejo Mundo y los antropomorfos). En cambio, la adición de caracteres postcraneales (es decir, del resto del cuerpo) apoya la caracterización incorrecta de los pliopitecoideos como hominoideos basales (es decir, más estrechamente relacionados con los antropomorfos y los humanos que con los monos). Esto es atribuible a la posesión por parte de *Pliobates* de múltiples características postcraneales convergentes con las que presentan los antropomorfos modernos, reforzando la controvertida opinión que dichas características

también podrían haber evolucionado independientemente entre varios linajes de antropomorfos a causa de la adaptación a comportamientos trepadores y/o suspensores.

En resumen, nuestros resultados muestran que *Pliobates* es un pliopitecoideo (catarrino basal) primitivo, convergente con los hominoideos actuales. A pesar de ello, *Pliobates* es aún muy relevante para comprender mejor la evolución de los hominoideos. Por un lado, ilustra muy bien la plausibilidad de que características postcraneales comparables hayan evolucionado independientemente a causa de presiones de selección parecidas. Por otro, *Pliobates* se ha reconstruido como un trepador arborícola cauteloso con un importante componente cuadrúpedo y suspensor en su repertorio locomotor. Por lo tanto, es probablemente un modelo análogo adecuado para entender los estadios intermedios en la transición entre antropomorfos cuadrúpedos y trepadores/suspensores durante la evolución de los hominoideos.

David M. Alba; Florian Bouchet

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA)

Universitat Autònoma de Barcelona

david.alba@icp.cat; florian.bouchet@icp.cat

Referencias

Bouchet, F., Zanolli, C., Urciuoli, A., Almécija, S., Fortuny, J., Robles, J. M., Beaudet, A., Moyà-Solà, S., & Alba, D. M. (2024). "The Miocene primate *Pliobates* is a pliopithecoid". *Nature Communications*, 15, 2822. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-47034-9>

[View low-bandwidth version](#)