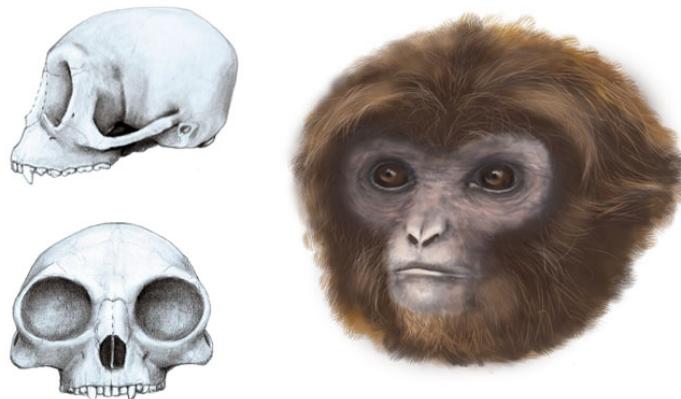


11/12/2015

## Pliobates cataloniae, un nuevo primate en la raíz del árbol de los hominoideos actuales



Un equipo de investigadores del Institut Català de Paleontología Miquel Crusafont describe en la revista *Science* el nuevo género y especie, *Pliobates cataloniae*, a partir de un esqueleto procedente del vertedero de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Cataluña). Los restos corresponden a una hembra adulta a la que los paleontólogos han llamado "Laia". Pesaba unos 4-5 kg, se alimentaba de frutos blandos y trepaba por las copas de los árboles colgándose eventualmente de las ramas. Tiene 11,6 millones de años y, en términos de parentesco, apenas precede a la divergencia entre los homínidos (grandes antropomorfos y humanos) y los hilobátidos (gibones), por lo que tiene importantes implicaciones para reconstruir el último ancestro común de ambos grupos.

Reconstrucción del cráneo y la cara de "Laia".

Los hominoideos actuales son un grupo de primates que incluye a los simios antropomorfos de pequeño tamaño (los gibones y siamangs, que constituyen la familia de los hilobátidos) y los grandes simios antropomorfos (orangutanes, gorilas y chimpancés) que, conjuntamente con los

humanos, conforman la familia de los homínidos. Todos los hominoideos actuales comparten la ausencia de cola externa, un diseño corporal ortógrado que les permite una posición erecta del tronco, y varias características craneales. Todos estos rasgos podrían haber estado presentes en el antepasado común de los hilobátidos y los homínidos que, según los datos moleculares, habría existido hace unos 15-20 millones de años.

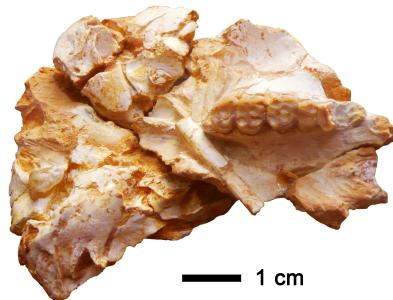


Imagen 1: Fragmento principal del cráneo de *Pliobates cataloniae*. Fuente: ICP.

Investigadores del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) han descrito el nuevo género y especie de hominoideo extinto, *Pliobates cataloniae*, a partir de un esqueleto parcial compuesto por 70 restos fósiles encontrados en 2011 en uno de los yacimientos de la serie estratigráfica del vertedero de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Barcelona, Cataluña). Entre los restos destacan buena parte del cráneo y la dentición, y una parte del brazo izquierdo que incluye varios elementos de las articulaciones del codo y la muñeca. Corresponde a un simio de tamaño similar al de los gibones actuales más pequeños (entre 4 y 5 kg), que vivió hace 11,6 millones de años. *Pliobates* muestra, por

primera vez en un primate fósil de este tamaño, todo un conjunto de rasgos característicos de los hominoideos actuales presumiblemente heredados a partir de su último ancestro común, el cual probablemente vivió en África unos cuantos millones de años antes que *Pliobates*.

El hallazgo cambia radicalmente el modelo aceptado hasta ahora sobre el ancestro de los hilobátidos y los homínidos, además de proporcionar pistas muy sólidas sobre el origen de los gibones actuales. “El origen de los gibones es un misterio debido a la falta de registro fósil, pero hasta ahora la mayoría de científicos pensaban que su último antepasado común con los homínidos debía ser de gran tamaño, ya que todos los hominoideos fósiles indudables encontrados hasta ahora lo eran”, explica David M. Alba, el investigador del ICP que encabeza el estudio que publica la revista *Science*. Hasta la descripción de *Pliobates*, todos los simios fósiles de tamaño pequeño (entre 5 y 15 kg) que se habían encontrado tenían una estructura corporal demasiado primitiva para tener una relación de parentesco estrecha con los hominoideos actuales. “Este hallazgo lo trastoca todo”, afirma.



Imagen 2: Huesos largos del brazo izquierdo de *Pliobates cataloniae*. Húmero (A), radio (B) y cúbito (C). Fuente: ICP.

Aunque *Pliobates* retiene algunos caracteres primitivos, la anatomía del brazo y, en particular, la articulación entre el húmero y el radio, y los huesos de la muñeca, ya presentan el diseño básico de los hominoideos actuales. Un análisis filogenético basado en más de 300 caracteres sitúa a *Pliobates*, de manera muy consistente, como el hominoideo basal más cercano a la divergencia entre pequeños y grandes antropomorfos (hilobátidos y homínidos, respectivamente), y sugiere que el último

ancestro común de los hominoideos actuales podría haber sido más similar a los gibones que a los grandes antropomorfos actuales.

De hecho, el cráneo y algunas partes del esqueleto postcraneal de *Pliobates cataloniae* muestran algunas características que sólo están presentes en los gibones actuales. “Esto sugiere que, alternativamente, *Pliobates* podría ser el grupo hermano sólo de los actuales hilobátidos”, explica Salvador Moyà-Solà, investigador ICREA y director del ICP, que también ha participado en el estudio. “Esperamos que futuros hallazgos en el vertedero de Can Mata nos ayuden a aclarar cuál es el papel que los primates catarrinos de pequeño tamaño han jugado en la evolución de los hominoideos y, finalmente, resolver el enigma del origen de los gibones actuales”, concluye Moyà-Solà.

Las adaptaciones del esqueleto postcraneal de *Pliobates cataloniae* indican una locomoción que habría consistido principalmente entrepar de manera lenta y cautelosa por las copas de los árboles, con una gran flexibilidad de movimientos y cierta capacidad de colgarse de las ramas. Tenía un grado de encefalización parecido al de los monos y los gibones actuales, pero inferior al de los grandes antropomorfos. El estudio de las marcas microscópicas dejadas por los alimentos en la superficie masticatoria de los dientes poco antes de la muerte indican una dieta esencialmente frugívora, es decir, basada principalmente en frutos maduros y blandos, como en los gibones actuales.

Los restos craneales se encontraron muy fragmentados y para estudiarlos se hizo una reconstrucción virtual a partir de imágenes de escaneos de tomografía computarizada de alta resolución.

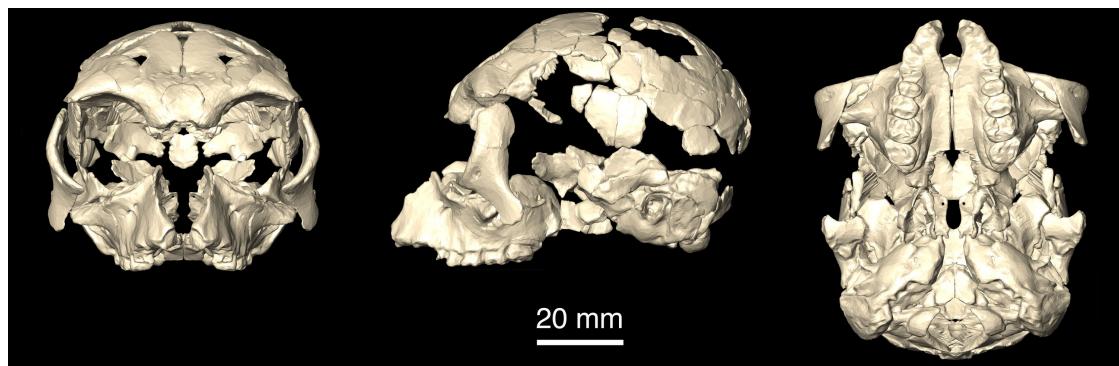


Imagen 3: El cráneo de *Pliobates* ha sido reconstruido virtualmente a partir de escaneos de alta resolución. La imagen muestra una vista frontal (A), lateral (B) y basal (C). Fuente: ICP.

El nombre del nuevo género (*Pliobates*) responde a la contracción de los nombres de género *Pliopithecus* (que significa “más simio”) y *Hylobates* (“aquel que camina o habita por los árboles”, en alusión a las similitudes primitivas con otros antropoideos de tamaño pequeño conocidos previamente (los pliopitecoideos) y al parecido, en cuanto a caracteres derivados, con los actuales gibones (hilobátidos). El epíteto específico (*cataloniae*) es una referencia geográfica de la ubicación del yacimiento en Cataluña. El esqueleto ha sido bautizado como “Laia”, diminutivo familiar de “Eulalia”, patrona de Barcelona y que literalmente significa “que habla bien, es elocuente”, por el nuevo conocimiento que aporta a la ciencia.

### **El vertedero de Can Mata, un yacimiento excepcional**

El hallazgo de *Pliobates* constata de nuevo que el complejo de yacimientos del vertedero de

Can Mata es uno de los sitios más importantes del mundo para estudiar el origen de los hominoideos actuales. El control paleontológico que se ha realizado de las obras de ampliación del vertedero durante los últimos 13 años, bajo la supervisión científica del ICP, ha permitido recuperar extraordinarios restos fósiles de primates de hace entre 12,5 y 11,5 millones de años. Destacan el esqueleto de *Pierolapithecus catalaunicus* (conocido como "Pau"), encontrado en 2002 y descrito en 2004, así como el cráneo de *Anoiapithecus brevirostris* ("Lluc"), descrito en 2009.



Imagen 4: Panorámica de las obras del vertedero de Can Mata (els Hostalets de Pierola). A la izquierda de la imagen se observa el yacimiento donde se encontraron los restos del nuevo hominoideo. Fuente: J.M. Robles / ICP.



Imagen 5: Reconstrucción del ambiente y algunas de las especies que habitaban en la zona de els Hostalets de Pierola hace unos 12 millones de años. Fuente: Oscar Sanisidro / ICP.

Durante el Mioceno medio y principios del superior, la zona donde actualmente encontramos el vertedero correspondía a un bosque cerrado con un clima cálido y húmedo y algunas masas de agua permanentes, lo que favoreció una gran diversidad faunística, tal como muestran las cerca de 80 especies de mamíferos que se han reconocido en esta zona, además de varios anfibios, reptiles y aves. Más allá de los primates hominoideos y pliopitecoideos, se han encontrado mamíferos de pequeño tamaño (insectívoros y roedores), varios ungulados (como por ejemplo caballos, rinocerontes y ciervos), muchos carnívoros (incluyendo los conocidos como "falsos dientes de sable", actualmente extinguidos) y proboscídeos lejanamente emparentados con los elefantes actuales.

Más información en el [vídeo](#).

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP)  
[comunicacio@icp.cat](mailto:comunicacio@icp.cat)

## Referencias

Alba, D. M.; Almécija, S.; DeMiguel, D.; Fortuny, J.; Pérez de los Ríos, M.; Pina, M.; Robles, J.M.; Moyà-Solà, S. A new Miocene small-bodied ape from Eurasia sheds light on hominoid evolution. *Science*. 2015, vol. 350, aab2625. doi: 10.1126/science.aab2625.

[View low-bandwidth version](#)