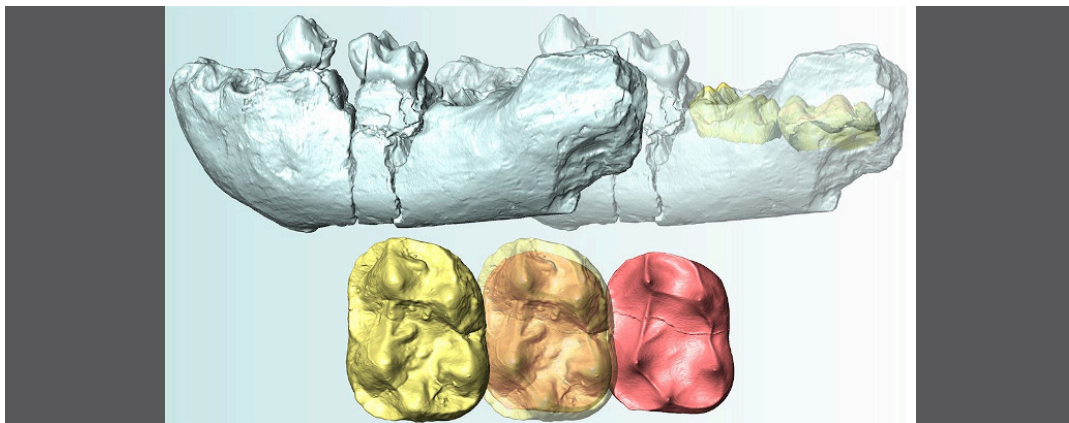


06/06/2024

## Les dents no diuen mentides: revelen la nissaga pliopitecoïdea del primat extint "Pliobates"



Un article de recerca publicat a *Nature Communications* per un equip internacional liderat per investigadors de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA) descriu noves restes dentàries del petit primat miocè *Pliobates* i, partint d'aquesta base, en reconstrueix les relacions de parentiu més proper. Els resultats indiquen de manera concloent que *Pliobates* és un pliopitecoïdeu cruzèlid derivat (és a dir, un simi del Vell Món primitiu) i convergent amb els antropomorfs moderns en certs aspectes de l'aparell locomotor.

F. Bouchet, © ICP

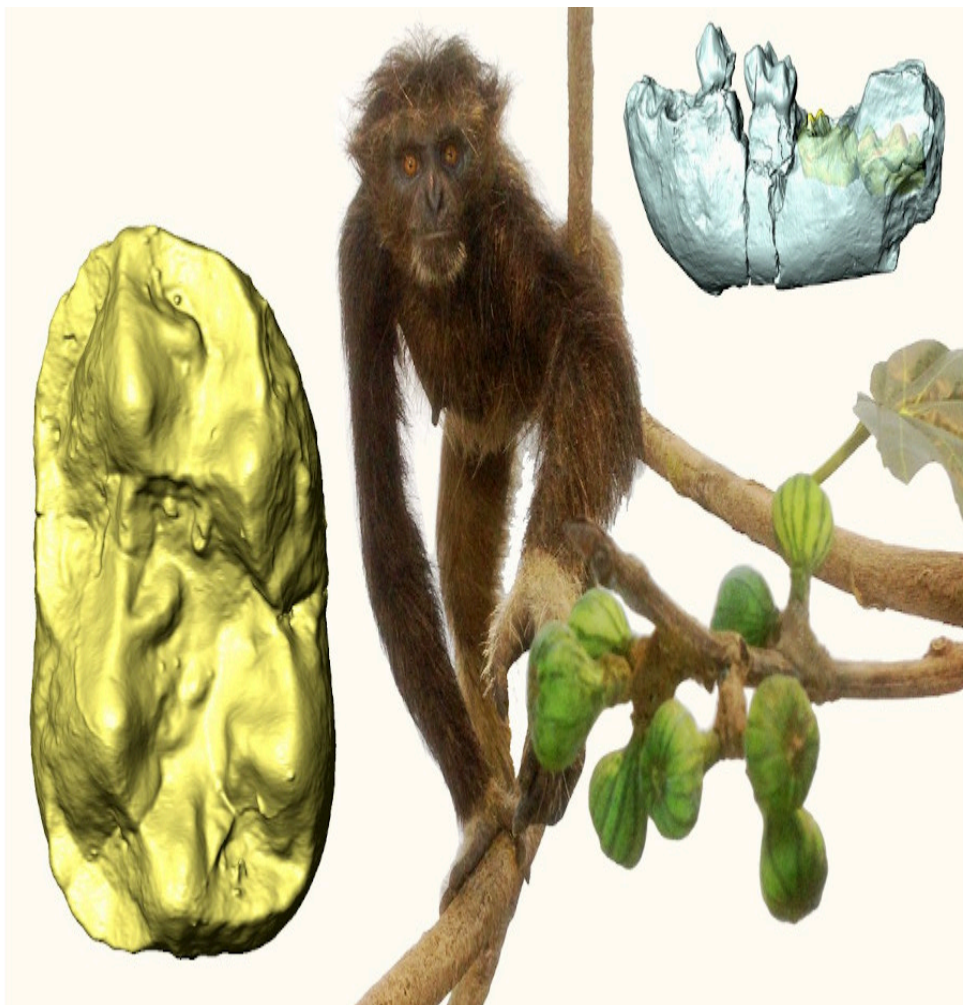
El 2015, un esquelet parcial amb crani associat d'un petit primat de l'Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Barcelona) fou descrit com un nou gènere i espècie: *Pliobates cataloniae*. Batejat com "Laia" pels investigadors, aquest esquelet parcial correspon a una femella adulta d'uns 5 kg que va viure als boscos subtropicals de la conca del Vallès-Penedès fa uns 11.6 milions d'anys.

En la descripció original, es van dur a terme anàlisis filogenètiques a partir de característiques morfològiques de les dents, el crani, i la resta del cos, amb l'objectiu de desxifrar les relacions de parentiu més proper de *Pliobates*. Els resultats van donar suport a l'opinió que *Pliobates* és un antropomorf basal, un simi que precedeix la divergència entre els petits i els grans antropomorfs. Tanmateix, anàlisis filogenètiques posteriors dutes a

terme per altres investigadors van suggerir que *Pliobates* seria un pliopitecoïdeu, és a dir, un simi més primitiu, anterior a la divergència entre les mones del Vell Món i els antropomorfs.

Certament, l'esquelet de *Pliobates* presenta un mosaic sorprenent, que combina característiques molt primitives—com les dels simis basals—amb d'altres que s'assemblen més a la condició derivada dels antropomorfs moderns, tot dificultant-ne així la interpretació de les relacions de parentiu. Ara, el nostre equip internacional liderat per l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont ha publicat a *Nature Communications* la descripció de noves restes dentàries i noves anàlisis filogenètiques de *Pliobates*. Les noves dents descrites provenen d'una localitat diferent, però que té aproximadament la mateixa edat que la que va lliurar l'esquelet de la "Laia". Hem utilitzat escanejos de microtomografia computada no només per examinar la morfologia interna de les dents (en concret, la forma de la unió esmalt-dentina, que no es veu afectada pel desgast dentari) sinó també per extraure digitalment d'individus juvenils algunes dents definitives que encara no havien emergit.

És especialment rellevant una mandíbula infantil a partir de la qual n'hem pogut extraure la primera i la segona molar inferiors, atès que la forma de les molars inferiors és molt diagnòstica dels primats pliopitecoïdeus a causa de la presència freqüent d'una estructura coneguda com el 'triangle pliopitecí'—una petita vall triangular limitada per dues crestes (els 'braços' del triangle) que no es troba en les molars d'altres primats.



Reconstrucció de l'aspecte en vida de *Pliobates cataloniae* elaborada per Quagga (actualment en exhibició al Museu de l'ICP a Sabadell), envoltada per la nova mandíbula infantil amb les molars definitives en semitransparència (dreta) i vista

oclusal de la primera molar extreta, que mostra el braç distal del triangle pliopitecí (esquerra); les imatges no estan escalades. Fotografia de D.M. Alba i il·lustracions digitals de Florian Bouchet, © ICP.

Els resultats del nostre estudi indiquen de manera concloent que *Pliobates* és un pliopitecoïdeu crouzèlid derivat, més estretament relacionat amb gèneres també de mida petita i mal coneguts (*Plesiopliopithecus* i *Crouzelia*) enregistrats en altres indrets d'Europa. Curiosament, les anàlisis filogenètiques que incorporen les noves dades dentàries donen suport de manera inequívoca l'estatus crouzèlid de *Pliobates*, però donen lloc a resultats molt diferents pels pliopitecoïdeus en conjunt, segons la regió anatòmica considerada.

Així, les característiques craniodentàries recuperen els pliopitecoïdeus com un clade de catarrins basals (és a dir, com un grup monofilètic de tàxons que comparteixen un únic darrer ancestre comú que divergí abans de la separació entre les mones del Vell Món i els antropomorfs). En canvi, l'addició de caràcters postcranials (és a dir, de la resta del cos) dona suport a la caracterització incorrecta dels pliopitecoïdeus com hominoïdeus basals (és a dir, més estretament relacionats amb els antropomorfs i els humans que no pas amb les mones). Això és atribuïble a la possessió per part de *Pliobates* de múltiples característiques postcranials convergents amb les dels antropomorfs moderns, tot reforçant la controvertida opinió que tals característiques també podrien haver evolucionat independentment entre diversos llinatges d'antropomorfs a causa de l'adaptació als comportaments grimpadors i/o suspensors.

En resum, els nostres resultats mostren que *Pliobates* és un pliopitecoïdeu (catarrí basal) primitiu, convergent amb els hominoïdeus actuals. Malgrat això, *Pliobates* és encara d'allò més rellevant per a comprendre millor l'evolució dels hominoïdeus. D'una banda, il·lustra molt bé la plausibilitat que característiques postcranials comparables hagin evolucionat independentment a causa de pressions de selecció similars. De l'altra, *Pliobates* s'ha reconstruït com un grimpador arbori cautelós amb un important component quadrúpede i suspensor en el seu repertori locomotor. Per tant, és probablement un model anàleg adequat per entendre els estadis intermedis en la transició entre antropomorfs quadrúpedes i grimpadors/suspensors durant l'evolució dels hominoïdeus.

**David M. Alba; Florian Bouchet**

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA)

Universitat Autònoma de Barcelona

[david.alba@icp.cat](mailto:david.alba@icp.cat); [florian.bouchet@icp.cat](mailto:florian.bouchet@icp.cat)

### Referències

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>