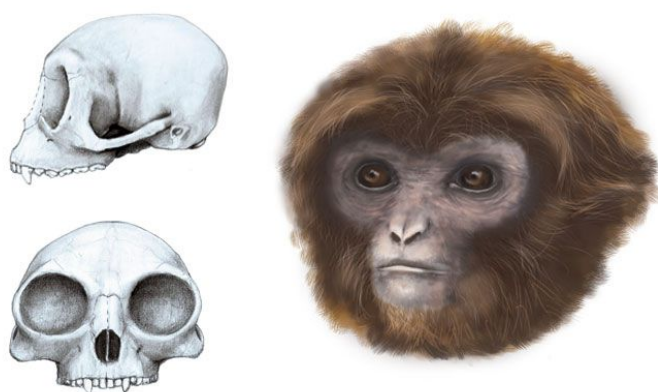


11/12/2015

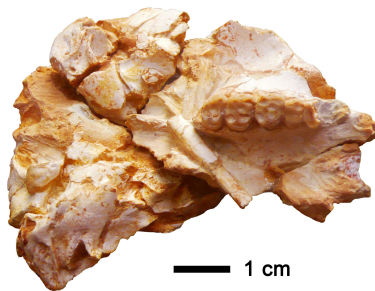
Pliobates cataloniae, un nou primat a l'arrel de l'arbre dels hominoïdeus actuals



Un equip d'investigadors de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont descriu a la revista *Science* el nou gènere i espècie, *Pliobates cataloniae*, a partir d'un esquelet procedent de l'abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Catalunya). Les restes corresponen a una femella adulta que ha estat batejada com a "Laia". Pesava uns 4-5 kg, s'alimentava de fruits tous i grimpava per les capçades dels arbres penjant-se eventualment de les branques. Té 11,6 milions d'anys i, en termes de parentiu, tot just precedeix la divergència entre els homínids (grans antropomorfs i humans) i els hilobàtids (gibons), per la qual cosa té importants implicacions per a reconstruir el darrer ancestre comú de tots dos grups.

Reconstrucció del crani i la cara de la "Laia".

Els hominoïdeus actuals són un grup de primats que inclou els simis antropomorfs de mida petita (els gibons i siamangs, que constitueixen la família dels hilobàtids) i els grans simis antropomorfs (orangutans, gorilles i ximpanzés) que, conjuntament amb els humans, conformen la família dels homínids. Tots els hominoïdeus actuals comparteixen la manca de cua externa, un disseny corporal ortògrad que els permet una posició erecta del tronc, i diverses característiques cranials. Tots aquests trets podrien haver estat presents en l'avantpassat comú dels hilobàtids i els homínids que, segons les dades moleculars, hauria existit fa uns 15-20 milions d'anys.



Imatge 1: Fragment principal del crani de *Pliobates cataloniae*. Húmer (A), radi (B) i cúbit (C). Font: ICP.

Investigadors de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) han descrit el nou gènere i espècie d'hominoïdeu extint, *Pliobates cataloniae*, a partir d'un esquelet parcial compost per 70 restes fòssils trobades l'any 2011 en un dels jaciments de la sèrie estratigràfica de l'abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Barcelona, Catalunya). En destaquen bona part del crani i la dentició, i una part del braç esquerre que inclou diversos elements de les articulacions del colze i el canell. Correspon a un simi de mida similar a la dels gibons actuals més petits (entre 4 i 5 kg), que va viure fa 11,6 milions d'anys. *Pliobates* mostra, per primera vegada en un primate fòssil d'aquesta mida, tot un conjunt de trets

característics dels hominoïdeus actuals presumiblement heretats a partir del seu darrer ancestre comú, el qual probablement va viure a l'Àfrica uns quants milions d'anys abans que *Pliobates*.

La troballa canvia radicalment el model acceptat fins ara sobre l'ancestre dels hilobàtids i els homínids, a més de proporcionar pistes molt sòlides sobre l'origen dels gibons actuals. "L'origen dels gibons és un misteri a causa de la manca de registre fòssil, però fins ara la majoria de científics pensaven que el seu darrer avantpassat comú amb els homínids havia de ser de mida gran, ja que tots els hominoïdeus fòssils indubtables trobats fins ara ho eren", explica David M. Alba, l'investigador de l'ICP que encapçala l'estudi que publica la revista *Science*. Fins la descripció de *Pliobates*, tots els simis fòssils de mida petita (entre 5 i 15 kg) que s'havien trobat tenien una estructura corporal massa primitiva per a tenir una relació de parentiu estreta amb els hominoïdeus actuals. "Aquesta troballa ho capgira tot", afirma.



Imatge 2: Ossos llargs del braç esquerre de *Pliobates cataloniae*. Húmer (A), radi (B) i cúbit (C). Font: ICP.

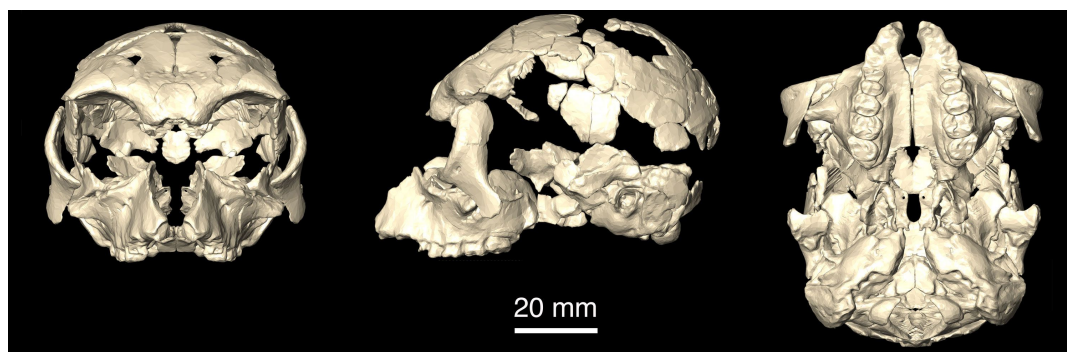
Tot i que *Pliobates* reté alguns caràcters primitius, l'anatomia del braç i, en particular, l'articulació entre l'húmer i el radi, i els ossos del canell, ja presenten el disseny bàsic dels hominoïdeus actuals. Una anàlisi filogenètica basada en més de 300 caràcters situa *Pliobates*, de manera molt consistent, com l'hominoïdeu basal més proper a la divergència entre petits i grans antropomorfs (hilobàtids i homínids, respectivament), i suggereix que el darrer ancestre comú dels

hominoïdeus actuals podria haver estat més similar als gibons que no pas als grans antropomorfs actuals.

De fet, el crani i algunes parts de l'esquelet postcranial de *Pliobates cataloniae* mostren algunes característiques que només són presents en els gibons actuals. “Això suggereix que, alternativament, *Pliobates* podria ser el grup germà només dels actuals hilobàtids”, explica Salvador Moyà-Solà, investigador ICREA i director de l'ICP, que també ha participat a l'estudi. “Esperem que futures troballes a l'abocador de Can Mata ens ajudin a aclarir quin és el paper que els primats catarins de mida petita han jugat en l'evolució dels hominoïdeus i, finalment, resoldre l'enigma de l'origen dels gibons actuals”, conclou Moyà-Solà.

Les adaptacions de l'esquelet postcranial de *Pliobates cataloniae* indiquen una locomoció que hauria consistit principalment en grimpar de manera lenta i cautelosa per les capçades dels arbres, amb una gran flexibilitat de moviments i certa capacitat de penjar-se de les branques. Tenia un grau d'encefalització similar al de les mones i els gibons actuals, però inferior al dels grans antropomorfs. L'estudi de les marques microscòpiques deixades pels aliments a la superfície masticatòria de les dents poc abans de la mort indiquen una dieta essencialment frugívora, és a dir, basada principalment en fruits madurs i tous, com en els gibons actuals.

Les restes cranials es van trobar molt fragmentades i per tal d'estudiar-les es va fer una reconstrucció virtual a partir d'imatges d'escanejos de tomografia computada d'alta resolució.



Imatge 3: El crani de *Pliobates* s'ha reconstruït virtualment a partir d'escanejos d'alta resolució. La imatge mostra una vista frontal (A), lateral (B) i basal (C). Font: ICP.

El nom del nou gènere (*Pliobates*) respon a la contracció dels noms de gènere *Pliopithecus* (que significa “més simi”) i *Hylobates* (“aquell que camina o habita pels arbres”), en al·lusió a les similituds primitives amb altres antropoïdeus de mida petita coneguts prèviament (els pliopitecoïdeus) i les semblances, pel que fa a caràcters derivats, amb els actuals gibons (hilobàtids). L'epítet específic (*cataloniae*) és una referència geogràfica a la ubicació del jaciment a Catalunya. L'espècimen ha estat batejat amb el nom de “Laia”, diminutiu familiar d’“Eulàlia”, patrona de Barcelona i que literalment significa “la qui parla bé, l'eloqüent”, pel nou coneixement que aporta a la ciència.

L'abocador de Can Mata, un jaciment excepcional

La troballa de *Pliobates* constata un altre cop que el complex de jaciments de l'abocador de Can Mata és un dels llocs més importants del món per estudiar l'origen dels hominoïdeus actuals. El control paleontològic que s'ha realitzat de les obres d'ampliació de l'abocador durant els darrers 13 anys, sota la supervisió científica de l'ICP, ha permès recuperar extraordinàries restes fòssils de primats de fa entre 12,5 i 11,5 milions d'anys. En destaquen

l'esquelet de *Pierolapithecus catalaunicus* (conegut com en "Pau"), trobat l'any 2002 i descrit el 2004, així com el crani d'*Anoiapithecus brevirostris* ("Lluc"), descrit l'any 2009.



Imatge 4: Panoràmica de les obres de l'abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola). A l'esquerra de la imatge s'observa el jaciment on es van trobar les restes del nou hominoïdeu. Font: J.M. Robles / ICP.



Imatge 5: Reconstrucció de l'ambient i algunes de les espècies que habitaven a la zona dels Hostalets de Pierola fa uns 12 milions d'anys. Font: Oscar Sanisidro / ICP.

Durant el Miocè mitjà i principis del superior, la zona on actualment hi trobem l'abocador corresponia a un bosc tancat amb un clima càlid i humit i algunes masses d'aigua permanents, la qual cosa va afavorir una gran diversitat faunística, tal com mostren les prop de 80 espècies de mamífers que s'hi han reconegut, a més de diversos amfibis, rèptils i ocells. Així, a banda de primats hominoïdeus i pliopitecoïdeus, s'hi han trobat mamífers de mida petita (insectívors i rosegadors), ungulats diversos (com per exemple cavalls, rinoceronts i cérvols), molts carnívors (incloent els coneguts com a "falsos dents de sabre", actualment extingits) i proboscids llunyanament emparentats amb els elefants

actuals.

Més informació al [vídeo](#).

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP)
comunicacio@icp.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)