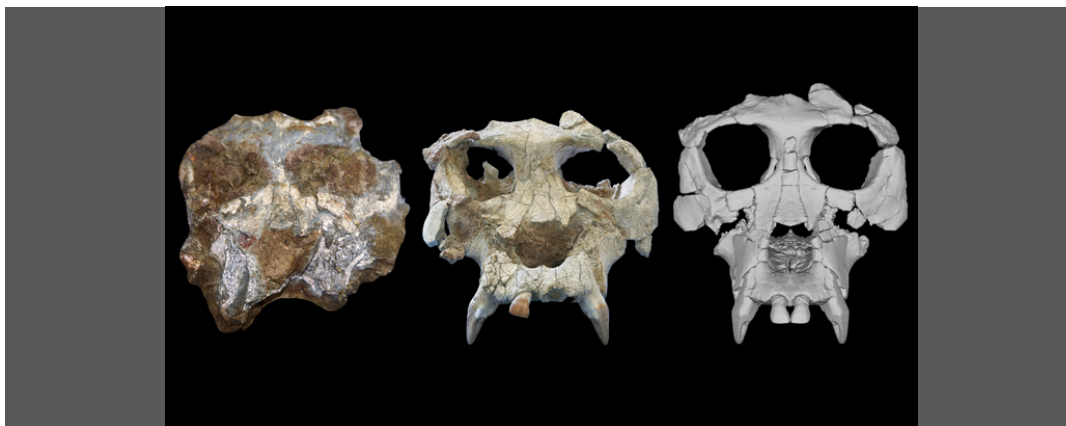


14/11/2023

12 milions d'anys després, fan un lífting a *Pierolapithecus*



Un equip de recerca de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont i de l'American Museum of Natural History ha reconstruït la cara del gran antropomorf miocè *Pierolapithecus* i, a partir d'aquí, ha investigat la història evolutiva de la cara dels hominoïdeus. Els resultats són consistents amb el fet que *Pierolapithecus* sigui un gran antropomorf basal proper en morfologia facial al darrer ancestre comú dels grans antropomorfs i els humans.

Crani del gran antropomorf fòssil *Pierolapithecus catalaunicus* tal com es va trobar al camp (esquerra; fotografia de D.M. Alba, © ICP), tal com es va publicar originàriament (centre; reproduït a partir de Moyà-Solà et al., 2004 *Science*), i tal com s'ha reconstruït en 3D a partir de dades de tomografia computada (dreta; reproduït a partir de Pugh et al., 2023 *PNAS*).

Fa més de vint anys, es recuperà l'esquelet parcial d'un gran antropomorf fòssil al barranc de Can Vila durant la construcció de l'abocador de Can Mata, en el municipi dels Hostalets de Pierola dins de la conca del Vallès-Penedès (NE de la península Ibèrica). L'esquelet correspon a un mascle adult—batejat com “Pau” pels periodistes—que va viure a l'àrea fa uns 12 milions d'anys durant el Miocè Mitjà. El 2004, s'erigí un nou gènere i espècie (*Pierolapithecus catalaunicus*), el qual pertany a un grup actualment extint—informalment anomenats 'driopitecs'—que va viure a Europa durant el Miocè.

L'esquelet de *Pierolapithecus* constitueix una raresa en el registre fòssil dels antropomorfs perquè combina restes de la cara amb altres parts clau de l'esquelet, motiu pel qual és de gran importància per entendre la natura de l'evolució en mosaic dels grans antropomorfs i la seva radiació evolutiva a Europa durant el Miocè. Tanmateix, des que es va descriure l'any

2004, *Pierolapithecus* s'ha vist involucrat en controvèrsies pel que fa a les seves relacions de parentiu amb—i la seva distinció de—altres gèneres de driopitecs. Així, generalment es considera que *Pierolapithecus* i altres driopitecs es van originar abans de la separació entre el llinatge dels orangutans i el dels antropomorfs africans (goril·les i ximpanzés) i els humans, però alguns investigadors encara defensen una relació més estreta amb els grans antropomorfs africans i els humans. De la mateixa manera, atesa la presència d'altres gèneres de grans antropomorfs d'edat similar (*Dryopithecus* i *Anoiapithecus*) a la mateixa àrea, la distinció de *Pierolapithecus* s'ha posat en dubte, sobretot perquè la seva morfologia facial es va deformar durant el procés de fòssilització.

Fins ara, no se sabia del cert fins a quin punt la deformació podria dificultar una avaluació adequada de la morfologia facial de *Pierolapithecus*. En un intent d'aclarir aquestes qüestions, un equip internacional liderat per l'American Museum of Natural History i l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont ha publicat una reconstrucció digital i unes anàlisis de la forma tridimensional de la cara de *Pierolapithecus* als *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. En particular, Pugh i col·laboradors usen escanejos de tomografia computada per reconstruir l'esquelet craniofacial de *Pierolapithecus* i comparar-lo amb el d'altres primats mitjançant aproximacions avantguardistes de morfometria informada per la filogènia. Els resultats permeten una millor comprensió de les afinitats morfològiques de les característiques facials de *Pierolapithecus* i, en termes més generals, reconstrueixen la història evolutiva de la cara dels homínids.

Els resultats donen suport a la hipòtesi que *Pierolapithecus* representa un homínid basal que es diferencia per la morfologia facial dels grans antropomorfs actuals (orangutans, goril·les i ximpanzés) però que és probablement força similar en forma i mida al seu darrer ancestre comú. Els resultats també donen suport a la hipòtesi que els petits antropomorfs (gibons i siamangs) varen evolucionar a partir d'un antropomorf ancestral més similar als grans antropomorfs, de manera que els canvis en la forma de la cara estarien relacionats amb una reducció de la mida.

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

Referències

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>