

¿Homo o Pongo? El uso de rasgos de molares superiores para la identificación taxonómica de dientes aislados de homínidos provenientes del Pleistoceno de Asia

Miguel Delgado^{1,2}, Alejandra Ortiz³, Shara E. Bailey^{4,5}, Clément Zanolli⁶, Fabrice Demeter⁷, Anne-Marie Bacon⁸, Thi Mai Huong Nguyen⁹, Anh Tuan Nguyen⁹, Yingqi Zhang¹⁰, Jean-Jacques Hublin⁵, Matthew M. Skinner^{5,11}

1 División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, República Argentina

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET, República Argentina

3 Institute of Human Origins, School of Human Evolution and Social Change, Arizona State University, Tempe, AZ, USA

4 Center for the Study of Human Origins, Department of Anthropology, New York University, New York, NY, USA

5 Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany

6 Laboratoire AMIS, UMR 5288 CNRS, Université de Toulouse, France

7 Département Homme Nature Société, Unité Mixte de Recherche 7206, Unité Scientifique du Muséum 104, Muséum National d'Histoire Naturelle, Musée de l'Homme, Paris, France

8 Laboratoire AMIS, UMR 5288 CNRS, Faculté de chirurgie dentaire, Université Paris Descartes, Montrouge, France

9 Anthropological and Palaeoenvironmental Department, The Institute of Archaeology, Hanoi, Vietnam

10 Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (IVPP), Chinese Academy of Sciences, Beijing, People's Republic of China

11 School of Anthropology and Conservation, University of Kent, Canterbury, United Kingdom

Resumen:

La identificación taxonómica de molares aislados de homínidos del Pleistoceno de Asia ha sido objeto de debate durante décadas debido a las similitudes morfométricas entre *Homo* y *Pongo*. Aquí reportamos una variante de la cresta marginal mesial (CMM) de los molares superiores que sería de utilidad taxonómica. Empleamos microtomografía computarizada para investigar la unión esmalte-dentina de 442 molares, incluyendo 55 *Australopithecus*, 42 *Paranthropus*, 7 *Homo habilis*, 7 *H. erectus*, 52 *H. neanderthalensis*, 93 *H. sapiens*, 67 *Pan*, 19 *Gorilla*, y 100 *Pongo* (reciente y del Pleistoceno). A través de técnicas morfogeométricas 3D evaluamos las diferencias en tamaño y forma de la CMM. Igualmente, investigamos la presencia del protoconulo, un tubérculo de la CMM. Los análisis multivariados muestran que los *Pongo* actual y del Pleistoceno forman parte del mismo grupo en el morfoespacio y se separan claramente de los otros taxones analizados. La CMM en *Pongo* es semicircular, con cúspides bajas ubicadas internamente en la corona, mientras aquella en *Homo* tiene forma de medialuna, con cúspides altas ubicadas hacia el exterior de la corona. Adicionalmente, la frecuencia del protoconulo para *Pongo* del Pleistoceno y reciente es de 80% y 87% respectivamente, mientras que en homínidos y grandes simios africanos es de 0%-25%. Dichas diferencias son estadísticamente significativas.

Nuestro enfoque empleando rasgos no-métricos y morfogeométricos demuestra el alto poder discriminatorio de la CMM para distinguir entre molares Ponginae y Homininae. Estos resultados tienen el potencial de contribuir al mejor entendimiento de nuestra historia evolutiva y de la biogeografía hominoide durante el Pleistoceno.

Palabras clave: molares superiores, identificación taxonómica, hominoides, evolución humana