UCC+i
UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

El esmalte dental de mamíferos fósiles revela variaciones de humedad y aridez en el Pleistoceno argentino

- Un equipo de investigación liderado la Universidad Complutense de Madrid e integrado por otros centros de Argentina reconstruye las condiciones paleoecológicas y paleoclimáticas del Pleistoceno tardío –entre 126 000 y 10 000 años– de la región Pampeana (Argentina) en tres fases clave

- Proponen un clima húmedo durante el Último Interglacial y un régimen árido para el Último Máximo Glacial, siendo la fase inmediatamente posterior a esta última, la de mayor variación climática

Región Pampeana en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina). / Rodrigo L. Tomassini

UCC-UCM, 20 de junio de 2022. La reconstrucción liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y otros centros de Argentina de las condiciones paleoecológicas y paleoclimáticas revela una mayor variabilidad en la precipitación y aridez que en la temperatura en la región Pampeana (Argentina) a lo largo de las fases interglaciales-glaciales del Pleistoceno tardío –126 000 años–.

Durante el Cuaternario (desde hace 2,6 millones de años hasta la actualidad) se alternaron diferentes fases interglaciales y glaciales que condicionaron intensos cambios en el clima. El trabajo publicado en *Quaternary Science Reviews* se enmarca en los últimos 126 000 años de este período y en tres fases: el Último Interglacial, el Último Máximo Glacial y el Postglacial.

"Proponemos dos escenarios climáticos para la secuencia temporal analizada en la región Pampeana. Por un lado, un régimen climático húmedo en la zona durante el Último Interglacial, en parte condicionado por la influencia del Anticiclón del Atlántico Sur, y un régimen árido para el Último Máximo Glacial", explica Dánae Sanz Pérez, autora principal de la UCM y a cuya tesis doctoral pertenece esta investigación.

Además, los investigadores observan que, durante el Último Máximo Glacial, los herbívoros consumen un mayor porcentaje de plantas C_4 que podría estar relacionado con una reducción de las áreas boscosas.

"Interpretamos que esta reducción estuvo condicionada por una combinación de factores ambientales y climáticos durante la fase glacial, como un menor valor de CO_2 atmosférico y un aumento de la aridez. Este aumento en la aridez lo vemos también al reconstruir la precipitación media anual de los yacimientos estudiados", indica la autora.

En la tercera y última fase analizada, la inmediatamente posterior al Último Máximo Glacial, los investigadores observan una mayor variación climática probablemente asociada a las oscilaciones derivadas de la deglaciación global.

Para llevar a cabo el estudio, se ha realizado un análisis de isótopos estables de carbono y oxígeno del esmalte dental y ortodentina de mamíferos fósiles procedentes de diferentes yacimientos de las provincias de Buenos Aires y La Pampa.

"Los isótopos estables de carbono analizados en el material óseo de mamíferos fósiles nos aportan información sobre el modo de vida de estas especies, algunas de las cuales tienen análogos actuales. Por su parte, los isótopos estables de oxígeno proporcionan datos acerca de variables tales como la temperatura. Si entendemos como respondieron las faunas del pasado ante cambios climáticos y ambientales, podremos tratar de inferir la respuesta de la biota ante el cambio global actual y futuro", indica Sanz Pérez.

Además de la UCM, en el trabajo participan el Instituto de Geociencias (CSIC-UCM), el Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR-CONICET), la Universidad Nacional del Sur, la Universidad Nacional de La Pampa, el Centro de Investigaciones Geológicas (CIC-CONICET) y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP-CONICET).

Referencia bibliográfica: Dánae Sanz-Pérez, Manuel Hernández Fernández, Rodrigo L. Tomassini, Claudia I. Montalvo, Elisa Beilinson, Germán M. Gasparini, Laura Domingo. "The Pampean region (Argentina) underwent larger variation in aridity than in temperature during the late Pleistocene: New evidence from the

isotopic analysis of mammalian taxa". *Quaternary Science Reviews*, Volume 286, 2022, 107555, ISSN 0277-3791. DOI: 10.1016/j.quascirev.2022.107555.

© Unidad de Cultura Científica y de la Innovación – Universidad Complutense de Madrid
Email: uccucm@ucm.es 913946510. Facultad de Medicina. Edificio Entrepabellones 7 y 8. C/ Doctor Severo Ochoa 7. 28040 Madrid. https://www.ucm.es/otri/otri-cultura-cientifica