El yacimiento orcense de Fuente Nueva-3, una posible letrina de hienas en arenas movedizas

- **Un nuevo trabajo colectivo sobre este yacimiento granadino plantea la hipótesis de que la capa 5 del Nivel Arqueológico Superior, de arenas finas y arcillas depositadas en un entorno de lagos salados, pudo actuar como una arena movediza donde animales de gran tamaño, como los elefantes, quedaban atrapados y sus cadáveres atraían a los carnívoros carroñeros.**

- **En el estudio publicado en la revista *Archaeological and Anthropological Sciences* participa el investigador complutense Guillermo Rodríguez Gómez, del Centro Mixto (UCM-ISCIII) de Evolución y Comportamiento Humano.**

Madrid, 22 de mayo de 2023.-Con una edad próxima al millón cuatrocientos mil años, el **yacimiento paleontológico y arqueológico de Fuente Nueva-3, situado en la vecindad de la villa de Orce, en la hoya de Baza (Granada), conserva algunas de las evidencias más antiguas de presencia humana en Europa occidental**, consistentes en abundantes industrias líticas (piedras talladas, en sílex y caliza), de tecnología similar a las de la Garganta de Olduvai en Tanzania, asociadas a marcas de corte y fracturación de huesos de grandes mamíferos.

En el yacimiento se diferencian dos niveles arqueológicos, ambos literalmente plagados de fósiles e industrias líticas. Ahora bien, en el nivel inferior abundan más los bloques calizos, que los humanos usaban para fracturar los huesos y acceder a la médula de su interior o a los sesos, mientras que en el superior están muy bien representados los coprolitos de hienas, excrementos fosilizados, que aparecen asociados a una ingente cantidad de restos de megaherbívoros, en particular mamuts, lo que sugiere una mayor presencia y actividad de estos carnívoros carroñeros en dicho nivel.

El estudio, dirigido por **Mª Patrocinio Espigares**, profesora de la Universidad de Málaga, y en el que participan investigadores de varias universidades, entre los que se encuentra **el investigador complutense Guillermo Rodríguez Gómez, del Centro Mixto (UCM-ISCIII) de Evolución y Comportamiento Humano,** se ha centrado en los coprolitos de hiena, los cuales se han analizado exhaustivamente por primera vez comparándolos con excrementos de hienas manchadas actuales y coprolitos de otros yacimientos paleontológicos. En estos análisis se ha prestado atención a la forma, el

Gabinete de Comunicación
Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid
Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142
gprensa@ucm.es www.ucm.es

color y las dimensiones de los excrementos, así como a su composición química y mineralógica, usando técnicas avanzadas como el nano-CT. Los **resultados obtenidos indican que los coprolitos se componen mayoritariamente de fosfato cálcico, el cual provendría de los huesos consumidos por las hienas, de los que se conservan abundantes fragmentos en su interior. Por otra parte, el tamaño de los excrementos fósiles es mayor que el de las hienas modernas, lo que se relaciona con las dimensiones formidables de *Pachycrocuta brevirostris*, la hiena extinta que los produjo, del tamaño de una leona.**

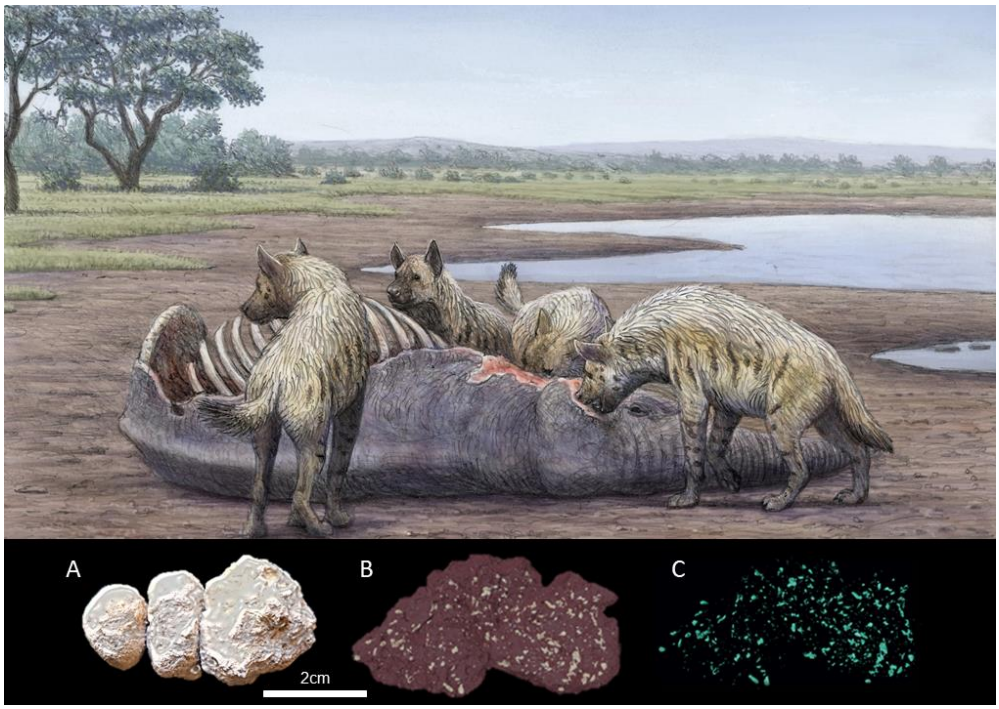
Finalmente, en el nuevo estudio se ofrece una hipótesis que podría aclarar un aspecto hasta ahora intrigante del yacimiento de Fuente Nueva-3, el de por qué se registra una concentración de coprolitos y de restos de mamuts en el nivel arqueológico superior, donde en algo más de 100 metros cuadrados se encuentran los restos de al menos diez individuos. La **hipótesis contempla que el nivel superior del yacimiento, formado por limos y arenas finas embebidas en agua, podría haber sido arenas movedizas, donde quedarían entrampados los elefantes adultos y otros megaherbívoros**. La razón sería que en estos individuos la superficie de apoyo de sus extremidades soportaría una presión muy elevada, cercana al kilogramo por centímetro cuadrado, por lo que en la lucha para escapar de este sedimento viscoso una parte de sus cuerpos terminaría hundida en él, atrayendo los cadáveres a los carroñeros. En la actualidad, este fenómeno se observa ocasionalmente en el continente africano. En cambio, en el caso de las hienas y los humanos dicha carga sería muy inferior, en torno a solo 0,3 kg/cm^2 o incluso menos. Ello explica que el nivel superior del yacimiento se convirtiese, literalmente, en una letrina de hienas, las cuales acudirían cada vez que un mamut u otro megaherbívoros se quedase entrampado en el lecho fangoso, alimentándose del cadáver y defecando en torno al mismo durante días o incluso semanas.

Referencia del artículo:

Espigares, M.P., Palmqvist, P., Rodríguez-Ruiz, M.D., Ros-Montoya, S., Pérez-Ramos, A., Rodríguez-Gómez, G., Guerra-Merchán, A., García-Aguilar, J.M., Granados, A., Campaña, I. & Martínez-Navarro, B. 2023. Sharing food with hyenas: a latrine of *Pachycrocuta brevirostris* in the Early Pleistocene assemblage of Fuente Nueva-3 (Orce, Baza Basin, SE Spain). Archaeological and Anthropological Sciences 15, 81. https://doi.org/10.1007/s12520-023-01784-7

Gabinete de Comunicación
Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid
Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142
gprensa@ucm.es www.ucm.es

Madre elefante y su cría atrapados en un lecho fangoso keniata en la actualidad. Estos ejemplares fueron finalmente rescatados (imagen tomada de *Sheldrick Wildlife Trust*).



Reconstrucción de un grupo de hienas gigantes carroñeando un cadáver de mamut en el yacimiento orcense de Fuente Nueva-3. A: coprolito fósil. B: reconstrucción virtual del coprolito, mostrando el contenido digerido interno. C: distribución del material digerido, compuesto por fragmentos óseos (en verde).

Gabinete de Comunicación
Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid
Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142
gprensa@ucm.es www.ucm.es