

## **NOTA DE PRENSA**

comunicacio@iphes.cat

www.iphes.cat

# **Consiguen reconstruir el cráneo del hombre de Altamura, un Neandertal de hace 150.000 años**

**Un estudio liderado por la Universidad Sapienza de Roma y con la participación del IPHES-CERCA, ha conseguido describir virtualmente el cráneo del neandertal de Altamura**

**Se trata de uno de los neandertales más antiguos hasta ahora conocidos y permitirá entender la evolución de esta especie**

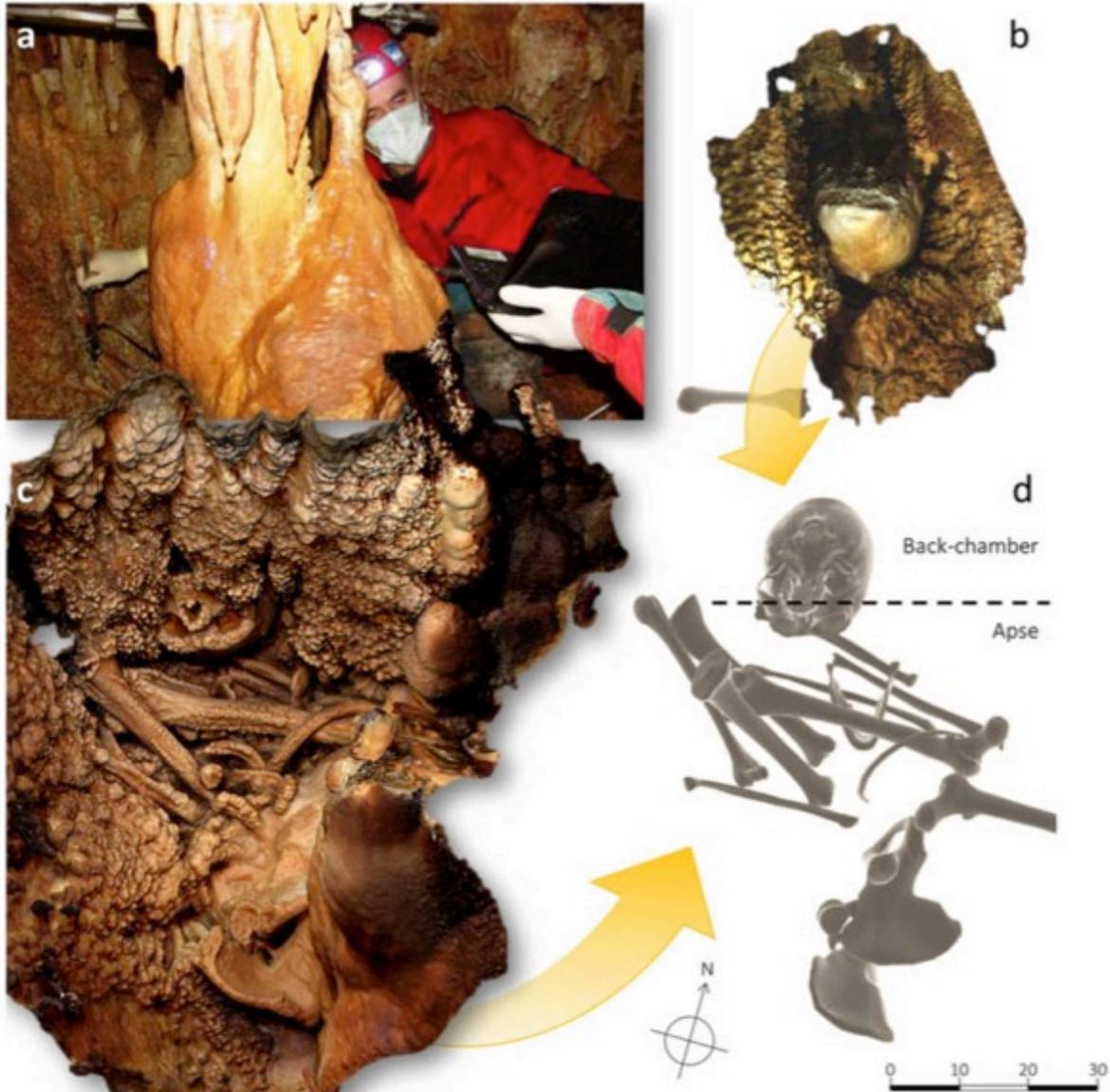
Tarragona, 8 de marzo de 2023. Los avances tecnológicos en el campo de la paleoantropología virtual han sido claves a la hora de describir, por primera vez, los restos humanos conocidos como el hombre de Altamura, uno de los fósiles Neandertales más increíbles y enigmáticos del mundo.

Los resultados de este estudio acaban de ser publicados en la prestigiosa revista [Communications Biology](#) del grupo Nature, en un trabajo liderado por el Dr. Antonio Profico de la Universidad de Pisa y que ha contado con la participación del Dr. Costantino Buzi, investigador postdoctoral Marie Curie Individual Fellowship en el IPHES-CERCA. La morfología del cráneo de Altamura encaja perfectamente dentro de la variabilidad neandertal, aunque conserva características que se producen en muestras europeas arcaicas. Algunas de estas características nunca se habían documentado antes, lo que permite a los investigadores plantear que los rasgos arcaicos que conserva este fósil podrían estar originados por el aislamiento geográfico de las primeras poblaciones de neandertales del sur de Italia.

## **Una historia increíble para unos restos humanos excepcionales**

Los restos neandertales de Altamura son posiblemente uno de los más famosos del mundo, tanto por las características del lugar en el que se encuentran como por el

excelente estado de conservación. Son muy conocidas las imágenes de un cráneo humano rodeado de concreciones estalagmíticas. Su historia es muy sorprendente, lo que le confiere especial relevancia.



El cráneo de Altamura se encuentra a caballo de dos cámaras dentro del sistema kárstico. Foto: *Communications Biology*.

En 1993 un grupo de espeleólogos se encontraba explorando un sistema kárstico cerca de Altamura, una ciudad de unos 70.000 habitantes del sur de Italia. En una de estas cuevas, concretamente en la cueva de Lamalunga, y después de bajar por un conducto vertical de más de 15 metros, encontraron tres pasillos. El del centro tenía unos 20 metros de largo. Cuando iluminaron esta sala, se dieron cuenta de que en las paredes estaban llenas de huesos animales atrapados entre las

estalactitas y estalagmitas. Al final del pasillo accedieron a una pequeña cámara donde, en medio de una gran columna de calcita llena de coralloides (pequeños espeleotemas con forma de coral) sobresalía un cráneo humano.

Los científicos que bajaron a la cueva siguiendo a los espeleólogos tomaron algunas fotografías y vídeos e interpretaron que se trataba de un hombre adulto que podría haber caído por el conducto vertical en el que se acumulaban gran cantidad de animales muertos. Lo más probable es que hubiera quedado atrapado y muriera de hambre. En ese momento no sabían de qué especie se trataba ni de qué época correspondía pero sí vieron que además del cráneo, entre las concreciones había muchos más huesos del propio individuo. Bautizaron estos restos como el *hombre de Altamura*.

Durante muchos años, estos restos humanos habían quedado en el olvido ya que la dificultad de su extracción no hacía viable su estudio detallado. En un principio se consideró que estos restos humanos correspondían al *Homo heidelbergensis*, pero en 2015, investigadores de la Universidad de Sapienza de Roma pudieron acceder a la cavidad y con la ayuda de un brazo robotizado consiguieron extraer una muestra ósea de su escápula derecha. Los resultados de este estudio incluido su ADN mitocondrial fueron publicados en la revista *Journal of Human Evolution* y determinaron que se trataba en realidad de un *Homo neanderthalensis*. Su datación, entre los 130-172 Ka, le sitúa entre los neandertales más antiguos hasta ahora conocidos.

### **Arqueología virtual en una cúpula del tiempo**

El esqueleto neandertal de Altamura ha permanecido en esta cavidad durante todos estos años. El difícil acceso a la cavidad y los problemas técnicos derivados de su extracción física, han hecho que los investigadores desarrollen técnicas virtuales para analizar los restos sin producir problemas de conservación.



El cráneo del Hombre de Altamura se extrajo virtualmente mediante diversas técnicas de adquisición digital: el procedimiento fue especialmente complejo por su ubicación entre dos cámaras kársticas de tamaño limitado.

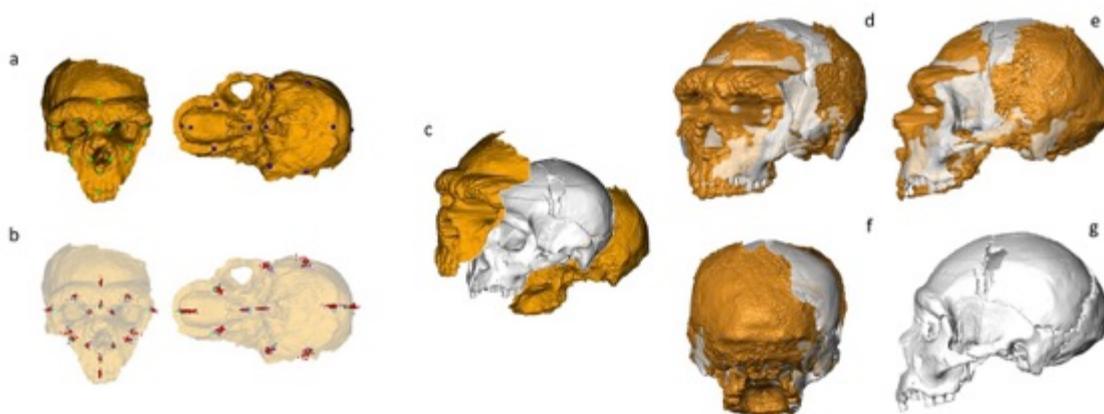
De hecho, gracias a los avances tecnológicos en el campo de la paleoantropología virtual, los investigadores han sido capaces de recuperar virtualmente el cráneo neandertal del hombre de Altamura. Para ello, los investigadores adquirieron ambas partes expuestas del cráneo con técnicas digitales por separado: la parte frontal visible directamente con sensores láser, y la otra mitad mediante el uso combinado de fotogrametría, ya que sólo es accesible con sondas telescópicas a través de aberturas en la cortina de columnas más allá del esqueleto. Una vez obtenidas ambas partes, mediante un proceso computacional se pudieron volver a montar ambas partes basándose en otras muestras comparativas de referencia como es el caso del Cráneo 5 de la Sima de los Huesos de Atapuerca. Según el Dr. Antonio Profico de la Universidad de Pisa “las partes digitalizadas de la cueva no tenían puntos de unión, lo que nos obligó a desarrollar un nuevo método para poder ensamblarlas. Así pues, decidimos combinar virtualmente las dos mitades como dos porciones inconexas de un mismo cráneo”.

El estado de conservación del cráneo de Altamura es tan excepcional que se han podido conservar partes tan delicadas como los huesos de la nariz. Según

Costantino Buzi, Investigador del IPHES-CERCA "el hombre de Altamura representa un ejemplo único: es un neandertal potencialmente completo (no sabemos otros tan representativos). El esqueleto está desarticulado y cubierto de capas de calcita cuya formación ha favorecido la conservación excepcional incluso de las estructuras esqueléticas más frágiles, como las del interior de la apertura nasal".

## Luz en la evolución de los neandertales

El estudio descriptivo y cuantitativo del cráneo revela que la morfología de este importante hallazgo encaja con la variabilidad de los neandertales, al tiempo que muestra algunos rasgos menos típicos, es decir, más arcaicos que otros fósiles europeos datados entre 300 y 40 mil años atrás. Algunos de estos caracteres nunca se han observado en el *Homo neanderthalensis*, lo que sugiere que su origen puede remontarse a largas fases de aislamiento geográfico de las poblaciones humanas en refugios ecológicos representados por las regiones del sur de la península Itálica.



Reconstrucción virtual del cráneo de Altamura (en naranja) mediante técnicas de paleoantropología virtual; el hallazgo de comparación en gris es el cráneo 5 de la Sima de los Huesos (Atapuerca).

Según Giorgio Manzi, coordinador de la investigación "en base a nuestros datos, pensamos que el cráneo de Altamura puede dar luz al debate sobre la evolución de los neandertales. La forma del cráneo del hombre de Altamura entra dentro de la variabilidad de esta especie extinguida, compartiendo características con otros ejemplares clásicos, pero al mismo tiempo muestra afinidades con los antiguos neandertales –como los de Saccopastore, aquí en Roma– o con hallazgos aún más arcaicos, como el cráneo de Ceprano (sur del Lacio), que se remonta a hace unos 400 mil años". En esta misma línea, el Dr. Fabio Di Vincenzo concluye " La estrecha similitud encontrada con hallazgos anteriores a lo largo de la línea evolutiva de los neandertales, como el Cráneo 5 de la Sima de los Huesos, datada hace 430 mil años, es bastante inesperada. Observamos esta similitud en expresión de diversas

características craneales, así como en la morfología general del hueso occipital, cuya anatomía se puede evaluar con precisión en Altamura”.

## **Artículo**

Profico, A., Buzi, C., Di Vincenzo, F., Boggioni, M., Borsato, A., Boschian, G., Marchi, D., Micheli, M., Moggi Cecchi, J., Samadelli, M., Tafuri, M.A., Arsuaga, J.L., Manzi, G. (2023). Virtual excavation and analysis of the early Neanderthal cranium from Altamura (Italy). *Commun. Biol.* 6, 316: 1-8. DOI: 10.1038/s42003-023-04644-1