



València, abril 2015

La Universitat participa en l'estudi que detecta la primera prova del consum humà de bolets

Un estudi publicat en el *Journal of Archaeological Science*, dirigit per Robert C. Power, del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology a Leipzig (Alemanya), i codirigit per l'investigador Domingo Carlos Salazar García, de la Universitat de València, ha detectat la primera prova del consum humà de bolets. "El nostre treball revela que els individus ja al paleolític superior usaven una àmplia varietat de recursos vegetals, incloent-hi els bolets", subratlla Salazar García.

Aquest grup d'investigadors ha explorat la dieta antiga mitjançant l'anàlisi de càlculs dentals d'individus **magdalenians** del jaciment càntabre de El Mirón. Les anàlisis de microscòpia òptica i electrònica **de rastreig** han detectat un ampli ventall de microrestes d'origen vegetal, fúngic, animal i mineral atrapats en els càlculs dentals en vida, que aporten informació molt valuosa sobre l'alimentació en el **magdalenianà**.

CONÈIXER MILLOR L'ALIMENTACIÓ DELS AVANTPASSATS

Habitualment les tècniques que reconstrueixen les pautes alimentàries prehistòriques se centren en el consum de productes animals, per aquest motiu, segons l'investigador, "poder obtenir informació sobre el consum de recursos vegetals mitjançant aquest tipus d'estudis és important per a tenir una idea més completa sobre l'alimentació dels nostres avantpassats."



“Aquest tipus de microrestes demostren que els individus de El Mirón van consumir una àmplia varietat de plantes de diferents ecosistemes, així com un altre tipus d'aliments com ara bolets de la varietat *boletus*”, assegura l'investigador valencià, associat al Department of Human Evolution del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology.

Domingo Carlos Salazar recorda que l'arqueologia no ha aportat molta informació fins ara sobre l'ús primerenc dels bolets. I, encara que el seu ús durant la prehistòria és poc comprès, l'etnografia ha vist que grups de caçadors-recol·lectors recents han utilitzat freqüentment els bolets com a aliment, condiment i medicina. “Aquest ús de bolets sí que ha estat identificat durant el calcolític europeu, una vegada s'havien ja assentat les bases de l'economia agricolaramadera”, apunta.

Per exemple, el famós home del gel calcolític descobert fa un parell de dècades als Alps, Ötzi, ja portava damunt bolets. El nou descobriment al jaciment de El Mirón és, no obstant això, la primera prova de l'ús humà dels bolets, que fins avui es desconeixia per al període paleolític.

L'alimentació humana durant la fase magdaleniana del paleolític superior europeu és poc coneguda. Això és un problema, particularment en referència al consum de recursos vegetals, que es preserven poc en el registre arqueològic. A pesar que el període magdalenianà és comunament considerat en la gran part del nord-oest d'Europa com el període dels “caçadors de rens”, aquest no és el cas a la península Ibèrica. Altres proves ja demostraven que la dieta incloïa quantitats considerables de carn de cérvol i íbex, però fins ara no estava clar si altres tipus d'aliments com les plantes van ser un component de la dieta.



El valencià Domingo Carlos Salazar García és investigador postdoctoral al Max-Planck Institute for Evolutionary Anthropology, però manté encara una intensa col·laboració amb la Universitat de València. Treballa en arqueologia biomolecular amb l'objectiu de reconstruir el tipus d'alimentació i l'estat de salut dels nostres ancestres, com també la seua interacció amb l'entorn.

Salazar és llicenciat en medicina per la Universitat de València, i en història per la mateixa institució, amb premi extraordinari, doctor europeu en prehistòria i arqueologia per la Universitat de València, amb excel·lent cum laude i màster en medicina forense per la Fundació ADEIT-Universitat de València. Té més de quaranta publicacions en revistes i llibres internacionals i nacionals, científics i de divulgació. Ha estat convidat com a ponent en institucions com la National Geographic Society i ha participat en més de quaranta congressos nacionals i internacionals.

Robert C. Power, Domingo C. Salazar-García, Lawrence G. Strauss, Manuel R. González Morales, Amanda G. Henry (en premsa). "Microremains from El Mirón Cave human dental calculus suggest a mixed plant-animal subsistence economy during the Magdalenian in Northern Iberia". *Journal of Archaeological Science*, doi10.1016/j.jas.2015.04.003.

Foto 1: Entrada a la cova de El Mirón, a la zona muntanyosa de l'est de Cantàbria.

Foto 2: Microresta de planta trobada en els càlculs dentals de El Mirón.



La Universitat participa en el estudio que detecta la primera evidencia del consumo humano de setas

Un estudio publicado en el *Journal of Archaeological Science* liderado por Robert C. Power del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology en Leipzig (Alemania), y codirigido por el investigador Domingo Carlos Salazar García de la Universitat de València, ha detectado la primera evidencia del consumo humano de setas. “Nuestro trabajo revela que los individuos ya en el Paleolítico superior usaban una amplia variedad de recursos vegetales, incluyendo las setas”, subraya Salazar García.

Este grupo de investigadores ha explorado la dieta antigua mediante el análisis de cálculos dentales de individuos magdalenenses del yacimiento cántabro de El Mirón. Los análisis de microscopía óptica y electrónica de barrido han detectado un amplio abanico de microrrestos de origen vegetal, fúngico, animal y mineral atrapados en los cálculos dentales en vida, que aportan información muy valiosa sobre la alimentación en el Magdalenense.

CONOCER MEJOR LA ALIMENTACIÓN DE LOS ANTEPASADOS

Habitualmente las técnicas que reconstruyen las pautas alimentarias prehistóricas se centran en el consumo de productos animales, por este motivo, según el investigador, “poder obtener mediante este tipo de estudios información sobre el consumo de recursos vegetales es importante para tener una idea más completa sobre la alimentación de nuestros antepasados”.



“Este tipo de microrrestos demuestran que los individuos en El Mirón consumieron una amplia variedad de plantas de distintos ecosistemas, así como otro tipo de alimentos como setas de la variedad *boletus*”, asegura el investigador valenciano, asociado al Department of Human Evolution del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology.

Domingo Carlos Salazar recuerda que la arqueología no ha aportado mucha información hasta ahora sobre el uso temprano de setas. Y, aunque su uso es poco comprendido durante la prehistoria, la etnografía ha visto que grupos cazadores-recolectores recientes han utilizado frecuentemente las setas como alimento, condimento y medicina. “Este uso de setas sí que ha sido identificado durante el Calcolítico europeo, una vez se habían ya asentado las bases de la economía agrícola-ganadera”, apunta.

Por ejemplo, el famoso hombre del hielo calcolítico descubierto hace un par de décadas en los Alpes, “Ötzi”, llevaba ya setas encima. El nuevo descubrimiento en el yacimiento de El Mirón es, sin embargo, la primera evidencia del uso humano de setas, que hasta la fecha se desconocía para el periodo Paleolítico.

La alimentación humana durante la fase Magdaleniense del Paleolítico superior europeo es poco conocida. Esto es un problema, particularmente, en lo referente al consumo de recursos vegetales, que se preservan poco en el registro arqueológico. A pesar de que el periodo Magdaleniense es comúnmente considerado en la gran parte del noroeste de Europa como el periodo de los “cazadores de renos”, este no es el caso en la Península Ibérica. Otras evidencias ya demostraban que la dieta incluía cantidades considerables de carne de ciervo e íbex, pero hasta ahora no estaba claro si



otros tipos de alimentos como las plantas fueron un componente de la dieta.

El valenciano Domingo Carlos Salazar García es investigador postdoctoral en el Max-Planck Institute for Evolutionary Anthropology, pero mantiene todavía una intensa colaboración con la Universitat de València. Trabaja en arqueología biomolecular con el objetivo de reconstruir el tipo de alimentación y el estado de salud de nuestros ancestros, como también su interacción con el entorno.

Salazar es licenciado en Medicina por la Universitat de València y en Historia, por la misma institución, con premio Extraordinario, doctor europeo en Prehistoria y Arqueología por la Universitat de València, con Excelente Cum Laude y Máster en Medicina Forense por la Fundación ADEIT-Universitat de València. Este investigador cuenta con más de 40 publicaciones en revistas y libros internacionales y nacionales, científicos y de divulgación. Ha sido invitado como ponente en instituciones como la National Geographic Society y ha participado en más de 40 congresos nacionales e internacionales.

Foto 1: Entrada a la cueva de El Mirón, situada en la zona montañosa del este de Cantabria.

Foto 2: Microrresto de planta encontrado en los cálculos dentales de El Mirón.

The University participates in the study to detect the first evidence of human consumption of mushrooms



A study published in the *Journal of Archaeological Science*, led by Robert C. Power from the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig (Germany) and co-directed by researcher Domingo Carlos Salazar García from the University of Valencia, has detected the first evidence of human consumption of mushrooms. "Our work reveals that, as early as the Upper Palaeolithic, individuals used a wide variety of plant resources, including mushrooms", says Salazar García.

This group of researchers have explored the ancient diet by analysing the dental calculi of Magdalenian individuals in the Cantabrian site of El Mirón. Analyses by optical and scanning electron microscopy have revealed a wide range of microremains of plant, fungal, animal and mineral origin assembled in dental calculi throughout life that provide valuable information on nutrition in the Magdalenian period.

GETTING TO KNOW OUR ANCESTORS' DIET

Usually the techniques used to reconstruct prehistoric dietary habits focus on the consumption of animal products. For this reason, according to the researcher, "this kind of studies provide information about the use of plant resources that is important to have a more complete picture of the diet of our ancestors. This type of microremains show that individuals at El Mirón used to eat a wide variety of plants from different ecosystems and other foodstuffs such as *boletus* mushrooms", says the Valencian research associate at the Department of Human Evolution of the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology.

Domingo Carlos Salazar acknowledges that archaeology has not provided much information so far about the early use of mushrooms. And although



their use during prehistory is poorly understood, ethnography has identified that recent hunter-gatherer groups have frequently used mushrooms as food, condiment and medicine. "This use of mushrooms has been positively identified during the European Chalcolithic, once the foundations of the farming and stock-rearing economy had already been laid", he says. For example, the famous chalcolithic iceman discovered a few decades ago in the Alps, Ötzi, was already carrying mushrooms on him. However, the new discovery at the site of El Mirón is the first evidence of human use of mushrooms, which was so far unknown for the Palaeolithic period.

The human diet during the Magdalenian phase of Europe's Upper Palaeolithic is little known. This is particularly true regarding the consumption of plant resources, which leave little trace in the archaeological record. Although the Magdalenian period in much of north-western Europe is commonly regarded as the period of reindeer hunters, this was not the case in the Iberian Peninsula. Other evidence showed that diet included substantial amounts of deer and ibex, but until now it was unclear whether other types of food like plants were a component of diet.

Domingo Carlos Salazar García is a Valencian researcher in the Department of Prehistory and Archaeology of the University of Valencia and in the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. He works on biomolecular archaeology with the objective of reconstructing the type of food and the health of our ancestors, as well as their interaction with the environment.

Salazar has a degree in Medicine and History from the University of Valencia, holds master's degrees in Archaeological Heritage and in Forensic Medicine and was awarded the European Doctorate Extraordinary Prize by the University of Valencia. This researcher has over 50 publications in



international and national journals and books, both scientific and popular. He has been guest speaker at institutions like the National Geographic Society, has participated in more than 50 national and international conferences and collaborates with institutions and researchers from all continents.