

10/2014

La placa dental aporta una nueva perspectiva sobre la dieta de nuestros ancestros prehistóricos



Un equipo internacional de investigadores ha hallado nuevas evidencias de que nuestrosantepasados prehistóricos tenían un conocimiento preciso de las plantas mucho antes del desarrollo de la agricultura. El estudio de la placa dental de los esqueletos hallados en las tumbas de Al Khiday, un yacimiento del Nilo Blanco, en el centro de Sudán, revela que durante al menos 7.000 años, la población de aquella zona ingirió tubérculos de castañuela, buena fuente de carbohidratos y con muchas cualidades aromáticas y medicinales, como su capacidad para inhibir una bacteria que se asocia a la caries dental.

Mediante la extracción de compuestos químicos y microfósiles del cálculo dental -placa dental calcificada-de dientes antiguos, los investigadores ofrecen una perspectiva nueva y más amplia de la dieta de nuestros ancestros. Su estudio sugiere que una planta, la castañuela o juncia real (Cyperus rotundus), considerada hoy como una molesta mala hierba, fue una parte importante de la dieta prehistórica.

La investigación, publicada en PLOS ONE y liderada por la UAB y la University of York, sugiere que la población prehistórica de la región central del Sudán podía conocer las cualidades nutricionales y medicinales de esta y otras plantas.

El estudio se ha realizado en Al Khiday, un yacimiento prehistórico del Nilo Blanco, en la región central de Sudán. Demuestra que durante al menos 7.000 años, empezando antes del desarrollo de la agricultura y continuando después de iniciarse el cultivo de plantas, la población de Al Khiday ingirió tubérculos de castañuela. La planta es una buena fuente de carbohidratos y tiene muchas cualidades útiles medicinales y aromáticas.

Karen Hardy, profesora de investigación ICREA en la UAB e investigadora asociada honorífica de la University of York, que ha liderado la investigación, explica que "la castañuela está considerada hoy un azote en las regiones tropicales y subtropicales y ha sido designada como la mala hierba más cara del mundo por las dificultades y elevados costes que supone su erradicación de las áreas agrícolas. Extrayendo material de las muestras del cálculo dental antiguo hemos encontrado que, más que ser una molestia en el pasado, era una planta valiosa como alimento y posiblemente se conocían sus cualidades medicinales. Más recientemente, era usada también por los antiguos egipcios como perfume y medicina. Hemos descubierto también que esta población ingería varias plantas y hemos hallado trazas de humo, evidencias de comida cocinada y de fibras de plantas que sugieren la preparación de materias primas mediante la masticación. Estos pequeños detalles biográficos se añaden a la evidencia creciente de que la población prehistórica tenía un detallado conocimiento de las plantas mucho antes del desarrollo de la agricultura".

Al Khiday es un complejo de cinco yacimientos arqueológicos situado 25 km al sur de Omdurman; uno de los yacimientos es predominantemente una tumba excavada del pre-Mesolítico, Neolítico y del último período meroítico. Como cementerio que abarca múltiples períodos, proporciona a los investigadores una perspectiva de tiempo de utilidad sobre el material recuperado.



Imagen: Excavación de una de las 90 tumbas pre-mesolíticas en Al Khiday 2. Tienen unos 9.000 años de antigüedad y todos los esqueletos están enterrados estirados boca abajo, lo que es único en el mundo. Fuente: Donatella Usai, Centro Studi Sudanesi e Sub-Sahariani (CSSeS).

Los investigadores hallaron ingestión de tubérculos de castañuela tanto en el periodo preagrícola como en el agrícola. Sugieren que la capacidad de esta planta para inhibir el Streptococcus mutans, una bacteria que se asocia a la caries dental, podía haber contribuido al inesperado bajo nivel de cavidades hallado en los dientes de la población agrícola.

Stephen Buckley, miembro del centro de investigación BioArCh de la University of York que ha dirigido los análisis químicos, explica que "la evidencia de castañuela era muy clara en las muestras de todos los periodos que analizamos. Esta planta era evidentemente importante para la población de Al Khiday, incluso después de la introducción de la agricultura".

Otros investigadores que han participado en este estudio han sido Donatella Usai, del Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente de Roma -directora de la excavación- y Tina Jakob, del Departamento de Arqueología de la Durham University -análisis de restos humanos de Al Khiday-. Anita Radini, arqueobotánica del Servicio Arqueológico de la Leicester University (ULAS) y candidata doctoral a BioArCh, University of York, contribuyó al análisis de microfósiles encontrados en las muestras de cálculos dentales.

"Al Kidahy es un yacimiento único en el valle del Nilo, donde una gran población vivió durante miles de años. Este estudio demuestra que hicieron un buen uso de las plantas salvajes disponibles como comida, como materia prima y, posiblemente, como medicina", indica Donatella Usai.

La profesora Hardy añade: "el desarrollo de estudios sobre compuestos químicos y microfósiles de los cálculos dentales ayudará a equilibrar el enfoque predominante sobre la carne y las proteínas que ha caracterizado la interpretación sobre la dieta preagrícola hasta ahora. El nuevo acceso a las plantas ingeridas, proveniente del análisis del cálculo dental, incrementará, si no revolucionará, la percepción del conocimiento ecológico y el uso de plantas entre las poblaciones prehistóricas y preagrícolas".

El trabajo de campo ha sido financiado por el Ministerio de Asuntos Extranjeros de Italia, el Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente, el Centro Studi Sudanesi e Sub-Sahariani y las universidades de Milán, Padua y Parma. La investigación ha contado con el apoyo de la National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM) of Sudan y del Ministerio de Ciencia e Innovación (actualmente de Economía y Competitividad).

Imagen superior izquierda: Una de las tres tumbas más ricas del último periodo meroítico identificadas en el cementerio, de un hombre joven. Fuente: Donatella Usai, Centro Studi Sudanesi e Sub-Sahariani (CSSeS).

Karen Hardy

Professora d'investigació ICREA a la UAB

khardy@icrea.cat

Referencias

Buckley, Stephen; Usai, Donatella; Jakob, Tina; Radini, Anita; Hardy, Karen. Dental calculus reveals unique insights into food items, cooking and plant processing in prehistoric Central Sudan. PLOS ONE 9(7): e100808. 2014. doi: 10.1371/journal.pone.0100808.

View low-bandwidth version