

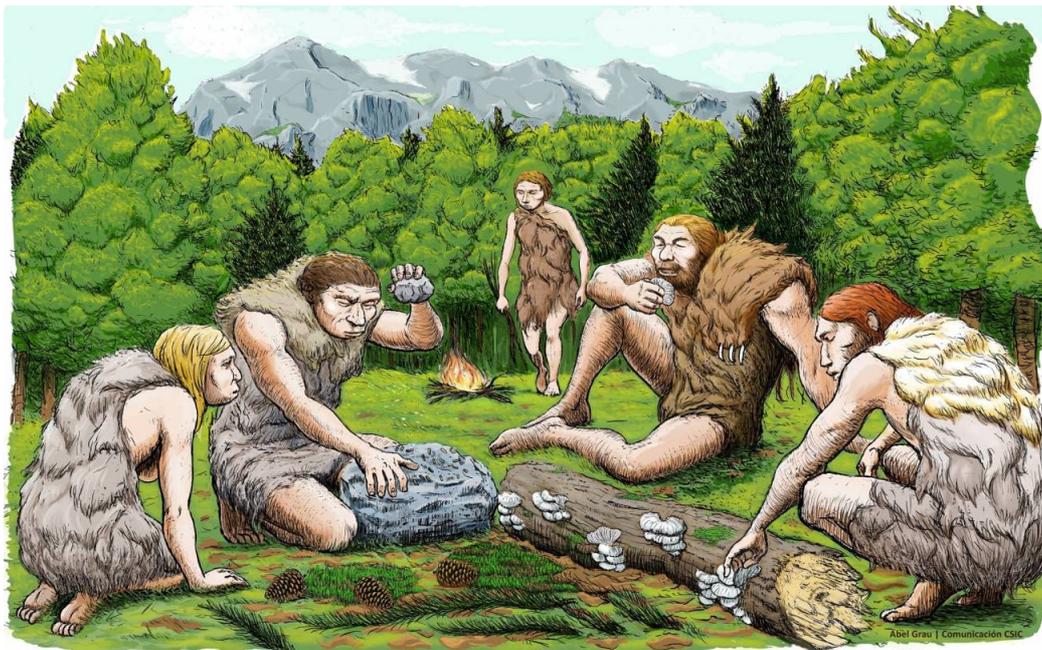
NUEVAS EVIDENCIAS DE QUE SE MEDICABAN

Los neandertales asturianos tomaban 'aspirina'

Un estudio internacional, con participación de varios centros de investigación españoles, muestra que un neandertal de El Sidrón (Asturias), afectado por un absceso y un trastorno intestinal, ingirió un analgésico natural con ácido salicílico, el componente activo de la aspirina. El trabajo ha analizado el ADN de la placa dental conservada en diferentes yacimientos europeos y también revela su dieta.

SINC

8/3/2017 19:00 CEST



Cinco neandertales de El Sidrón degustan setas, piñones y musgo. / Abel Grau (CSIC)

El análisis de los restos fósiles neandertales encontrados en yacimientos de toda Europa continúa aportando datos sobre su estilo de vida. Una investigación de un equipo internacional de científicos, liderado por las universidades de Adelaida (Australia) y Liverpool (Reino Unido), y que cuenta con la participación de las universidades Autónoma de Barcelona, la de Oviedo, el Instituto de Biología Evolutiva (UPF-CSIC) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), revela la complejidad del comportamiento de los neandertales, incluidas diferencias en la alimentación entre los grupos y

conocimiento de plantas para tratar sus dolencias.

No hallaron evidencias de consumo de carne y sí muestras de piñones, musgo y setas, propios de un entorno más boscoso

El trabajo, publicado en la revista *Nature*, aporta las primeras evidencias genéticas sobre estos hábitos, a partir del análisis del ADN antiguo conservado en la placa dental –la más antigua analizada hasta la fecha– de cuatro individuos de los yacimientos europeos de Spy (Bélgica) y El Sidrón (España), de 42.000 y 50.000 años de antigüedad, respectivamente.

“La placa dental conserva los microorganismos que vivieron en la boca, patógenos del tracto respiratorio y gastrointestinal y partículas de comida en los dientes, preservando el ADN durante miles de años”, explica Laura Weyrich, investigadora de la universidad australiana, que ha liderado la investigación.

“El análisis genético de este ADN representa una ventana única a la forma de vida neandertal, revelando nuevos detalles sobre lo que comieron, cómo era su salud y cómo impactó el entorno en su comportamiento”, añade.

Video Unavailable

This video may no longer exist, or you don't have permission to view it.

[Learn More](#)

La dieta vegetariana en El Sidrón

Los análisis indican claras diferencias en la alimentación entre los dos grupos de neandertales, derivadas del entorno ecológico en que vivían. La dieta de los individuos belgas era básicamente de carne, con la ingesta de animales como rinocerontes lanudos y muflones, característicos de un entorno más estepario, que complementaban con setas. La de los de El Sidrón era vegetariana ya que los investigadores no han hallado evidencias de consumo de carne.

“Nos ha sorprendido no encontrar restos de carne en los neandertales asturianos, ya que se les considera predominantemente carnívoros. Sin embargo, hemos encontrado pruebas de que tenían una dieta variada que

incluía gran variedad de plantas. Además, alguna de esas plantas podrían haber sido cocinadas para su consumo”, señala el investigador del CSIC Antonio Rosas, del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Los análisis genómicos del sarro han descubierto que los neandertales asturianos comieron setas (*Schizophyllum commune*), piñones (*Pinus koraiensis*), musgo (*Physcomitrella patens*) y álamo (*Populus trichocarpa*).

La ingesta de carne marcó la diferencia en el microbioma oral entre los grupos neandertales europeos

Uno de los hallazgos importantes del estudio se ha realizado en un individuo de El Sidrón afectado por un absceso dental. Además de identificar una bacteria intestinal que le produciría una diarrea aguda y un malestar crónico, los investigadores han hallado en este único neandertal evidencias de consumo de álamo, que contiene el analgésico natural con ácido salicílico (el ingrediente activo de la aspirina) y también han detectado un hongo con propiedades antibióticas (*Penicillium*).

“Tenemos pruebas de que este neandertal se medicaba. Hemos descubierto que el sarro conservado en sus dientes contenía secuencias del patógeno *Enterocytozoon bieneusi* que, en humanos, causa problemas gastrointestinales, incluidas fuertes diarreas. Además, gracias a un agujero en su mandíbula sabemos que tenía un absceso dental. Ambos problemas debían producirle intensos dolores”, detalla Rosas.



El investigador del CSIC Antonio Rosas con la mandíbula neandertal / Andrés Díaz (CSIC)

Estos resultados reafirman los del [estudio publicado en 2012](#) y liderado por Karen Hardy, investigadora ICREA en la Universidad Autónoma de Barcelona y experta en análisis de cálculo dental. La científica [demostró, por primera vez, el uso de plantas medicinales](#) en nuestros antepasados prehistóricos, que tomaban camomila y aquilea para, probablemente, suavizar las digestiones pesadas, analizando químicamente muestras de placa dental del mismo individuo de El Sidrón, y también constató que su alimentación era básicamente vegetal.

“Haber identificado ahora las bacterias que le causaban el absceso dental y la dolencia estomacal corroboran los resultados que obtuvimos en nuestro estudio. No hay duda de que los neandertales se trataban estos trastornos, y también se demuestra una vez más que tenían una comprensión detallada de su entorno y eran capaces de utilizar las plantas de manera muy diversa”, destaca Hardy.

“Parece que los neandertales poseían un buen conocimiento de las plantas medicinales y de sus propiedades calmantes o antiinflamatorias, y que se automedicaban. El uso de antibióticos resultaría muy sorprendente, puesto que sería 40.000 años antes de que descubriéramos la penicilina. Definitivamente, nuestros hallazgos contrastan mucho con la visión simplista de la imaginación popular sobre nuestros parientes más próximos”,

señala Alan Cooper, director del Centro de ADN antiguo de la universidad australiana.

Microbios compartidos con los humanos

Neandertales y humanos modernos intercambiaron bacterias, como las de la caries y la periodontitis, hasta bastante tiempo después de su divergencia

La reconstrucción del microbioma oral de los neandertales y su comparación con el de otros humanos antiguos y modernos ha permitido a los investigadores confirmar que compartieron patógenos, como las bacterias que causan caries o enfermedad periodontal.

En la placa neandertal consiguieron reconstruir el genoma casi completo de una de estas bacterias, *Methanobrevibacter oralis*, de unos 48.000 años, el más antiguo obtenido hasta la fecha. Su secuenciación sugiere que neandertales y humanos intercambiaron patógenos hasta hace casi 180.000 años, mucho después de que divergieran como especies.

La comparación también muestra cómo la cantidad de carne consumida ha marcado la diferencia en la composición de la comunidad microbiana oral de los individuos estudiados y cuán rápido se ha alterado ésta en la historia reciente. La de los neandertales de El Sidrón es similar a la de los chimpancés y nuestros ancestros recolectores africanos, mientras que la de los neandertales belgas es parecida a la de los primeros cazadores-recolectores y bastante próxima a los primeros agricultores y humanos modernos.

“El ADN preservado en la placa dental no solo se ha revelado una vez más una fuente importante de información sobre los hábitos y la salud de los homínidos antiguos, sino también como una manera única para estudiar la evolución microbiana a largo plazo”, apunta Hardy.



Mandíbula neandertal encontrada en el Sidrón / Andrés Díaz (CSIC)

La cueva de El Sidrón

“El Sidrón demuestra que la interdisciplinariedad bien engranada ofrece una visión más completa y afinada de nuestros antepasados, incluso en aspectos hasta ahora muy novedosos o desconocidos”, destaca Marco de la Rasilla, investigador de la Universidad de Oviedo.

La cueva, ubicada en Piloña (Asturias), ha proporcionado la mejor colección de neandertales de la península ibérica. Descubierta en 1994, se han recuperado alrededor de 2.500 restos óseos de al menos 13 individuos de ambos sexos y diferentes edades que vivieron allí hace aproximadamente 49.000 años.

En El Sidrón ha trabajado un equipo multidisciplinar formado por el paleoantropólogo Antonio Rosas (Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC), el genetista Carles Lalueza-Fox (Instituto de Biología Evolutiva, centro mixto del CSIC y la Universidad Pompeu Fabra), y el arqueólogo Marco de la Rasilla (Universidad de Oviedo).

Este equipo desarrolló en El Sidrón un protocolo pionero de 'excavación limpia' que minimiza el riesgo de contaminación del ADN antiguo con el ADN humano moderno de los investigadores que trabajaban en la excavación de

la cueva. Esto ha permitido la extracción de ADN nuclear y mitocondrial a partir de dientes y restos óseos.

Referencia bibliográfica:

Laura S Weyrich, Sebastian Duchene, Julien Soubrier, Luis Arriola, Bastien Llamas, James Breen, Alan G Morris, Kurt W Alt, David Caramelli, Veit Dresely, Milly Farrell, Andrew G Farrer, Michael Francken, Neville Gully, Wolfgang Haak, Karen Hardy, Katerina Harvati, Petra Held, Edward Holmes, John Kaidonis, Carles Lalueza-Fox, Marco de la Rasilla, Antonio Rosas, Patrick Semal, Arkadiusz Soltysiak, Grant Townsend, Donatella Usai, Joachim Wahl, Daniel H. Huson, Keith Dobney, and Alan Cooper. "Reconstructing Neandertal behavior, diet, and disease using ancient DNA from dental calculus". *Nature* 8 de marzo de 2017 <http://dx.doi.org/10.1038/nature21674>

Derechos: **UAB**

TAGS

MICROBIOMA ORAL | EL SIDRÓN | ADN | PLACA DENTAL | NEANDERTALES | PREHISTORIA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

