

## Los genomas de varios individuos revelan cambios en las poblaciones de la Edad del Bronce en el sur peninsular

El ADN de 136 esqueletos prehistóricos ha sacado a la luz las transformaciones genómicas y sociales que tuvieron lugar durante la transición de la Edad del Cobre a la Edad del Bronce en el suroeste de Europa.

SINC

17/11/2021 20:00 CEST



La tumba 38 de La Almoloya (Pliego, Murcia), con los restos de dos esqueletos (mujer a la derecha y hombre a la izquierda), es una de las más ricas halladas hasta ahora en un asentamiento de El Argar (2200-1550 ANE)./© ASOME-UAB

El tercer milenio antes de nuestra era (ANE) es un periodo muy dinámico en la prehistoria de Europa y Asia occidental, caracterizado por cambios sociales y políticos a gran escala.

En la península ibérica, la **Edad del Cobre** estaba en pleno apogeo en torno al

2500 ANE, con un importante crecimiento demográfico, atestiguado por una gran diversidad de asentamientos y fortificaciones, estructuras funerarias monumentales, así como **macroaldeas** de más de 100 hectáreas. Por razones que aún no están claras, la segunda mitad del milenio experimentó un **despoblamiento y el abandono de los grandes asentamientos**, fortificaciones y necrópolis.

En el sureste de la península ibérica surgió, en torno al 2200 ANE, una de las entidades arqueológicas más destacadas de la **Edad del Bronce europea**: la cultura de "El Argar", una de las primeras sociedades de ámbito estatal del continente europeo. Esta sociedad se identifica por sus grandes asentamientos centrales en cerros, una cerámica diferenciada, armas especializadas y artefactos de bronce, plata y oro, junto con un rito funerario intramuros, con enterramientos y hábitats integrados en un mismo espacio.

---

Han explorado la relación entre las modificaciones demográficas a gran escala y los principales cambios sociales y políticos

Un nuevo estudio dirigido por un equipo de investigación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y de los Institutos Max Planck para la Ciencia de la Historia de la Humanidad (Jena) y de Antropología Evolutiva (Leipzig), y publicado en *Science Advances*, ha explorado la relación entre las modificaciones demográficas a gran escala y los principales cambios sociales y políticos del tercer y segundo milenio ANE.

El equipo de investigación analizó los **genomas de 136 individuos ibéricos** que vivieron entre el 3000 y el 1500 ANE (96 de la Edad de Bronce de El Argar y otras sociedades contemporáneas, 34 de la Edad de Cobre y 6 del Bronce Tardío).

Incluyendo los genomas publicados de la península ibérica, el nuevo estudio abarca datos de casi **300 individuos prehistóricos** y se centra específicamente en la transición de la Edad del Cobre a la del Bronce, en torno al 2200 ANE.



Poblado fortificado de La Bastida (Totana, Murcia). Es uno de los asentamientos más grandes y mejor excavados de El Argar (2200-1550 ANE). / ©ASOME-UAB

## Cambios genéticos y poblacionales

"Aunque sabíamos que la llamada ascendencia estepearia, que se había extendido por Europa durante el tercer milenio ANE, acabó llegando al norte de la península ibérica en torno al 2400 ANE, nos ha sorprendido ver que todos los individuos prehistóricos del periodo de **El Argar** portaban una parte de esta ascendencia, mientras que en los individuos de la Edad del Cobre está ausente", afirma el investigador del Max Planck **Wolfgang Haak**, autor principal e investigador del estudio.

---

Analizaron los genomas de 136 individuos ibéricos que vivieron entre el 3000 y el 1500 antes de nuestra era

Los **datos genómicos** revelan algunos de los procesos que subyacen tras este cambio genético. Mientras que el grueso del genoma muestra que los individuos de la Edad del Bronce son una mezcla de ascendencia de



población local de la Edad del Cobre y una parte menor de ascendencia entrante del continente europeo, los linajes del cromosoma Y heredados por vía paterna muestran un cambio completo, vinculado al movimiento de ascendencia esteparia que también es visible en otras partes de Europa.

"Las causas de esta desaparición de la diversidad previa del cromosoma Y siguen siendo muy difíciles de explicar", comenta **Cristina Rihuete Herrada**, coautora principal del estudio e investigadora de la UAB.

Los nuevos y sustanciosos datos de los yacimientos de El Argar muestran también que estos dos componentes no explican totalmente la composición genética de las sociedades de la primera Edad del Bronce.

"Hallamos señales también de ascendencia que rastreamos hasta el Mediterráneo central y oriental y Asia occidental. No podemos decir con exactitud si estas influencias llegaron al mismo tiempo que la **ancestría esteparia**, pero sí que formaban parte de las nacientes sociedades de El Argar, lo que evidencia que hubo contactos continuos con estas regiones", añade Vanessa Villalba-Mouco, investigadora postdoctoral en el Instituto Max Planck y el Instituto de Biología Evolutiva (IBE, CSIC-UPF) y coautora principal del estudio.

---

Los investigadores de la UAB ya apuntaron posibles conexiones mediterráneas cuando descubrieron en 2013 la monumental fortificación del asentamiento argárico de La Bastida, en Murcia

Los investigadores de la UAB ya apuntaron posibles conexiones mediterráneas cuando descubrieron en 2013 la monumental fortificación del **asentamiento argárico de La Bastida**, en Murcia, para explicar la originalidad de algunos elementos arquitectónicos.

"El estudio genético argumenta a favor de esta esta hipótesis: los datos muestran que esta conexión inédita mediterránea se habría mantenido de forma sostenida en el tiempo hasta el final del periodo de El Argar, hacia el

1500 años antes de nuestra era”, destaca **Rafael Micó**, investigador de la UAB y también coautor principal del estudio.



Enterramiento colectivo de la Edad del Cobre de Camino del Molino (Caravaca de la Cruz, Murcia), donde se enterraron unos 1.300 individuos entre los años 2900-2300 ANE. La imagen muestra la última capa de enterramiento, datada entre 2500-2300 ANE, de la que se han analizado seis individuos./ © Universidad de Murcia. Fotografía de Francisco Ramos

## Implicaciones sociales

"Si el cambio genético fue provocado por grupos migratorios del norte y centro de la península ibérica o por el deterioro climático que afectó al Mediterráneo oriental hacia el año 2200 ANE es la pregunta del millón", afirma el **Roberto Risch**, de la UAB, coinvestigador y autor principal. "Sería absurdo pensar que todo se puede explicar con un modelo simple de un solo factor. Aunque la coincidencia temporal es sorprendente, es probable que hayan intervenido muchos factores".

Uno de estos factores podrían ser las pandemias, como una forma temprana de la **peste**, que se ha evidenciado en otras regiones de Europa en esa época. Aunque no se ha hallado directamente entre los individuos analizados en el sur de la península ibérica, podría ser un desencadenante de

los cambios poblacionales observados en la región, apuntan los investigadores.

---

El movimiento poblacional que se inició en las zonas esteparias del este de Europa hacia el 3000 antes de nuestra era no fue un evento migratorio único

"En cualquier caso, ahora podemos concluir que el movimiento poblacional que se inició en las zonas esteparias del este de Europa hacia el 3000 ANE no fue un evento migratorio único, sino que necesitó más de cuatro siglos para llegar a la península ibérica y otros 200 años para aparecer en las actuales **Murcia y Alicante**", añade Risch.

El registro arqueológico del grupo de El Argar muestra una clara **ruptura con las tradiciones anteriores** de la Edad del Cobre. Los ritos de enterramiento, por ejemplo, pasaron de ser comunales a individuales y dobles en el interior de los poblados. Los enterramientos de élite también indican la formación de fuertes jerarquías sociales.

Al realizar pruebas de **parentesco biológico**, el estudio ha revelado que los varones están, por término medio, más emparentados con otras personas del asentamiento, lo que indica que el grupo estaba probablemente estructurado de forma patrilineal. Dicha organización social podría explicar la marcada reducción de la diversidad del linaje Y, apuntan en el estudio.

"Observamos patrones similares de **organización social y estratificación** creciente también en otras partes de la Europa de la Edad del Bronce Temprana, de hecho, en líneas generales, alrededor de la misma época y con características similares de formaciones tempranas de tipo estatal. Esto sugiere un reinicio estructurado o un restablecimiento tras algún tipo de crisis o tiempos inestables y muy dinámicos", resume Haak.

#### Referencia:

Wolfgang Haak et al. "Genomic transformation and social organization

during the Copper Age-Bronze Age transition in southern Iberia". *Science Advances* 2021.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

EDAD DE BRONCE | GENÉTICA | PENÍNSULA IBÉRICA |

Creative Commons 4.0

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