



## Novedades sobre el enterramiento femenino de la Primera Edad del Hierro de Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo)


### Juan Pereira Sieso

Facultad de Humanidades de Toledo. Universidad de Castilla – La Mancha, Plaza de Padilla 4, 45071, Toledo   
Juan.Pereira@uclm.es  
<https://orcid.org/0000-0003-1266-5360>

### Ignacio Montero Ruiz

Instituto de Historia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC, Calle Albasanz 26-28, 28037, Madrid   
ignacio.montero@cchs.csic.es  
<https://orcid.org/0000-0003-0897-1031>


### Isabel Molero Rodrigo

Investigadora autónoma   
isabel.iii@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-9456-8112>


### Sara Palomo Díez

Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología. Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España. Grupo de Ciencias Forenses, Genética y Toxicología, Instituto de investigación del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), 28040, Madrid   
spalomod@ucm.es  
<https://orcid.org/0000-0003-1559-2291>

### Claudia Gomes

Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología. Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España. Grupo de Ciencias Forenses, Genética y Toxicología, Instituto de investigación del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), 28040, Madrid   
clopes01@ucm.es  
<https://orcid.org/0000-0001-9748-9743>

### Ángela Crespo Fraguas

Arqueóloga, Cota 667. Calle Presa 16, 45180, Camarena (Toledo)   
angelacrespofraguas@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0004-6209-5065>

<https://dx.doi.org/10.5209/cmpl.102426>

Recibido: 14/10/2024 • Aceptado 09/04/2025

**ES Resumen:** Las características de la ubicación de la tumba de Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo), las circunstancias de su documentación, y lo excepcional del ajuar documentado han contribuido a considerarla como un enterramiento de singular importancia dentro de la Primera Edad del Hierro del valle medio del Tajo. En los últimos años se han analizado y revisado una serie de elementos del ajuar y de los individuos asociados a la tumba. Los resultados que se presentan en este trabajo permiten revalorizar la interpretación de este enterramiento en el marco de las relaciones de las comunidades indígenas del valle del Tajo, con el mundo colonial fenicio a través de contactos que propiciaron el intercambio de mercancías, ideas y personas.

**Palabras clave:** Valle del Tajo; tumba femenina; Primera Edad del Hierro; análisis metalográficos y antropológicos; cronología.

## **EN News about the female burial from the Early Iron Age of Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo)**

**EN Abstract:** The characteristics of the location of the tomb of Casa del Carpio (Belvís de la Jara-Toledo), the circumstances of its documentation, and the exceptional nature of the documented grave goods have contributed to valuing it as a burial of singular value within the Early Iron Age of

the middle valley of the Tagus. In recent years, a series of analyses and reviews of the different elements of the grave goods and of the individuals associated with the tomb have been carried out. The results presented in this work allow us to revalue the interpretation of this burial within the framework of the relations of the indigenous communities of the Tagus valley, with the Phoenician colonial world through a series of contacts that fostered the exchange of goods, ideas and people.

**Keywords:** Tajo Valley; female tomb; Early Iron Age; metallographic and anthropological analysis; chronology.

**Sumario:** 1. Introducción., 2. Interpretación de los materiales cerámicos en el ritual funerario, 3. El ajuar funerario, 3.1. La cerámica, 3.2. El metal, 4. Los análisis metalográficos. 5. Procedencia de los metales, 6. Cronología, 7. Análisis antropológico, 8. Análisis de ADN, 9. Recapitulación, 10. Bibliografía.

**Cómo citar:** Pereira Sieso, J.; Montero Ruiz, I.; Molero Rodrigo, I.; Palomo Díez, S.; Gomes, C.; Crespo Fraguas, Á. (2025): Novedades sobre el enterramiento femenino de la Primera Edad del Hierro de Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo). *Complutum*, 36(1):

## 1. Introducción

La tumba de Casa del Carpio ha sido valorada como un yacimiento clave en el desarrollo de la I Edad del Hierro en los territorios del valle medio del Tajo, caracterizados por vados que permitían la comunicación con los territorios de la vertiente sur del Sistema Central y por sus pasos de montaña acceder a la Meseta Norte (Fig. 1).

En este sector del río Tajo que era a la vez frontera y vía de comunicación, asistimos entre los siglos IX y VII a.C. en los inicios de la I Edad del Hierro a un proceso de consolidación de las poblaciones locales en el territorio, así como al establecimiento de vías de comunicación e intercambio con el mundo colonial

que, desde sus asentamientos en las costas peninsulares, entrará en contacto con ellas (Pereira 2008, 2019)

La tumba experimentó un importante deterioro por su permanencia bajo las aguas del embalse de Azután y por el expolio, dispersión y fragmentación de sus materiales a partir de su descubrimiento casual con motivo de la bajada del nivel de las aguas del embalse. La documentación de los elementos que permanecían *in situ*, la recopilación de informaciones y de algunos de los materiales expoliados han permitido recuperar e interpretar la estructura, ajuar y rituales de este conjunto funerario excepcional en el que fueron inhumados dos individuos (A y B).

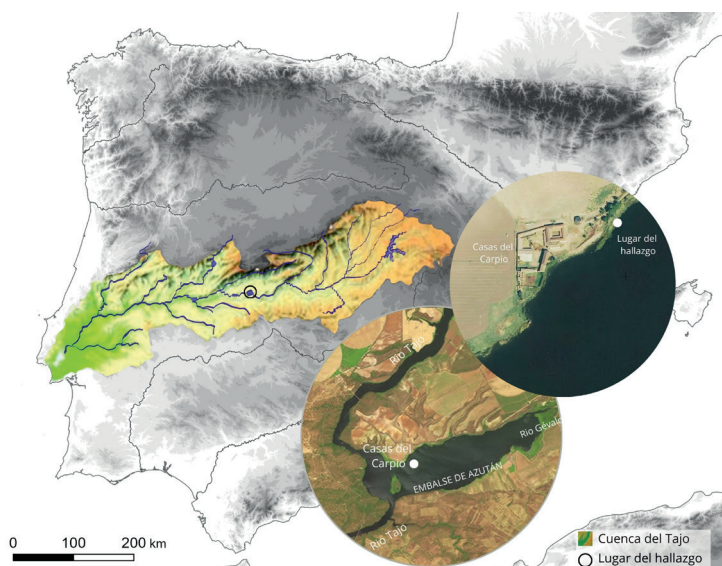


Fig. 1. Localización de la tumba de la Casa del Carpio en la confluencia del Gévalo y el Tajo, en la orilla del embalse de Azután (A. Crespo).

## 2. Interpretación de los materiales cerámicos en el ritual funerario

Entre los materiales documentados destaca un conjunto de 5 urnas a mano de mediano tamaño adosadas unas a otras y colocadas en uno de los lados mayores del rectángulo que formaba el perímetro de la tumba, junto con una sexta recuperada más tarde. Una clepsidra de cerámica a mano destinada a captar y distribuir líquidos (Pereira 2006), y 38 cuencos a mano de cuidada factura y decoración bícroma de motivos geométricos en rojo y amarillo se depositaron en los tres lados libres del perímetro de la tumba, según se dedujo de la posición de los 21 localizados *in situ*. Este conjunto cerámico constaba de recipientes de almacenaje, clepsidra y cuencos de cuidada factura con perforaciones en el borde que permitían colgarlos y exhibir sus complejas decoraciones relacionadas con el estatus de su propietario/a. Sus características funcionales permite interpretarlos como elementos de un banquete o libación funeraria, el último de los rituales en el que participaron los asistentes a la ceremonia fúnebre (Pereira 2019: 149). Esa misma finalidad autoriza adscribir al conjunto dos copas a mano y la urna a mano de perfil troncocónico con restos de pintura roja que servía de contenedor del ajuar. La distribución espacial de las piezas cerámicas permite interpretarlas a

partir de la propuesta de Ruiz Zapatero (2018) sobre la ubicación y visualización de las mismas en contextos funerarios y en espacios domésticos. La dispersión de los recipientes en el nivel más superficial de la tumba se corresponde con su posible distribución en un espacio doméstico (Ruiz Zapatero 2018: Fig. 2): las urnas alineadas como si estuvieran en un vasar y el resto de los recipientes vinculados a la elaboración y consumo de alimento, distribuidos en altillos o colgados de las paredes por sus agujeros de suspensión (Fig. 2).

## 3. El ajuar funerario

### 3.1. La cerámica

El ajuar funerario, según las informaciones recogidas, contaba con una serie de objetos cerámicos y metálicos introducidos en una urna a mano de perfil troncocónico que conservaba restos de pintura roja en la superficie exterior y en el interior del borde (Fig. 3, núm. 4). Este recipiente, a su vez, estaba en el interior de otro mayor también hecho a mano que apareció fracturado. Es una imitación de una *pithos*, una de las piezas habituales del repertorio colonial fenicio. El ejemplar conserva el borde, tres o cuatro asas, el cuello y el sector superior del cuerpo decorado mediante un suave acanalado con un motivo en zigzag completado con agrupaciones de puntos

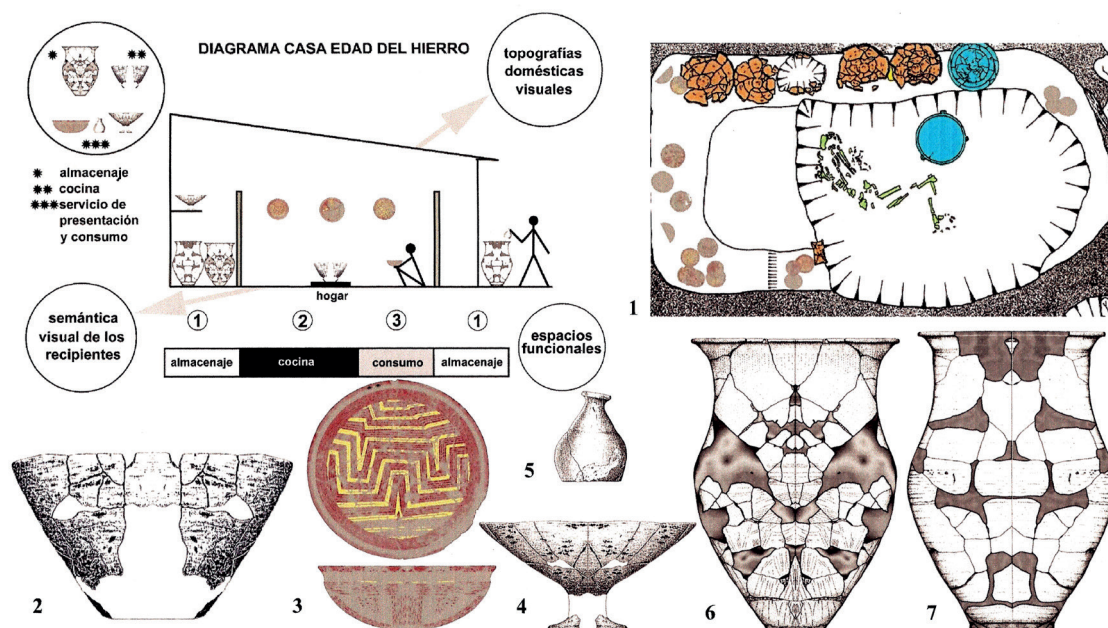


Fig. 2. Reconstrucción de la distribución doméstica de los recipientes relacionados con el banquete funerario de Casa del Carpio: 1. planta de la tumba con la distribución de los recipientes cerámicos, 2. urna, 3. cuenco con decoración pintada bícroma, 4. copa, 5. Clepsidra, 6. y 7. urnas de almacenaje (P. Pereira a partir de Ruiz Zapatero 2018: fig. 2) (dibujos de Luciano Municio y Dibujantes de Arqueología).

negros pintados (Fig. 3, núm.1). Destacamos esta imitación a mano de la forma colonial a torno por los pocos casos existentes en la Península Ibérica. En la costa portuguesa, en el yacimiento de Santa Olaia (Figueira da Foz) se han documentado varios tipos anfóricos a torno del horizonte colonial fenicio como el *pithos* y una imitación a mano de este tipo cerámico con cuatro asas (Rocha 1907: 138). En la fachada mediterránea se conocen estas imitaciones en los Villares, Aldovesta (Mascort, Sanmarti, Santacana 1991), Can Piteu-Can Roqueta y San Cristobal de Mazaleón (Sardá 2014: 139, Fig. 5).

El ejemplar de Casa del Carpio por su asociación al contenedor del ajuar de los personajes inhumados tuvo una finalidad funeraria, constatada en el área fenicia peninsular en Cortijo de Montañez y Lagos (Málaga) (Ruiz Martínez, Párraga, Delgado 1991: 20; Aubet, Maas-Lindemann, Ruiz 1995: 225-226) y también en la llamada área tartésica en los contenedores de Huerta del Murciano (Mérida) (Domínguez de la Concha, Enríquez y 1991: 39), Medellín (Torres 2008: 655), Cruz del Negro (Bonsor 1899: 78) y Frigiliana (Arribas y Wilkins 1969: 220-234). Para algunos investigadores estos recipientes de gran tamaño que, en ocasiones, transportarían bienes de consumo apreciados como el vino, serían valorados como elementos de prestigio por las poblaciones indígenas de los siglos VIII y VII a.C. (Albuquerque 2005: 927). Ello explicaría

sus ocasionales imitaciones por los alfareros locales.

Entre las piezas cerámicas del ajuar funerario destaca en primer lugar un *dipper juglet* (Bikai 1978: 52) (Fig. 3, núm. 2) con paralelos a lo largo del siglo VIII a. C. en Cádiz, Moro de la Mezquitilla, Chorreras y la Fonteta (Torres *et al.* 2014: 61), así como en conjuntos funerarios de ámbito indígena como los túmulos A de Setefilla (Aubet 1975: 128-129) y 1 de las Cumbres (Ruiz Mata y Pérez 1995: lám. 3; Córdoba y Ruiz Mata 2000: 762). Completa el conjunto una jarrita de pasta gris cuya asa de sección cuadrada y aspecto poco cuidado contrasta con la cuidada factura del cuerpo (Fig. 3, núm. 3). La pieza se puede considerar como una imitación de un jarro de boca de seta. Tiene el cuerpo decorado con un motivo en zig-zag formado por botones incrustados de cobre. Esta decoración sobre piezas a mano de cuidada factura es característica de las comunidades del Bronce Final del Valle del Guadalquivir (Pereira 1989; Lucas 1995; Torres 2001). Se extenderá hacia el Sureste (Caramoro II, González Prats y Ruiz Segura 1992: 21, Fig. 5 y La Mola d'Agres) y hacia la Meseta Sur por una vía extremeña hasta la Cuenca del Tajo, a través de Medellín y Logrosán (Rodríguez-Díaz *et al.* 2014: 194) y, a través de Sierra Morena, también hasta el valle medio del Tajo (Muñoz 1993: 329), como indicarían los hallazgos de Alarcos (Ciudad Real) (García Huerta y Rodríguez 2000). La

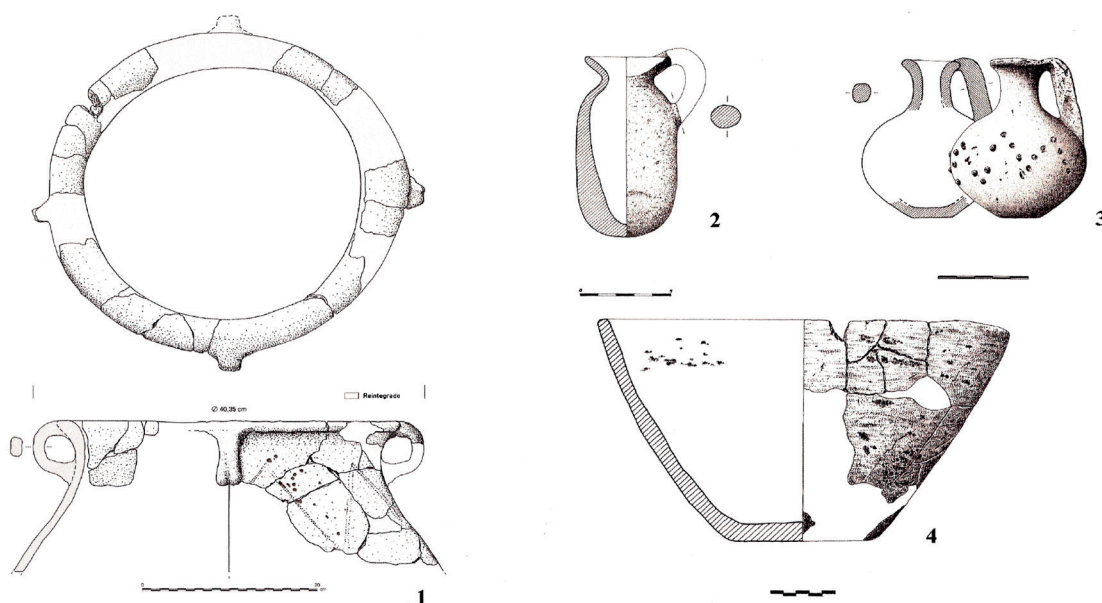


Fig. 3. Elementos del ajuar cerámico: 1 *pithos* (Dibujantes de Arqueología), 2. *dipper juglet*, 3. jarrita con decoración de botones de cobre incrustados, 4. urna contenedor del ajuar (dibujos de Luciano Municio).



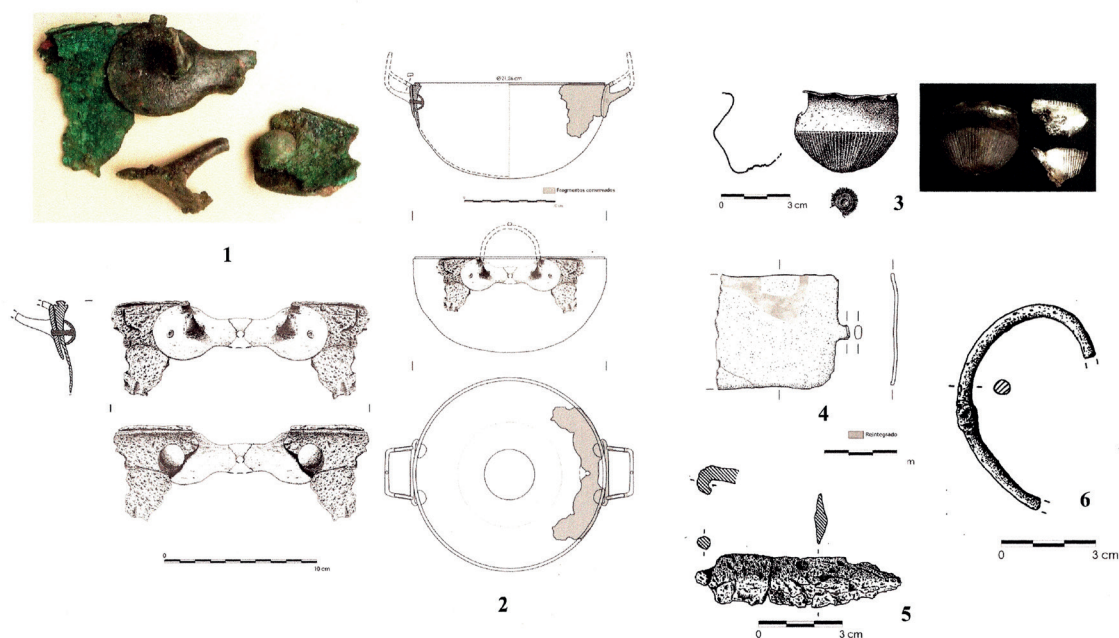


Fig. 4. Elementos del ajuar metálico: 1. fragmentos de la caldereta de anteojos de bronce (dibujo Luciano Municio, foto José Latova), 2. reconstrucción de la mima (Dibujantes de Arqueología), 3. vasito de plata (dibujo Luciano Municio, foto José Latova), 4. placa de cinturón de hierro (Dibujantes de Arqueología), 5. broche de cinturón rectangular de hierro. 6. brazaletes de bronce (dibujos Luciano Municio).

jarrita de Casa del Carpio, las piezas de los túmulos A y B de Setefilla y la urna de Alarcos son, por el momento, los únicos ejemplares vinculados a contextos funerarios. Una decoración similar a la del ejemplar de Casa Carpio aparece en una pieza procedente de Pinos Puente (Granada) (Dorado 2013: 13).

### 3.2. El metal

En el ajuar metálico lo primero que destacan son dos objetos de hierro. Inicialmente fueron interpretados como dos pequeños cuchillos, pero en la actualidad uno se identifica con un broche de cinturón rectangular y el otro de placa al que le falta el garfio (Fig. 4, núms. 4, 5). El broche rectangular tiene paralelos en Cruz del Negro (Jiménez Ávila 2023: 712) con una cronología del siglo VIII a.C. Con ellas se encontró un pequeño vasito de plata de perfil bitroncocónico con decoración incisa sin paralelos peninsulares (Fig. 4, núm. 3). Fue fabricado a partir de una lámina circular de plata, martillando desde el interior para levantar la mitad inferior del recipiente hasta marcar la carena y desde el exterior para cerrar el cuello y voltear el borde, recociendo la pieza cada cierto tiempo.

La mayoría de los elementos metálicos son de bronce y tienen cierto grado de deterioro. Destacamos anillos, brazaletes (uno de pequeño tamaño), restos de un broche de

cinturón de un garfio, así como el puente y la aguja de una fíbula cuya tipología es difícil de precisar. Un caso especial es un recipiente de bronce, identificable como una caldereta de anteojos (Fig. 4, núms. 1, 2) a pesar de su pésimo estado de conservación. Los prototipos de este tipo de recipiente están en Chipre, con ejemplares en el Egeo, Cerdeña y un solo paralelo peninsular en el yacimiento portugués de Nora Velha. Por su origen y cronología se consideran importaciones orientales vinculadas al establecimiento de contactos característicos del horizonte precolonial (Jiménez Ávila, 2002: 153; Armada, 2006-7).

### 4. Los análisis metalográficos

Los estudios realizados desde su excavación una vez depositados en el Museo de Santa Cruz de Toledo tuvieron una fase inicial en la que se analizaron por Fluorescencia de Rayos X con un espectrómetro KEVEX (análisis AA, Tabla 1) fragmentos de las piezas más representativas, incluyendo las dos de plata, y se hicieron algunas metalografías. Posteriormente con un espectrómetro INNOV-X (análisis PA) se reanalizaron alguna de esas mismas piezas y 19 fragmentos más. Rovira Llorens y Montero Ruiz (2018) caracterizan estos equipos y las condiciones de análisis y calibración. El estado de fragmentación y la avanzada corrosión del metal en ciertos casos hacen

difícil valorar correctamente la composición original de estos objetos, en particular, la de los recipientes fragmentados en laminas. De las piezas reanalizadas solo incluimos los resultados que creemos más ajustados a la composición original. En este segundo momento se tomaron muestras para isótopos de plomo de los metales de base cobre y de las piezas de plata para la Tesis doctoral de Mercedes Murillo-Barroso (2013).

Destacamos los brazaletes de cobre 31549 y 31548 por la composición de sus aleaciones. El segundo, destinado a una mano muy pequeña, tiene una presencia de estaño muy baja (< 1% Sn). La identificación de metales sin alear o con tasas muy bajas de estaño es relativamente frecuente en yacimientos de los siglos VIII-VI a.C. vinculados al mundo colonial fenicio (Montero Ruiz 2008). Porcentajes medios de estaño bajos también se asocian a la metalurgia en contextos bien estudiados como Morro de Mezquitilla (Giumlia-Mair 1992) o La Fonteta (Renzi 2013). En la tumba de la Casa de El Carpio predominan valores de estaño medios, con un valor de 9% Sn, siendo excepción los que superan el 12% Sn. El fragmento de la fíbula y el broche de cinturón de garfios se encuentran entre esos metales con más estaño (>12% Sn). Piezas similares como la fíbula Alcores de El Risco (14,5% Sn) y otra de Medellín (14 % Sn) son también bronce ricos.

El empleo del plomo en la aleación es minoritario. Solo 3 piezas sobrepasan el umbral del 2% Pb, todas ellas vinculadas con elementos de la caldereta. Inicialmente se pensó que la mayoría de los fragmentos de chapa y borde pertenecían a la misma caldereta de

anteojos. Sin embargo, los análisis identificaron, al menos, tres recipientes metálicos diferenciables en forma y composición.

El primero es un borde de brasero o caldero con un remache que une la lámina a otra placa con parte de un asa (Fig. 4, núm.1). Este fragmento más complejo presenta una composición de bronce binario en torno al 11 % Sn (AA1486A) en la lámina, mientras el asa (AA1486C) y el remache son de bronce plomado con porcentaje de plomo muy alto en el asa (>15%Pb). Es muy común que el aplique del asa se realice en bronce plomado, ya que normalmente son piezas de fundición, en contraste con el forjado de la lámina del caldero.

La composición del segundo borde de brasero (PA23558) difiere de la propia lámina con valores de 7,5% Sn y 5,7% Pb. El tercer vaso con boca más pequeña (PA23561) presenta una composición de bronce binario (7% Sn) y sin plomo.

La estructura metalográfica de la lámina de la caldereta (AA1486), sin embargo, revela un recocido intenso con presencia de granos equiaxiales de gran tamaño (enfriamiento lento). Las huellas del martillado con el que, lógicamente, debió conformarse la pieza, únicamente se perciben en la deformación mecánica previa por aplastamiento de algunos poros e impurezas (Fig. 5 A). La estructura del remache de esta misma pieza muestra un recocido intenso, sin restos de las huellas de martilleo en frío que deforman la estructura dendrítica al tratarse de objetos fundidos (Fig. 5 B). La falta de huellas de martilleo, tanto en la lámina como en el remache, y la estructura de recocido térmico en ambos apuntan hacia su formación como consecuencia de un

ID	Análisis	Objeto	Fe	Ni	Cu	As	Ag	Sn	Sb	Pb
31546	AA1477	Vaso	0,24	ND	0,98	nd	98,2	nd	nd	nd
31548	PA23542	Brazaletes pequeño	0,38	ND	99,4	0,05	ND	0,13	ND	0,08
31549	PA23541	Brazaletes grande	0,38	ND	98,5	0,1	0,1	0,98	ND	ND
31551	PA23544	Anillo cerrado	0,12	ND	92,7	0,45	ND	6,75	ND	ND
31552	PA23547	Anillo cerrado	0,26	ND	92,4	ND	ND	7,24	ND	0,07
31554	PA23545	Anillo cerrado	0,11	ND	97,5	0,07	ND	2,13	0,12	0,17
31557	AA1486A	Caldero (chapa)	0,07	0,1	87,1	nd	0,01	12,2	nd	0,15
31557	AA1486B	Caldero (remache)	1	0,55	74,0	0,17	0,02	12,3	0,05	10,3
31557	AA1486C	Caldero (asa)	0,1	0,13	58,2	nd	0,04	11,6	0,06	29,9
31612	AA1487	Fíbula tipo Alcores? (fr.)	0,03	0,09	81,5	nd	0,02	17,4	nd	0,26
33250	AA1485	Broche cinturón garfios	0,04	0,09	86,5	nd	tr	13	tr	nd
C-III/T-1/M-2	AA1478	Brazaletes? (fr.)	--	--	2,64	nd	96,9	nd	nd	nd
M12	PA23561	Borde recipiente pequeño	0,08	ND	92,1	ND	ND	7,77	ND	0,08
M44	PA23559	Borde caldero	0,31	ND	89,2	ND	ND	10,2	ND	0,25
M50	PA23558	Borde caldero	0,21	ND	86,6	ND	ND	7,44	ND	5,76
M51	PA23560	Lámina caldero	0,18	ND	88,2	0,24	ND	11,1	ND	0,21
sin número	PA23563	Borde grande recipiente restaurado	0,4	ND	87,9	0,05	0,35	11,2	ND	0,05



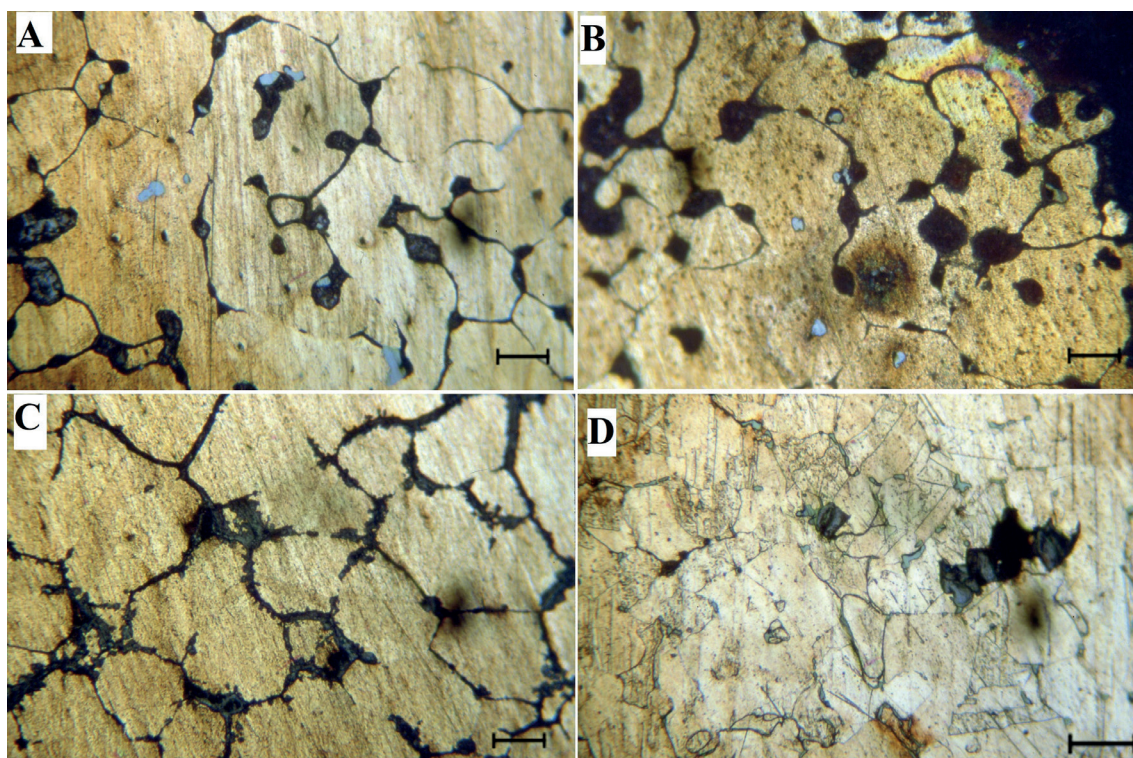


Fig. 5. Metalografías: A. chapa y B. remache de la caldereta de anteojos; C. brazalete grande y D. brazalete pequeño (foto Ignacio Montero).

incendio u hoguera que afectó a la caldereta, seguido de un enfriamiento lento. La circunstancia es interesante ya que, al ser el enterramiento una inhumación, este efecto térmico debió producirse bajo otras circunstancias, en la que también pudo estar envuelto el brazalete AA1492 (Fig. 5 C). Sin embargo, el brazalete AA1493 no se vio afectado por ese fuego ya que es visible la estructura de maclas consecuencia de la forja (Fig. 5 D). La estructura comentada en el fragmento de caldero y en un brazalete confirma que una gran parte de los elementos metálicos del ajuar, pero no todos, sufrió un fuego intenso antes de ser depositado en la sepultura.

La composición de los dos objetos de plata (partes de un vaso de perfil bitroncocónico y tres fragmentos de brazalete) es similar. Es una plata muy pura con impurezas de cobre, más altas en el brazalete (2,6 %) que en el vaso (1%), sin oro ni plomo detectables en ninguno. Desde el punto de vista técnico el vaso de plata muestra una estructura de granos poliédricos de tamaño bastante homogéneo, propio de un proceso de recocido, y sin restos de maclado que registren la conformación de la pieza y de la decoración de la parte inferior mediante embutido y repujado (Montero Ruiz y Rovira Llorens 2002).

## 5. Procedencia de los metales

Murillo-Barroso *et al.* (2016) estudió y publicó la plata. Los valores diferenciales que presentaba el vaso lo colocaban en una posición completamente distinta al resto de placas contemporáneas y apuntaba su probable procedencia de fuera de la península ibérica. Las numerosas publicaciones dedicadas en estos últimos años al origen de la plata en distintos periodos históricos no han resuelto el tema ya que no hay valores similares (valores muy altos en las ratios  $207\text{Pb}/204\text{Pb}$  y  $208\text{Pb}/204\text{Pb}$ ).

Para la fuente de los objetos de base cobre la información que proporciona el algoritmo AMALIA (Rodríguez *et al.* 2023) sí deja clara la procedencia del plomo identificado en el asa de caldero (15% Pb en la aleación). Los isótopos señalan la zona Linares como la más probable con valores muy próximos a los plomos de Fuente Spitz (Rodríguez *et al.* 2023). Sin embargo, hay cierto solapamiento con los minerales extremeños de Azuaga y Berlanga. La procedencia del fragmento de caldero PA23560 también es muy probable que sea Linares, aunque en este caso el solapamiento con Valle de Alcudia puede ser una alternativa. Por último, el brazalete AA1492 quizás corresponda a un metal reciclado, ya

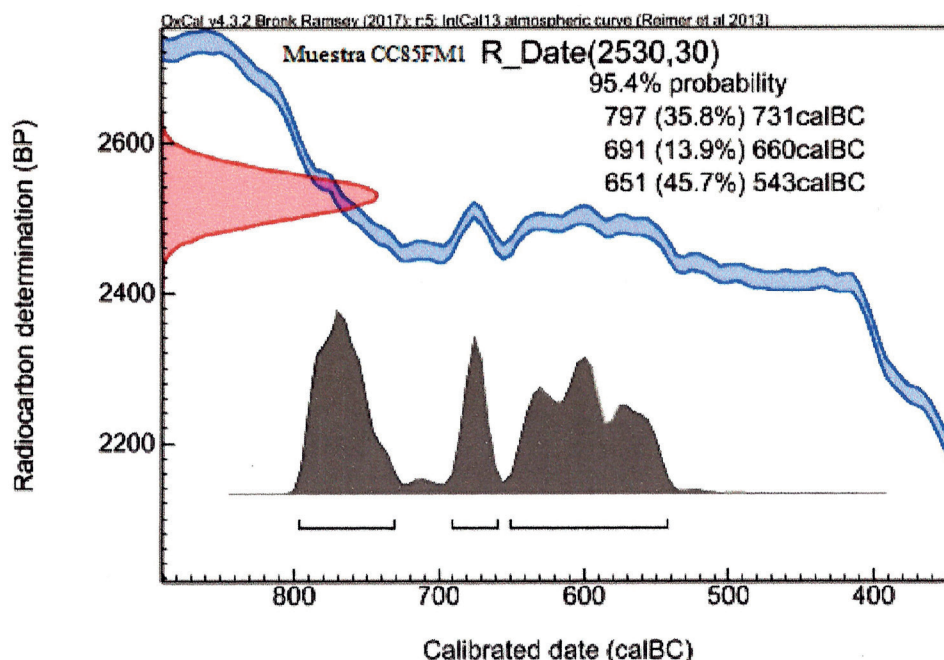


Fig. 6. Tumba de la Casa del Carpio, Individuo A (adulto).  
Fecha C/14 Beta analytic, muestra Beta- 540387.

que los resultados que ofrece el algoritmo AMALIA son muy diversos y poco consistentes con zonas concretas.

## 6. Cronología

Disponemos de tres dataciones obtenidas mediante termoluminiscencia, procedentes de la imitación del *pithos* y de dos de las urnas de almacenaje que aparecieron adosadas en uno de los laterales de la tumba: 2861 BP  $\pm$  225, 2820 BP  $\div$  206, 2800 BP  $\pm$  213 respectivamente (Fig. 6, núm. 2). A estas se añade una fecha radiocarbónica obtenida en el Laboratorio de Beta Analytic a partir del colágeno de una muestra (Beta-540387) del fémur derecho del individuo A. La datación es 2530  $\pm$  30 BP calibrada con un 95,4 % de probabilidad con INTCA 13 (Reimer *et al.* 2013) con un marco cronológico 797-543 a. C. CAL, con tres rangos de mayor probabilidad: (45,7 %) 651-543 a.C.; (35,8 %) 797-731 a.C. y (13,9 %) 691-660 a. C. (Fig. 6).

Frente a la excesiva desviación de las fechas obtenidas por TL que una valoración conservadora permite proponer finales del siglo VIII y principios del VII a. C para su fabricación y uso, las desviaciones de las dataciones radiocarbónicas son mínimas, aunque las curvas de calibración cubren casi tres siglos, volviéndolas imprecisas. Las dataciones radiocarbónicas y de TL obtenidas en el yacimiento de Casa del Carpio permiten poco más que situar el enterramiento en la I Edad

del Hierro, sin poder precisar más que una fecha entre los siglos VIII y VI a. C., acaso entre la segunda mitad y finales del siglo VIII a.C.

## 7. Análisis antropológico

La tumba de Casa del Carpio acogió la inhumación de dos individuos (A y B) que se encontraron muy deteriorados, en especial, el Individuo B. La representación de segmentos óseos disponibles del Individuo A se reduce a aproximadamente un 30% lo que limita considerablemente el análisis antropológico (Fig. 7, núm. 1). Del estudio osteométrico se puede concluir una gracilidad general en la muestra preservada. El índice de robustez del fragmento mandibular junto con una ligera extroversión goniaca indica una mandíbula relativamente estrecha en comparación con su altura y longitud total (Fig. 7, núm. 2).

Los pocos parámetros óseos disponibles para la determinación sexual sugieren que el Individuo A podría ser femenino (Tabla 2). Destacamos, no obstante, que la robustez relativa de la apófisis mastoides introduce una cierta ambigüedad en la interpretación. Probablemente era un adulto joven que no superaba los 25 años. Además, el fragmento de cráneo conservado presenta los segmentos de las suturas coronal, lambdática y sagital (Fig. 7, núm. 1). Según los rangos de desgaste o atrición molar establecidos por Brothwell (1981) y Lovejoy (1985) la edad del individuo está entre los 17 y 35 años.



Los resultados obtenidos en la estimación de la talla son notablemente elevados. Utilizando solo la longitud máxima y fisiológica de la ulna, las fórmulas de Telkkä (1950) y Olivier *et al.* (1978) sugieren una estatura aproximada entre 167-169 cm. Esto clasificaría al individuo como alto según las categorías establecidas por Knussmann (1988). Lo ideal sería emplear fórmulas adaptadas a la proximidad geográfica o genética de los grupos, pero la falta de material disponible ha llevado a utilizar también estimaciones adicionales, como las de Trotter (1970), Trotter y Glesser (1958), y Sjøvold (1990), que ofrecen resultados similares. No obstante, según las fórmulas propuestas para los metacarpianos por Musgrave y Harneja (1978) y Meadows y Jantz (1992) la estatura se acerca más a los 162 cm, una talla más discreta (Tabla 2). Estos resultados contrastan con los promedios de estatura para mujeres en grupos Neolíticos y de la Edad del Bronce (Jiménez-Brobeil, Al Oumaoui, Nájera 2008: 62).

En el estudio dental se ha observado una ligera destrucción alveolar ocurrida en vida del individuo, que generó una pérdida parcial del soporte óseo. No tenemos otras marcas que indiquen una causa concreta. Además, hemos identificado un *foramen caecum* en la cara vestibular del segundo molar mandibular que podría deberse a un defecto en el desarrollo del esmalte dental.

Las superficies óseas analizadas muestran una apariencia normal en los marcadores

de estrés musculoesquelético, salvo por una marcada línea diafisaria en el fémur y el peroné, presente de manera bilateral (Fig. 7, núm. 3). Se observa especialmente el surco peroneo en la superficie posterior del peroné distal, correspondiente a los tendones de los músculos peroneo largo y peroneo corto, encargados de la flexión de la planta del pie y su rotación hacia afuera (eversión) a la altura del tobillo, y su inserción en las bases del primer (largo) y quinto (brevis) metatarsiano (White y Folkens 2005: 302). Esta característica sugiere un tipo de actividad física sostenida durante la vida del individuo, como son los largos desplazamientos a pie, o la carga y el esfuerzo que estos músculos soportaron. Comúnmente, esta actividad ha estado asociada a los hombres, como vemos en la sociedad argárica analizada por Jiménez-Brobeil, Al Oumaoui y Esquivel (2004). En cambio, otras investigaciones plantean un panorama algo más complejo, donde algunos grupos practicarían actividades diferenciadas por sexo mientras en otros no habría tal división (Sánchez Romero 2008: 25). En cuanto a las manos, no se han identificado presencia de marcas, aunque es importante señalar que la escasa representatividad del esqueleto y que la falta de evidencia no implica necesariamente que estas patologías o condiciones no existieran (Fig. 7, núm. 3).

Dentro de los caracteres no métricos o descriptivos, hemos documentado la presencia de una perforación olecraneana en ambos húmeros

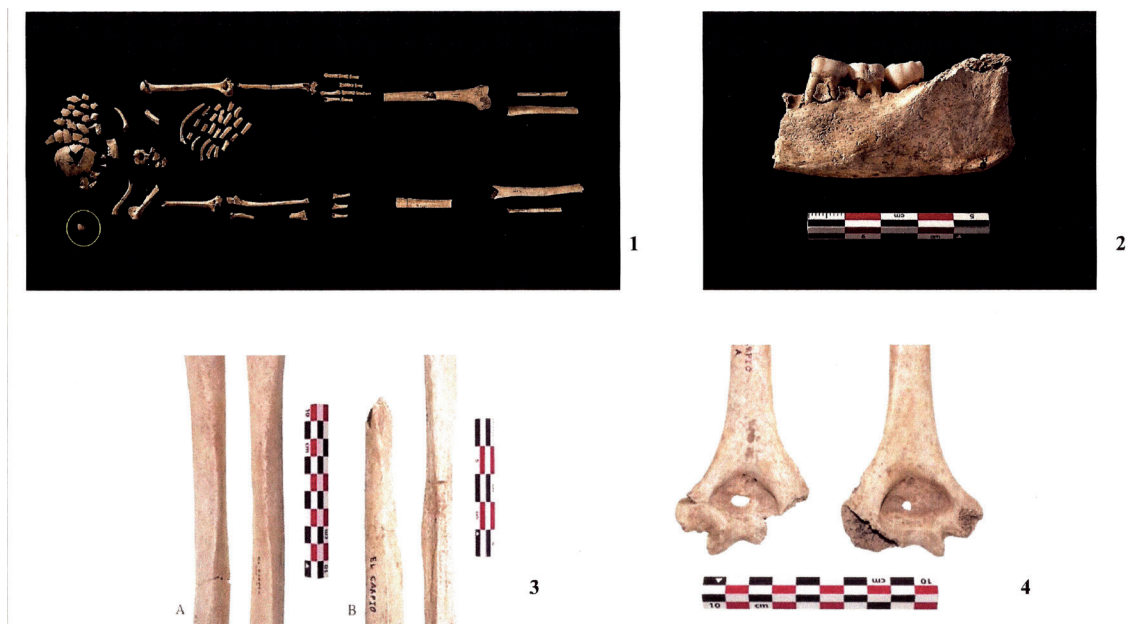


Fig. 7.1. Restos antropológicos de los individuos de la tumba de la Casa del Carpio (foto Pedro Saura), 2. fragmento de la mandíbula del Individuo A (adulto) (foto Pedro Saura), 3. fragmentos de diáfisis: A. Tibias, B. Peronés (foto Isabel Molero), 4. perforación bilateral de la fosa olecraneana (foto Isabel Molero).

**Tabla 2. Medidas para la determinación sexual: F. femenino, M. masculino; 2. métodos aplicados en el estudio estatural. A 1/3 de la caja**

Medidas	Resultado	Sexo
Circunferencia a ½ de la diáfisis de la clavícula	320.00	F
Longitud máxima del cúbito	260.00	¿F.?
Longitud fisiológica del cúbito	257.00	M.
Diámetro transversal del fémur	24.50/25.20	F.
Diámetro antero-posterior del fémur	26.30/27.00	¿F.?
Circunferencia en el foramen nutricium de la tibia	80.00/81.00	F.
Diámetro transversal de la tibia	18.80/18.20	F.
Diámetro antero-posterior de la tibia	27.20/27.30	F.

1

Método	Hueso	Estatura
Telkkä (1950)	Long. Máx. cúbito	172.31
Olivier -Tissier (1976)	Long. Máx. cúbito	168.06 ± 3.40
Musgrave y Harneja (1978)	Metacarpiños	162.70
Meadows y Janz (1992)	Metacarpiños	162.21
Manouvrier (1983)	Long. Máx. cúbito	167-169
Trotter (1970)	Long. Máx. cúbito	168.78 ± 4.30
Trotter y Glessner (1952)	Long. Máx. cúbito	168.78 ± 4.30
Olivier et al. (1978)	Long. Máx. cúbito	170.13
Sjævoid (1990)	Long. Máx. cúbito	168.86

2

(Fig. 7, núm. 4). Esta variante anatómica, según Manouvrier (1921) sugeriría una adaptación funcional del hueso a actividades físicas que implicaran movimientos repetitivos del codo, como podría ser actividades específicas que requiriesen extensiones frecuentes del antebrazo.

Del Individuo B únicamente se conserva un fragmento de cráneo de menos de 3 cm. Podemos decir por su consistencia ósea que se trataría de un feto “a término” o un recién nacido (Galera 1987).

## 8. Análisis ADN

El origen biogeográfico del Individuo A de Casa del Carpio se investigó mediante: 1) el estudio del ADN mitocondrial para determinar el haplotipo y el haplogrupo mitocondriales cuya identificación permitiría realizar inferencias sobre ese origen para compararlo con poblaciones contemporáneas; 2) el estudio de marcadores genéticos nucleares para conocer el origen tanto materno como paterno y el fenotipo del individuo, en concreto su color de piel, pelo y ojos.

Se seleccionaron tres molares del individuo (Fig. 8, núm. 1), a los que se extrajo ADN mediante un protocolo no destructivo (Gomes *et al.* 2015) de forma independiente y por diferentes investigadores con el fin de replicar el experimento y la autenticidad de los resultados (Pääbo *et al.* 2004; Palomo-Díez 2015).

De cada muestra se obtuvieron dos eluciones de 100 ul cada una, un total de 6 extractos<sup>1</sup>. La nula presencia del ADN nuclear impidió obtener algún resultado válido, tanto de marcadores nucleares de origen biogeográfico como de marcadores de características visibles del individuo. Se obtuvieron un total de 21 secuencias de mtDNA a partir de las cuales se determinó un haplotipo mitocondrial consenso (Fig. 8, núm. 3). Como se puede observar (\*) R señala la presencia de un doble pico de Adenina y Guanina que podría estar indicando un fenómeno de heteroplasma (presencia simultánea de diferentes tipos de ADN en un individuo). Por esta razón se han valorado tres posibles Haplotipos:

Haplotipo 16316G 263G 309.1C 309.2C 315.1C, su haplogrupo más probable es el H1ae;

Haplotipo 263G 309.1C 309.2C 315.1C, su haplogrupo más probable es el R;

Haplotipo 16316R 263G 309.1C 309.2C 315.1C, su haplogrupo más probable es el R.

<sup>1</sup> Los extractos de ADN fueron cuantificados mediante PCR a tiempo real, utilizando el kit Quantifiler Human® (ThermoFisher).

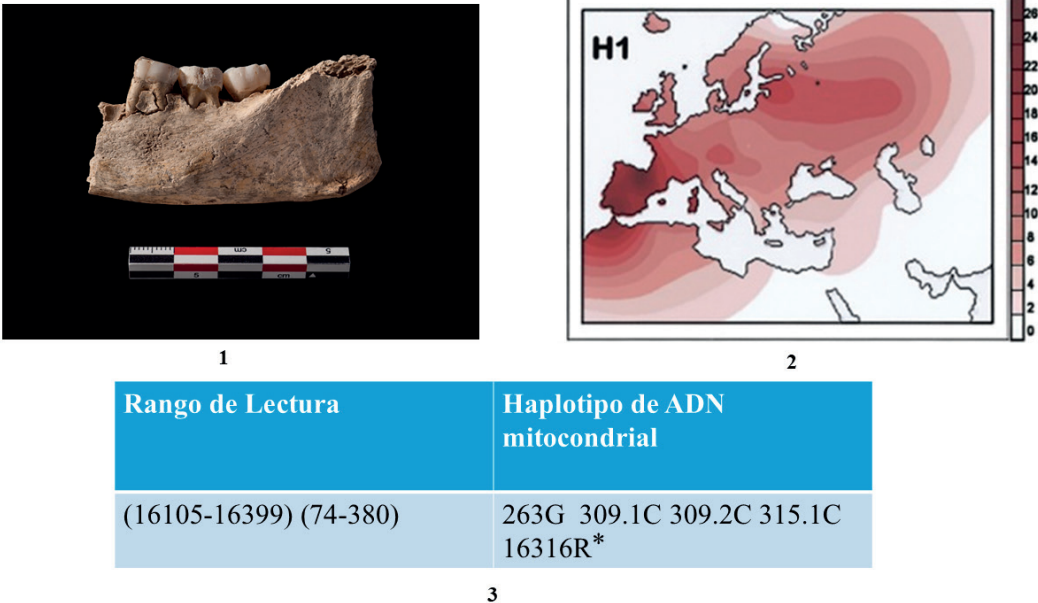


Fig. 8.1. Molares sobre los que se realizó el análisis de ADN no destructivo (foto Pedro Saura),  
2. distribución de la frecuencia espacial del subhaplogrupo H1 (Achilli *et al.* 2004),  
3. haplotipo mitocondrial determinado para el Individuo A (adulto).

Los costes obtenidos (0,80) -indicadores de una elevada probabilidad de que la muestra pertenezca a un haplogrupo- son similares lo que nos impide decantarnos por cualquiera de los tres.

El haplogrupo H tiene dos características distintivas: una distribución geográfica extensa y una frecuencia en la mayor parte de su rango en las regiones de Eurasia Occidental (Achilli *et al.* 2004; Barral-Arca *et al.* 2016) (Fig. 8, núm. 1). Con respecto a poblaciones antiguas, en el estudio realizado por Gomes<sup>2</sup> en poblaciones de la Península Ibérica se verifica que, en las Edades del Cobre y Bronce el linaje H es el más representado, con un 54% de frecuencia. Una búsqueda específica en la base de datos AmtDB en la Edad del Bronce y del Hierro no ha encontrado individuos del haplogrupo H1ae. Se han encontrado individuos del clado H1a compartido con el individuo de Casa del Carpio, concretamente uno de los individuos del enterramiento de la Requejada (San Román de Hornija, Valladolid) (Palomo-Díez 2015; Palomo-Díez *et al.* 2023). El resto de los casos publicados en la base de datos AmtDB durante la Edad del Bronce

y del Hierro, se localizan fuera de la Península Ibérica, distribuidos por Reino Unido y la República Checa lo que parece indicar que este subclado ya estaba ampliamente distribuido por Europa. En el caso que el haplogrupo del individuo de Casa del Carpio fuera el R, también se encuentra distribuido por Europa durante la Edad del Bronce.

La distribución del haplogrupo H1ae es europea fundamentalmente en el norte de Europa y la Europa occidental. Como el mtdDNA es un marcador genético para estudiar linajes, debido a su estabilidad a lo largo del tiempo, los estudios de Gomes<sup>2</sup> parecen indicar que la distribución del haplogrupo H en el pasado debería ser similar a la actual. En cualquier caso, teniendo en cuenta los dos haplotipos posibles el individuo de Casa del Carpio presenta un linaje típicamente europeo, posiblemente de la franja Atlántica occidental (Achilli *et al.* 2004; Barral-Arca *et al.* 2016).

## 9. Recapitulación

A pesar del expolio que afectó a la tumba de Casa del Carpio, el material documentado *in situ* y el recuperado más tarde permiten una reconstrucción de la disposición y elementos del ajuar junto con los rituales realizados. Destaca el posible banquete funerario interpretado a partir de la funcionalidad de los recipientes a mano de almacenaje, distribución y consumo de líquidos (urnas, clepsidra, cuencos y copas) con una posible influencia del ritual funerario fenicio en el que adquiere protagonismo el consumo de vino (Marzoli

<sup>2</sup> Claudia Gomes, *Investigación de parentesco biológico en muestras críticas-utilidad en casos de investigación histórica, antropológica y/o forense*, Tesis inédita, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología, leída el 18/12/2020. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/5564https://docta.ucm.es/entities/publication/084bcd2b-212a-440f-949b-d8e6a1fb97ff>



2019: 277-278). El trabajo de los alfareros locales también se advierte en la imitación a mano de un *pithos* de cuatro asas depositado en el interior de la tumba cuyo prototipo pertenece a los ejemplares a torno más antiguos documentados en la Península Ibérica.

En el conjunto cerámico del ajuar, como posibles contenedores de perfume, destacan un *dipper juglet* y una presumible imitación de una jarrita fenicia, decorada con botones de cobre incrustados formando un motivo decorativo en zig-zag. Es un tipo de decoración característica del repertorio de la vajilla de calidad de las poblaciones indígenas del Bronce Final que perdura hasta la Edad del Hierro. En los elementos metálicos del ajuar reseñamos en primer lugar un vasito de plata, de gran calidad en su ejecución y cuya materia prima por el momento se considera de procedencia extrapeninsular. Otro elemento destacado es el broche de cinturón rectangular de hierro con paralelos del siglo VIII a.C. en la necrópolis de Cruz del Negro. En los ajuares funerarios del Hierro I (periodo orientalizante) los broches de cinturón se asocian a mujeres adultas como símbolo de prestigio y valor social (Rísquez *et al.* 2022: 155). El estado de deterioro de los objetos de bronce no ha impedido identificar anillos, un garfio de un broche de cinturón, dos brazaletes, una fibula y hasta tres posibles recipientes entre los que destaca una caldereta de anteojos. Los análisis de este recipiente muestran su fabricación a partir de metal procedente de zonas mineras peninsulares como Linares o el Valle de la Alcudia. Este resultado lleva a plantear una producción en talleres peninsulares a partir de prototipos importados, sin descartar tampoco una fabricación extrapeninsular con metal procedente de la península ibérica cuya difusión se ha documentado en el Mediterráneo Central (Matta y Vandkilde 2023: 11). Merece tenerse en cuenta la exposición al fuego de distintos sectores de este recipiente con un periodo de enfriamiento lento compatible con un accidente doméstico que también afectó al brazaletes grande. Ambos elementos seguramente eran propiedad del adulto inhumado.

A pesar de carecer de la precisión deseada para la fecha de C/14 de la muestra ósea del Individuo A, adulto, así como para las tres fechas de termoluminiscencia de los recipientes de gran tamaño de la tumba, su valoración junto con la de los elementos del ajuar permiten proponer una datación de finales del siglo VIII a.C. para la inhumación.

El expolio de la tumba es el responsable de que contemos con una muestra reducida del esqueleto del individuo adulto, cuya gracia general y parámetros óseos identifican

a una una mujer de unos 25 años de edad. Las distintas fórmulas utilizadas para calcular su talla la identifican como una persona alta comparada con los resultados conocidos para mujeres de la Edad del Bronce. La marcada línea diafisaria identificada en el fémur y, sobre todo, en el peroné sugiere un tipo de actividad física relacionada con largos desplazamientos a pie. También se ha documentado una perforación olecraneana en ambos humeros, interpretada como adaptación a actividades físicas que implicaran movimientos repetitivos del codo por extensiones frecuentes del antebrazo. El Individuo B, identificado como un feto “a término” o un recién nacido, sirve de base para pensar que el fallecimiento de la mujer se debió a complicaciones surgidas durante o inmediatamente después del parto.

Una de las primeras valoraciones que se hicieron de la mujer de Casa del Carpio a partir de las características de su ajuar y los materiales asociados fue considerarla una integrante de la elite de los territorios tartésicos del SO peninsular que mediante su matrimonio con un jefe local del valle del Tajo mantenía las alianzas y pactos entre ambos territorios (Ruiz Gálvez 1992: 238-239). En la actualidad si bien no se maneja esta interpretación, las características del ajuar, los rituales realizados y alguna de las características físicas de la mujer como su altura, mantienen el interés por las cualidades, conocimientos o relaciones sociales que tenía para ser valorada por la comunidad que organizó y asistió a su ceremonia fúnebre. En ella, además de exhibirse un rico ajuar, los asistentes participaron en un ritual o banquete funerario donde utilizaron y dejaron como ofrenda recipientes cerámicos de gran calidad que, probablemente, estaban entre sus posesiones más preciadas. Los análisis de ADN pretendían determinar su origen biogeográfico y conocer algunos rasgos de su aspecto exterior como color de la piel, cabello y ojos. La deficiente conservación del ADN no lo permitió, pero el análisis y valoración del ADN mitocondrial indicó que su linaje materno era típicamente europeo, posiblemente de la franja atlántica occidental.

Los análisis efectuados sobre los elementos de ajuar y sobre los individuos inhumados en la tumba de Casa del Carpio han contribuido a matizar nuestro conocimiento sobre aspectos concretos del enterramiento. Entre ellos están los rituales y elementos de ajuar locales e importados, la procedencia de las materias primas de los materiales metálicos, la cronología, las características físicas y nuevas hipótesis de trabajo sobre la procedencia geográfica



del personaje inhumado en línea con lo documentado en otros territorios peninsulares (Graells i Fabregat 2010). Este enterramiento plantea dos cuestiones que la investigación futura deberá resolver ampliando probablemente el ámbito del trabajo de campo. La primera de ellas hace referencia a su singularidad: ¿se trata de un enterramiento aislado? (Fig. 9) si así fuera reforzaría la idea de la excepcionalidad del personaje enterrado, su procedencia y el papel desempeñado en la comunidad que participó en su entierro. Si por el contrario formará parte de una necrópolis por documentar quedaría por localizar un conjunto funerario de gran interés en los inicios de la Edad del Hierro en el valle del Tajo, con paralelos significativos en las cuencas del Guadalquivir y Guadiana. Ello ampliaría de manera significativa la visión de

los procesos de recepción y reelaboración de influencias mediterráneas por las comunidades indígenas como parece sugerir el registro arqueológico documentado en el territorio de los vados del valle medio del Tajo (Pereira 2008).

## 10. Agradecimientos

Este trabajo se ha beneficiado de las ayudas recibidas de la Diputación Provincial de Toledo y de la Fundación Palarq en su convocatoria del año 2022 “Aplicación de metodologías y técnicas de las ciencias experimentales/analíticas en Arqueo-Paleontología”, así como de las referencias y consejos de nuestros colegas Mariano Torres (UCM), Gonzalo Ruiz Zapatero (UCM), Antonio Dávila (Museo de Santa Cruz, Toledo) y Jaime Gallardo (Museo de Santa Cruz).



Fig. 9. Recreación de la ceremonia funeraria de la tumba de Casa del Carpio (ilustración Arturo Asensio).

## Bibliografía

- Achilli, A.; C. Rengo, C.; Magri, C.; Battaglia, V.; Olivieri, A.; R. Scozzari, R.;... Torroni, A. (2004): The molecular dissection of mtDNA haplogroup H confirms that the Franco-Cantabrian glacial refuge was a major source for the European gene pool. *The American Journal of Human Genetics* 75 (5): 910-8. <https://doi.org/10.1086/425590>
- Albuquerque, P. A. (2005): Contribuição para a interpretação sobre possíveis significados dos pitthoi nos estabelecimentos orientais e “orientalizantes” do actual território português, *El Periodo Orientalizante. Protohistoria del Mediterráneo occidental, actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida* (S. Celestino y J. Jiménez Ávila, eds.), Anejos de Archivo Español de Arqueología, XXXV, II, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Mérida: 919-929.

- Armada, X.L. (2006-2007): Vasos de bronce de momentos precoloniales en la Península Ibérica: algunas reflexiones. *Revista d'arqueologia de Ponent*, 16-17: 270-281.
- Arribas, A.; Wilkins, J. (1969): La necrópolis fenicia del Cortijo de las Sombras (Frigiliana, Málaga), *Pyrenae* 5: 185-244.
- Aubet, M.E. (1975): *La necrópolis de Setefilla en Lora del Río, Sevilla*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona.
- Aubet, M.E.; Maas-Lindemann, G.; Martín Ruiz, J.A. (1995): La necrópolis fenicia del Cortijo de Montañez (Guadalhorce, Málaga), *Cuadernos de Arqueología Mediterránea*, 1: 217-238.
- Barral-Arca, R.; Pischedda, S.; Gómez Carballa, A.; Pastoriza, A.; Mosquera, M. (2016): Meta-analysis of mitochondrial DNA variation in the Iberian Peninsula. *PLOS One* 11(7) Article e0159735, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159735>
- Bikai, P.M. (1978): The Late Phoenician Pottery Complex and Chronology. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*. 229: 47-56. <https://doi.org/10.2307/1356486>
- Bonsor, G. (1899): Les colonies agricoles pré-romaines de la Vallée du Bétis. *Revue Archéologique* 35: 1-143.
- Brothwell, D.R. (1981): *Digging up bones: The excavation, treatment, and study of human skeletal remains*, Cornell University Press. Nueva York.
- Córdoba, I.; Ruiz Mata, D. 2000: Sobre la construcción de la estructura tumular del túmulo 1 de Las Cumbres (Castillo de Doña Blanca). *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos (Cádiz 1995)* (M. Barthelemy y M.E. Aubet, coord.), II: 759-770. Cádiz.
- Domínguez de la Concha C.; Enríquez J.J. (1991): Restos de una necrópolis orientalizante en la desembocadura del río Aljucén (Mérida, Badajoz). *SAGUNTUM* 24: 35-52. <https://doi.org/10.7203/SAGVNTVM.3659>
- Dorado Alejos, A. (2013): Nuevos datos para el estudio de las vasijas con apliques de bronce: un nuevo vaso en Cerro de los Infantes (Pinos-Puente, Granada), *Bastetania*. 1 (2): 11-19.
- Galera del Olmo, V. (1987): Aportaciones a la antropología de las poblaciones de la Meseta española durante el Bronce Final-Hierro I. *V Congreso Español de Antropología Biológica: Actas, León 1987*, León: 513-522.
- García Huerta, R. y Rodríguez, M. (2000): La génesis del Mundo Ibérico en la submeseta sur: el tránsito del Bronce Final-I Edad del Hierro en Alarcos, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 26: 47-68. <https://doi.org/10.15366/cupauam2000.26.003>
- Giumlia-Mair, A. 1992: The composition of copper-based small finds from a west Phoenician settlement site and from Nimrud compared with that of contemporary mediterranean small finds. *Archaeometry*, 34 (1): 107-119. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.1992.tb00480.x>
- Gomes, C.; Palomo-Díez, S.; Roig, J.; López-Parra, A.M.; Baeza-Richer, C.; Esparza Arroyo, A.; ... Arroyo Pardo, E. (2015): Nondestructive extraction dna method from bones or teeth, true or false? *Forensic Science International: Genetic Supplement Series*. 5: 279-282.
- González Frats, A. y Ruiz Segura, E. (1992): Un poblado fortificado del Bronce Final en el Bajo Vinalopó. *Estudios de Arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*. Trabajos varios del S.I.P. 89, Valencia: 17-26.
- Graells i Fabregat, R. (2010): *Las tumbas con importaciones y la recepción del Mediterráneo en el Nordeste de la Península Ibérica (siglos VII-VI a.C.)*, Revista d'Arqueologia de Ponent, Número extra, Universidad de Lleida, Lleida.
- Jiménez Ávila J. (2002): *La toréutica orientalizante en la Península Ibérica*. Bibliotheca Archaeologica Hispana 16, Real Academia de la Historia. Madrid.
- Jiménez Ávila J. (2023): Los objetos de hierro. En Mederos Martín, A.; Maier Allende, J. y Jiménez Ávila J. *La necrópolis orientalizante de la Cruz del Negro (Carmona, Sevilla)*. Los trabajos de Jorge Bonsor (1896-1911). SPAL Monografías Arqueología L. Universidad de Sevilla.
- Jiménez-Brobeil, S.A.; Al Oumaoui, I.; Esquivel, J.A. (2004): Actividad física según sexo en la cultura argárica. Una aproximación desde los restos humanos. *Trabajos de Prehistoria*, 61(2): 141-153. <https://doi.org/10.3989/tp.2004.v61.i2.48>
- Jiménez-Brobeil, S.A.; Al Oumaoui, I.; Nájera Colino, T. (2008): Salud y enfermedad en la población de la Edad del Bronce de La Motilla del Azuer (Ciudad Real). *Revista Española de Antropología Física*, 28: 56-68.
- Knussmann, R. (1988): *Lehrbuch der Anthropologie und Humangenetik*. G. Fischer.
- Lovejoy, C.O. (1985): Dental wear in the Libben population: Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 47-56. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680105>



- Lucas, R. (1995): Cerámicas con apliques de metal. *Boletín Asociación Amigos de la Arqueología*, 35: 107- 122.
- Manouvrier, L. (1921): Sur l'interprétation anatomique de la perforation olécranienne. *Bulletin Mensuel de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 45: 725-736.
- Marzoli, D. (2019): La necrópolis de Ayamonte, *La necrópolis fenicia de Ayamonte (Huelva). Memoria de la excavación del año 2013, estudios previos y complementarios*, (D. Marzoli y E. García Teyssandier, eds.). Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, Sevilla.
- Mascort, M.T.; Sanmartí J.; Santacana J. (1991): *El jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet) i el comerç fenici arcaic a la Catalunya Meridional*. Col·lecció Ramon Berenguer IV, Diputació de Tarragona, Tarragona.
- Matta, V.; Vandkilde, H. (2023): The state of the debate: Nuragic metal trade in the Bronze Age and Early Iron Age. *Open Archaeology*. 9 20220280. <https://doi.org/10.1515/opar-2022-0280>
- Meadows, L.; Jantz, R.L. (1992): Estimation of stature from metacarpal lengths. *Journal of Forensic Sciences*, 37(1): 147-154.
- Montero Ruiz, I. (2008): Ajuares metálicos y aspectos tecnológicos en la metalurgia del Bronce Final-Hierro en el Sudeste de la Península Ibérica. *Querénima. El Bronce Final del Sureste de la Península Ibérica* (A. Lorrio, ed.), Biblioteca Archaeologica Hispana 27, Real Academia de la Historia. Madrid: 499-516.
- Montero Ruiz, I. y Rovira Llorens, S. (2002): Estudios sobre metales arqueológicos quemados. *Ponencias del IV Congreso Nacional de Arqueometría* (C. Roldán, ed.): CD-ROM. Valencia. <http://hdl.handle.net/10261/8263>
- Muñoz, K. (1993): El poblamiento desde el Calcolítico a la Primera Edad del Hierro en el valle medio del Tajo, *Complutum*, 4: 321-336.
- Murillo Barroso, M.M. (2013): *Producción y consumo de plata: Un análisis comparativo entre la sociedad argárica y los primeros asentamientos orientalizantes en el Sur de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. <http://0-hera.ugr.es/adrastea.ugr.es/tesisugr/21607497.pdf>
- Murillo-Barroso, M.M.; Montero-Ruiz, I.; Rafel, N.; Hunt Ortiz, M.A.; Armada, X-L. (2016): Macro-regional scale of silver production in Iberia during the 1st millennium BC in the context of Mediterranean contacts. *Oxford Journal of Archaeology*, 35(1): 75-100. <https://doi.org/10.1111/ojoa.12079>
- Musgrave, J. H.; Harneja, N. K. (1978): The estimation of adult stature from metacarpal bone length. *American Journal of Physical Anthropology*, 48: 113-120. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330480117>
- Olivier, O.; Aaron, C.; Fully, G.; Tissier, O. (1978): New estimations of stature and cranial capacity in modern man, *Journal of Human Evolution*, 7: 513-518. [https://doi.org/10.1016/S0047-2484\(78\)80020-7](https://doi.org/10.1016/S0047-2484(78)80020-7)
- Pääbo, S.; Poinar, H.; Serre, D.; Jaenicke-Després, V.; Hebler, J.; Rohland, N.; ... Hofreiter, M. (2004): Genetic analyses from ancient DNA. *Annual Review of Genomic and Human Genetics*. 38: 645-679. <https://doi.org/10.1146/annurev.genet.37.110801.143214>
- Palomo-Díez, S. (2015): *Caracterización genética de las poblaciones de las Edades del Cobre y Bronce en la Submeseta Norte de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/26591>
- Palomo-Díez, S.; Esparza-Arroyo, A.; Rickards, O.; Martínez-Labarga, C.; Arroyo-Pardo, E. (2023): How mitochondrial DNA can write Pre-History: kinship and culture in Duero Basin (Spain) during Chalcolithic and Bronze Age, *Genealogy* 7(3): 51. <https://doi.org/10.3390/genealogy7030051>
- Pereira Sieso, J. (1989): Nuevos datos para la valoración del hinterland tartésico. El enterramiento de la Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo, Tartessos. *Arqueología protohistórica del Bajo Guadalquivir* (M.E. Aubet, coord.), AUSA, Sabadell: 395-409.
- Pereira Sieso, J. (2006): Una nueva forma en el repertorio cerámico protohistórico de la Península Ibérica: Clepsidra. *Trabajos de Prehistoria*, 63, 1: 85-111. <https://doi.org/10.3989/tp.2006.v63.i1.6>
- Pereira Sieso, J. (2008): Nuevos escenarios en el circuito de intercambios de época colonial: los vados del Tajo. *Contactes. Indígenes i fenicis a la Mediterrània occidental entre els segles VIII i VI a.n.e* (Simposi d'Arqueologia d'Alcanar, 2006) (D. García, I. Moreno y F. Gracia, coords). GRAP. Ajuntament d'Alcanar: 191-209.
- Pereira Sieso, J. (2019): Las cerámicas pintadas del Tajo: el ejemplo de la Casa del Carpio (Toledo). *Las cerámicas a mano pintadas postcocción de la Península Ibérica durante la transición entre el Bronce Final y la I Edad del Hierro* (E. Rodríguez González y S. Celestino

- Pérez, eds.), *Monografías y Trabajos de Arqueología* 4, Instituto de Arqueología de Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Junta de Extremadura, Mérida: 145-160.
- Reimer, P.J.; Bard, E.; Bayliss, A.; Beck, J.W.; Blackwell, P.G.; Bronk Ramsey, Ch.; ... van der Plicht, J. (2013): Intcal 13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50.000 years Cal BP. *Radiocarbon* 55, 4: 1869-1887. [https://doi.org/10.2458/azu\\_js\\_rc.55.16947](https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.16947)
- Renzi, M. (2013): *La metalurgia del yacimiento fenicio de La Fonteta (Guardamar del Segura, Alicante)*, Bibliotheca Praehistorica Hispana XXIX, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Rísquez Cuenca, C.; Díaz-Zorita Bonilla, M.D.; Rueda Galán C.; Herranz Sánchez, A.B.; Torres López, M.; Alemán Aguilera, I. y Peláez Cortés M. (2022): Compartir el espacio en la muerte. El túmulo funerario de Cerrillo Blanco (Porcuna, Jaén). *El reflejo del poder en la muerte. La cámara sepulcral de Toya. Colección Arqueologías* (C. Rísquez, C. Rueda, A.B. Herranz, eds.), Serie Ibera. Universidad de Jaén, Jaén: 137-162.
- Rocha, A.S. (1907): *Estações Pré-Romanas da Idade do Ferro nas visinhanças da Figueira da Foz. Portugalia* II. Porto.
- Rodríguez, J.; Sinner, A.G.; Martínez-Chico, D.; Santos Zalduegui, J.F. (2023): AMALIA, A matching algorithm for lead isotope analysis: formulation and proof of concept at the Roman foundry of Fuente Spitz (Jaén, Spain). *Journal of Archaeological Sciences: Reports*. 51: 104-192. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2023.104192>
- Rodríguez Díaz, A.; Pavón Soldevilla, I.; Duque Espino, D.D.; Hunt Ortiz, M.A.; Ponce de León Iglesias, M.; Vázquez Paz, J.; ... Rodríguez Mellado, J. (2014): La minería protohistórica en Extremadura: El caso del estaño en el Cerro de San Cristóbal de Logrosán (Cáceres). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24: 167-201.
- Rovira Llorens, S. y Montero Ruiz I. (2018): Proyecto de arqueometalurgia de la Península Ibérica (1982-2017). *Trabajos de Prehistoria* 75 (2): 223-247. <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12213>
- Ruiz-Gálvez Priego, M (1992): La novia vendida. Orfebrería, herencia y agricultura en la Protohistoria de la Península Ibérica. *SPAL*. 1: 219-251. <http://dx.doi.org/10.12795/spal.1992.i1.11>
- Ruiz Martínez, A.; Párraga, M. y Delgado Hervás M. (1991): Nuevas tumbas fenicias en la provincia de Málaga. *Revista de Arqueología*. 123. Julio: 16-21.
- Ruiz Mata, D.; Pérez, C.J. 1995: Aspectos funerarios en el mundo orientalizante y colonial de Andalucía Occidental, *Arqueoloxía da Morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medioevo (actas do curso de verán da Universidade de Vigo, Xinzo de Limia, 1994)* (R. Fábregas, F. Pérez y F. Fernández, eds.), Concello Xinzo de Limia, Xinzo de Limia: 169-221
- Ruiz Zapatero G. (2018): Ver y usar cerámicas en la Edad del Hierro: (Re)pensando ecologías domésticas y funerarias. *MENGA. Monográficos 4. Algo más que galbos y cacharros. Etnoarqueología y experimentación cerámica* (E. Alarcón, J.J. Padilla, L. Arboledas y L. Chapon, eds.). Junta de Andalucía: 85-89.
- Sánchez Romero, M. (2008): Cuerpos de mujeres: La construcción de la identidad y su manifestación durante la Edad del Bronce. *Arenal: Revista de historia de las mujeres*, 15(1): 5-29.
- Sardá, S. (2014): Vasos fenicios y sus imitaciones en contextos rituales del nordeste de la Península Ibérica (ss. VII-VI a.C.), *El problema de las imitaciones durante la protohistoria en el Mediterráneo centro-occidental: entre el concepto y el ejemplo* (R. Graells i Fabregat, M. Krueger, S. Sardá Seuma y G. Sciortino, coords.), Iberia Archaeologica, 18, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Madrid, Wasmuth Verlag, Tübingen: 131-148.
- Sjøvold, T. (1990): Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation, *Human Evolution*, 5: 431-447. <https://doi.org/10.1007/BF02435593>
- Telkkä, A. (1950): On the prediction of human stature from the long bones. *Acta Anatomica*, 9: 103-117.
- Torres, M. (2001): La cerámica a mano con decoración de botones de bronce: una aportación al estudio de la alfarería tartésica del Bronce Final, *SPAL*, 10: 275-281. <http://dx.doi.org/10.12795/spal.2001.i10.18>
- Torres, M. (2008): Urnas o pithei de tipo "Loring", *La necrópolis de Medellín. II Estudio de los hallazgos* (M. Almagro Gorbea, dir.), Bibliotheca Archaeologica Hispana, 26-2, Real Academia de la Historia, Madrid: 655-657.
- Torres, M.; López Rosendo, E.; Gener Basallote, J.M.; Navarro García M.A.; Pajuelo Sáez, J.M. (2014): El material cerámico de los contextos fenicios del "Teatro Cómico" de Cádiz: Un análisis preliminar. *Los fenicios en la Bahía de Cádiz. Nuevas investigaciones* Collezione di Studi Fenici, 46 (M. Botto, ed.), Fabrizio Serra Editores, Pisa - Roma: 51-82.



- Trotter, M. (1970): Estimation of stature from intact long bones. *Personal Identification in Mass Disasters* (T.D. Stewart, ed.), Museo Nacional de Historia Natural de Washington: 71-84.
- Trotter, M.; Gleser, G.C. (1958): A re-evaluation of estimation of stature based on measurements taken during life and the long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology*, 16: 79-123. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330160106>
- White, T.D.; Folkens, P.A. (2005): *The Human Bone Manual*. Elsevier Academic Press.