

## Enterramientos en cuevas y abrigos en el Alto Aragón durante el Neolítico y la Edad del Bronce

JOSÉ M.<sup>a</sup> RODANÉS, JOSÉ I. LORENZO Y PALOMA ARANDA

### RESUMEN

Uno de los objetivos específicos planteados en el proyecto “Dinámica de la ocupación prehistórica del Valle Medio del Ebro durante el Holoceno Superior” (HAR2012-36967) es el estudio del ritual de enterramiento en cuevas y abrigos. Para ello se proponía la prospección en determinadas comarcas al mismo tiempo que se procedía a la datación absoluta y revisión de los materiales arqueológicos y antropológicos de yacimientos ya conocidos. Con ello pretendemos mejorar el conocimiento sobre las poblaciones prehistóricas de la zona y analizar las prácticas funerarias, basándonos en la utilización de cavidades desde el Neolítico hasta los momentos finales de la Edad del Bronce.

**PALABRAS CLAVE:** Cuevas sepulcrales, Neolítico, Edad del Bronce, Valle Medio del Ebro.

### ABSTRACT

*Burials in caves and shelters in Upper Aragon during the Neolithic and the Bronze Age.* One of the specific objectives of the project “Dynamics of prehistoric occupation of the Middle Ebro Valley during the Upper Holocene” (HAR2012-36967) is the research on burial rituals in caves and shelters. For this purpose, a field survey was proposed in certain regions and at the same time absolute dating and revision of archaeological and anthropological materials from known sites was carried out. Our aims are to improve knowledge about the prehistoric population in the area and to analyse burial rituals, basing our research on the occupation of caves from the Neolithic to the Late Bronze Age.

**KEYWORDS:** Burial caves, Neolithic, Bronze Age, Middle Ebro valley.

### 1. LOS ENTERRAMIENTOS EN CUEVAS Y ABRIGOS EN EL ALTO ARAGÓN: YACIMIENTOS DE REFERENCIA

Incluimos aquellos que han sido excavados y en especial los que cuentan con dataciones absolutas (fig. 1). Las fechas, en su mayoría, proceden de muestras de vida corta, sin embargo de poco sirve esta precisión ante el contexto en el que se han recogido, ya que la mayor parte de los yacimientos han sufrido una evolución postdeposicional que hace imposible la interrelación y el análisis pormenorizado de restos antropológicos entre sí y aún menos con la cultura material. Estos condicionantes unidos a las sucesivas ocupaciones en el mismo yacimiento –solo en el caso de Chaves se trata de un conjunto cerrado– añaden incertidumbre al estudio de los componentes que podrían definir las diferentes fases de utilización y su relación con horizontes arqueológicos. No obstante estas dataciones, que reflejan momentos concretos como el del fallecimiento de un individuo, permiten observar tendencias y destacar aspectos generales que pueden ser comparados con procesos similares detectados en otros territorios (tabla 1).

#### *Cueva de los Huesos (Castillonroy)*

Cavidad de acceso restringido por estar actualmente bajo las aguas del embalse. Se accede por una pequeña boca que da paso a una galería vertical. Entre el barro y las piedras aparecen restos humanos y fragmentos de cerámica (fig. 2). La datación absoluta coincidente con la tipología cerámica apoya una cronología del Bronce Reciente- Final (GrA-32959: 3115±35 BP) (Montes et al., 2006).

#### *Cueva de los Moros 2b (Gabasa)*

Excavada por Baldellou y Utrilla en 1984. En el nivel superior aparecieron restos humanos inconexos de un número indeterminado de individuos. Los materiales, igualmente revueltos, procedentes del nivel a, pertenecían a diferentes épocas: una raedera, un hacha pulimentada y numerosos fragmentos cerámicos de cronología neolítica, junto a cerámica torneada y un plato de cerámica gris paleocristiana del siglo IV-V d.C. (Utrilla y Baldellou, 1984: 11; Ramón, 2006: 55; Utrilla, Laborda y Sebastián, 2014: 700).

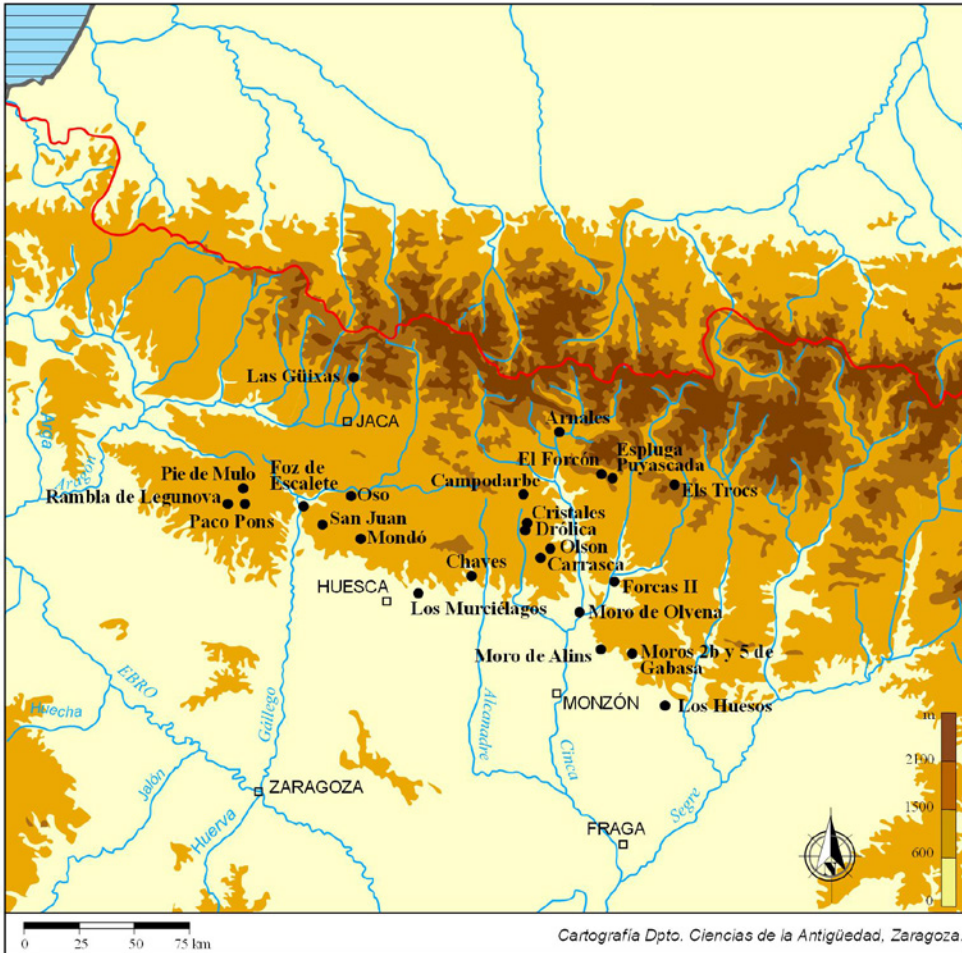


Fig. 1. Situación de las cuevas sepulcrales en el Alto Aragón.

### *Cueva de los Moros 5 (Gabasa)*

En el mismo enclave, a escasos metros de la cueva principal y durante la misma campaña se localizaron un cráneo humano junto a restos líticos, elementos de adorno, una punta de flecha de hueso y un dado romano. Los materiales más numerosos son los cerámicos que conforman un lote de 326 fragmentos de los que 135 son a torno (Utrilla y Baldellou, 1984: 11; Ramón, 2006: 55-56; Utrilla, Laborda y Sebastián, 2014: 700).

### *Cueva del Moro (Alins del Monte)*

Se abre en la ladera de una pequeña cárcava que confluye en el barranco de las Carboneras, frente al Pico Roldan. Se trata de una grieta que se continúa a través de una cámara baja que desemboca en una sima. En el fondo se localizaron huesos humanos junto a un interesante ajuar que en estos momentos estamos estudiando.

Los restos aparecieron inconexos. Se han identificado un número mínimo de once individuos, el 40% femeninos y el 60% masculinos. Se detecta una importante mortalidad infantil que alcanza el 45% de la muestra, sin que exista constancia de individuos maduros o seniles. No se documentan restos de mayores de 40 años. Algunos huesos aparecieron impregnados de ocre rojo. Se han diagnosticado caries, hipoplasias, cálculos y casos de periodontitis.

Los materiales arqueológicos son numerosos, de gran relevancia y de variada tipología con diferentes cronologías. Destacan varias piezas de hoz y láminas sin retocar, así como una serie de objetos pulimentados de pequeño tamaño. Entre los elementos de adorno señalamos una cuenta de variscita y otra de pasta vítrea. En hueso, dos puntas de flecha de pedúnculo y aletas. Significativa es la presencia de tipos metálicos en bronce como un hacha plana, un puñal triangular de remaches, una punta de flecha de pedúnculo y aletas, un punzón, un alfiler o una fibula aucissa. En hierro destacamos un cincel, un fragmento de llave, un asa, varios remaches y una aguja de grandes dimensiones. La cerámica no es numerosa pero destaca la presencia de una vasija carenada y un fragmento inciso-impreso o punto y raya junto a otros no identificables. Quizás lo más sorprendente de este conjunto, que próximamente aparecerá publicado, es la presencia de objetos de madera, entre los que destacan recipientes, un peine y otros de difícil interpretación que formarían parte de útiles compuestos, así como varios elementos de cestería.

La cronología es muy amplia. Un fragmento cerámico decorado y una cuenta de collar nos pueden situar en un contexto neolítico con claros paralelos en cuevas cercanas, mientras que los objetos de hierro, la fibula y la cuenta de pasta vítrea son claramente romanos, muy probablemente de época augustea. El resto coincidiría con el Bronce Pleno y Reciente donde se

Tabla 1. Cuadro de dataciones radiocarbónicas de las cuevas sepulcrales.

Yacimiento	Ref. laboratorio	Datación BP	1 $\sigma$ cal BC	2 $\sigma$ cal BC	cal med BC
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16163	6285 $\pm$ 25	5305-5225	5315-5215	5265
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16159	6280 $\pm$ 25	5305-5225	5315-5215	5265
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16168	6249 $\pm$ 28	5300-5210	5310-5075	5255
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16164	6249 $\pm$ 25	5295-5215	5310-5080	5255
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16166	6234 $\pm$ 28	5300-5080	5305-5070	5225
Chaves (Bastarás)	GRA-26912	6230 $\pm$ 45	5300-5080	5310-5055	5205
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16162	6218 $\pm$ 24	5285-5075	5295-5065	5160
Trocs I (Bisaurri)	MAMS-16161	6217 $\pm$ 25	5470-4855	5630-4590	5140
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-33914	5855 $\pm$ 40	4785-4690	4830-4605	4725
Trocs III (Bisaurri)	MAMS-16165	5035 $\pm$ 23	3935-3785	3950-3765	3880
Trocs III (Bisaurri)	MAMS-16160	5008 $\pm$ 23	3905-3710	3935-3705	3785
Trocs III (Bisaurri)	MAMS-14856	5005 $\pm$ 27	3895-3710	3940-3705	3780
Foz de Escalete 2 (Riglos)	BETA-332606	4730 $\pm$ 30	3630-3380	3635-3375	3530
San Juan (Loarre)	GRA-38270	4620 $\pm$ 30	3500-3355	3515-3345	3460
Rambla de Legunova (Biel)	GRA-24746	4545 $\pm$ 45	3365-3115	3490-3095	3215
Trocs III (Bisaurri)	MAMS-16167	4512 $\pm$ 25	3345-3110	3350-3100	3210
Cueva de la Sierra (Campodarbe)	BETA-332608	4400 $\pm$ 30	3090-2930	3265-2915	3015
Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta)	GRA-38061	4370 $\pm$ 30	3015-2920	3090-2905	2980
Forcas II (Graus)	BETA-281899	4330 $\pm$ 40	3015-2895	3085-2885	2955
Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta)	GRA-38062	4125 $\pm$ 30	2860-2625	2870-2580	2715
San Juan (Loarre)	GRA-38268	4120 $\pm$ 30	2860-2620	2870-2575	2700
San Juan (Loarre)	GRA-3795	4110 $\pm$ 30	2855-2585	2865-2570	2680
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-38063	4105 $\pm$ 30	2850-2580	2865-2505	2670
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-33935	4000 $\pm$ 35	2570-2475	2620-2460	2530
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-33936	3975 $\pm$ 35	2570-2465	2580-2345	2505
Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta)	GRN-26967	3900 $\pm$ 100	2560-2205	2835-2040	2375
Abrigo de Paco Pons (Biel)	GRN-25997	3850 $\pm$ 100	2470-2150	2580-2025	2310
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-25757	3830 $\pm$ 45	2400-2200	2460-2145	2290
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-30996	3790 $\pm$ 60	2340-2065	2460-2035	2230
Cueva de los Moros (Alins del Monte)	BETA-337287	3520 $\pm$ 30	1895-1775	1930-1750	1835
Cueva Drólica (Sarsa de Surta)	GRA-33938	3440 $\pm$ 35	1870-1685	1880-1660	1750
Cueva de las Güixas (Villanúa)	BETA-332607	3320 $\pm$ 30	1640-1530	1685-1520	1595
San Juan (Loarre)	GRA-38396	3285 $\pm$ 30	1615-1525	1630-1495	1565
Cueva de los Murciélagos (Vadiello)	GRN-25557	3210 $\pm$ 30	1505-1445	1595-1415	1475
Cueva de los Huesos (Castillonroy)	GRA-32959	3115 $\pm$ 35	1430-1305	1490-1280	1380

agrupan las dataciones absolutas de maderas, cestería e inhumaciones. Sirva como ejemplo la ofrecida por una muestra de uno de los inhumados 3520 $\pm$ 30 BP (Beta-337287).

#### *Cueva del Moro (Olvena)*

Conocida desde las primeras décadas del siglo XX, fue excavada por V. Baldellou y P. Utrilla durante los años ochenta del siglo pasado (Baldellou y Utrilla, 1995-1996). Desde su descubrimiento y hasta la edición de la memoria fue objeto de numerosas visitas, y “prospecciones” no autorizadas. El artículo de Berges y Solanilla (1966) da cuenta de la existencia de dos paquetes de huesos, sin los cráneos, localizados en un

estrecho corredor junto a cuentas de collar y piezas líticas sin especificar. Las síntesis de T. Andrés (1977, 1979 y 1992) sobre el fenómeno funerario en el Valle del Ebro recogen la noticia e inciden en la dificultad de asociar los materiales con los enterramientos aunque se mantenga la hipótesis de la posible relación con los objetos de adorno, incluso con las cerámicas con decoración campaniforme. Las modernas excavaciones poco pudieron aportar. Los únicos restos humanos aparecieron mayoritariamente en OV2 y descontextualizados (Utrilla y Baldellou, 1996: 248). Se trata de una población mínima de cuatro y estimada en seis individuos, entre los que se encuentran infantiles, juveniles y al menos dos adultos, gráciles todos ellos (Lorenzo, 1992: 625).

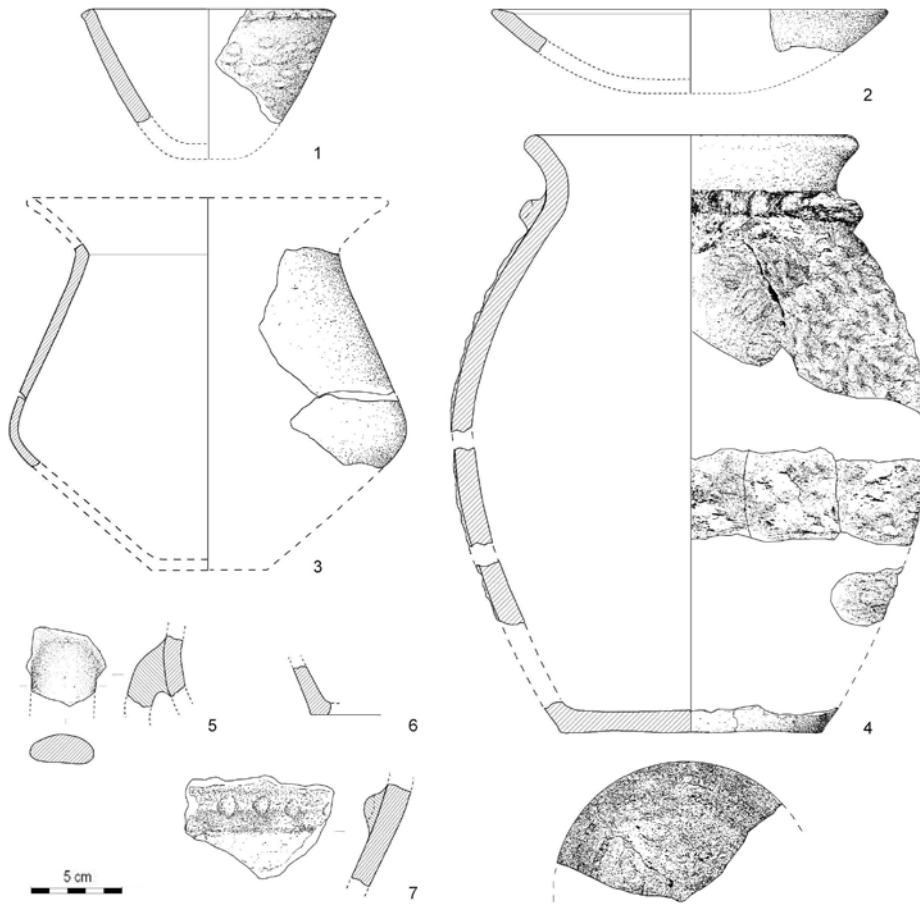


Fig. 2. Materiales cerámicos de Cueva de los Huesos de Castillonroy (Montes et al., 2006).

### *Forcas II (Graus)*

En la base del nivel 7 y en una grieta adosada a la pared se encontraron restos humanos correspondientes a enterramientos de al menos cinco individuos, tres mujeres y dos hombres, en estado muy fragmentado y sin conexión anatómica, excepto los localizados en el cuadro 4C. Se trata de una población muy grácil (Lorenzo, 2014: 338), datándose uno de los restos durante el Calcolítico (Beta-281899: 4330±40 BP) (Utrilla, Mazo y Domingo, 2014: 397). El ajuar se desconoce y su relación con el resto de los niveles de la Edad del Bronce es difícil de determinar (Rodanés y Sopena, 2014: 287).

### *Cueva de Els Trocs (Bisaurri)*

Situada a 1.500 metros de altitud, presenta tres momentos de ocupación neolítica. La combinación de análisis arqueológicos, arqueobotánicos y geoarqueológicos ha confirmado la ocupación estacional de la cueva por pastores trashumantes (Lancelotti et al., 2014; Rojo et al., 2013).

La primera ocupación, Trocs I, datada en el Neolítico Antiguo (Mams-16163: 6285±25 BP; Mams-16159: 6280±25 BP; Mams-16164: 6249±25 BP; Mams-16168: 6249±28 BP; Mams-16166: 6234±28 BP; Mams-16162: 6218±24 BP; Mams-16161: 6217±25 BP), presenta abundantes restos humanos asociados a pavimentos (UE 20) y a dos estructuras de gran tamaño (64 y

68). Su presencia se explica por su carácter ritual o simbólico debido a la existencia de marcas de cortes y fracturas intencionadas, cuerpos infantiles descuartizados y signos de violencia (Rojo et al., 2013: 45).

Dentro de los depósitos, la deposición de fetos y neonatos ovicaprinos, en ocasiones junto a restos humanos, se ha relacionado con el universo simbólico de estas comunidades y la importancia de la actividad ganadera (Rojo et al., 2013: 45-46). Es relevante el hallazgo de un cráneo infantil datado en 6280±25 BP (Mams-16159) sobre los restos de un feto de ovicaprino del 6060±40 BP (Beta-295782). Se ha planteado la hipótesis de la circulación y/o reutilización de partes del cuerpo humano con un uso ritual a lo largo de varios siglos (Rojo et al., 2013: 17-18).

El estudio de ADN de cinco muestras de Trocs I ha permitido identificar a tres hombres y tres mujeres, la consanguineidad entre dos de los restos masculinos, así como identificar los haplogrupos J, T, N, V y K (Haak et al., 2015).

En la fase Trocs III, datada en el primer tercio del IV milenio cal BC, durante el Neolítico Final (Mams-16165: 5035±23 BP; Mams-16160: 5008±23 BP; Mams-14856: 5005±27 BP; Mams-16167: 4512±25 BP) se han documentados dos fosas de grandes dimensiones de carácter rito-funerario (UUEE 38 y 69) con huesos humanos y fauna en su interior, mezclados con otros restos arqueológicos (Rojo et al., 2013: 20).

*Cueva Negra (Olsón)*

La cueva sepulcral se encuentra suspendida en unos afloramientos de arcosa intercalados con otros arcillosos. Se presenta como una *balma* con visera parcialmente desplomada. Los restos humanos aparecen desarticulados y condensados en una anchura de unos 2 metros. La potencia del depósito se reduce a unos 40 cm. Se identifican al menos tres individuos que carecían de ajuar.

*Cueva Dróllica (Sarsa de Surta)*

Con un desarrollo cercano a los cien metros, se abre bajo el collado de Sampietro. Ha sido excavada por L. Montes y M. Bea (2006 y 2007) y completada con breves campañas durante 2008 y 2009 (Montes y Domingo, 2014: 417).

En el interior, junto a una estructura de piedras, aparecieron una serie de restos dispersos procedentes de un enterramiento, en el que al menos se identificó un maxilar izquierdo con los tres molares, perteneciente a una mujer de entre 25 y 30 años. Se dató un carbón en el interior de una costra estalagmítica sin relación aparente con los restos humanos (GrA-33914: 5855±40 BP).

En la entrada se practicó un sondeo que ofreció un nivel (a) con grandes variaciones cronológicas (GrA-33938: 3440±35 BP; GrA-30996: 3790±60 BP; GrA-25757: 3830±45 BP; GrA-33936: 3975±35 BP; GrA-33935: 4000±35 BP; GrA-38063: 4105±30 BP. En él se recogió un importante conjunto cerámico en el que destacan los recipientes con decoración campaniforme (fig. 3).

*Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta)*

Cavidad cercana a Dróllica, abierta sobre el arroyo Balcés. En una sala de reducidas dimensiones a la que se accede por un estrecho corredor aparecieron restos humanos. En una posterior

campana durante 2007 se recogieron nuevos restos de inhumaciones junto a cinco fragmentos de cerámica manufacturada (Montes y Domingo, 2014: 419). Se han datado tres muestras de los enterramientos (GrN-26967: 3900±100 BP; GrA-38062: 4125±30 BP y GrA-38061: 4370±30 BP).

*Cueva de la Sierra (Campodarbe)*

Localizada por José Gracia, A. Castán recogió restos humanos y cerámicos que estamos estudiando en el Museo de Huesca. Con posterioridad se tomaron muestras en la cavidad ya que las noticias mencionaban la existencia de inhumaciones individuales sobre rocas desprendidas, impregnadas de pintura roja. La datación ofreció una fecha de 4400±30 (Beta-332608) y el análisis de los colorantes demostró la utilización de cinabrio.

*Cueva del Forcón (La Fueva)*

En los acantilados de la Sierra Ferrera se abre la boca de la cueva, de angosto recorrido, y que da acceso a un pequeño vestíbulo donde se localizó un depósito (Zona Y) en cuyo interior se recogieron huesos humanos junto a material arqueológico (Baldellou, 1983: 152). Destaca la importante colección de cerámicas con decoraciones impresas a las que hay que añadir las incisas mediante triángulos, elementos de adorno (cuentas discoideas sobre concha, una sobre hueso, otra en piedra verde y un *dentalium*), varias piezas líticas en sílex y un fragmento de útil pulimentado, así como tres punzones de hueso y materiales romanos entre los que destaca una fíbula en omega, fragmentos de vidrio y una cuenta de pasta vítrea. La cueva del Forcón pudo haber sido utilizada con fines funerarios durante el Neolítico de cerámicas impresas, en la época de ocupación de la Espluga de la Puyascada, siendo probable que dicha utilización se repitiera en tiempos del Neolítico final o del Eneolítico (Baldellou, 1983: 160).

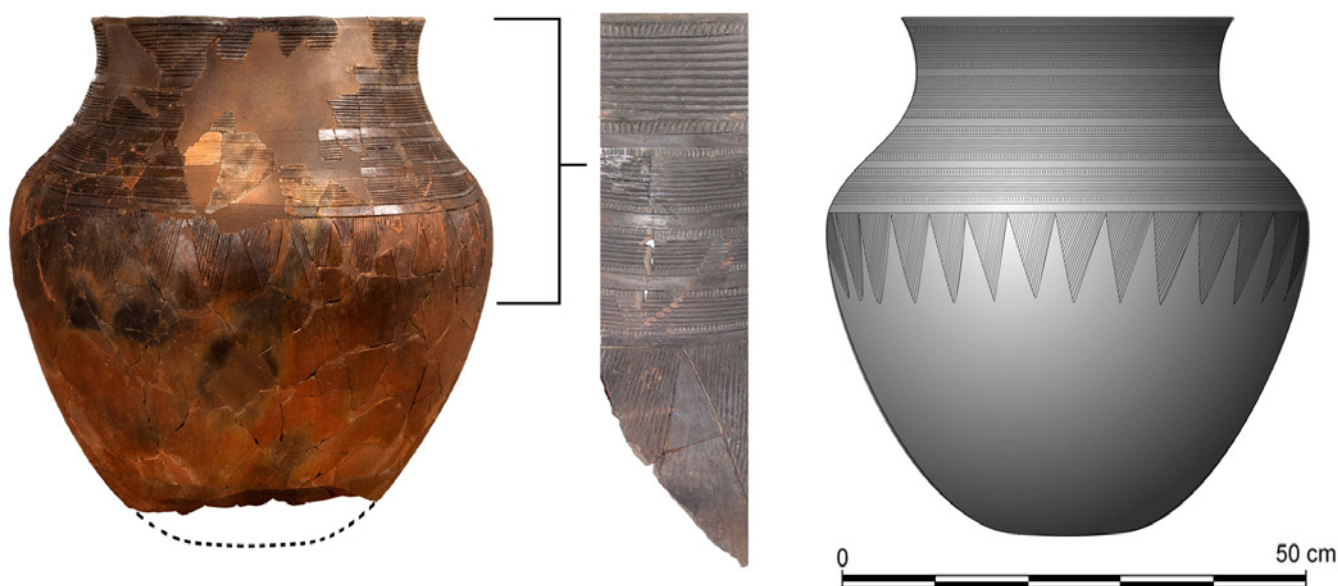


Fig. 3. Cerámica campaniforme de Cueva Dróllica, Sarsa de Surta (Montes y Martínez-Bea, 2006).

*Espluga de la Puyascada (San Juan de Toledo)*

Cuenta con un nivel de ocupación del Neolítico Antiguo con cerámicas impresas al que posiblemente corresponderían los restos de un posible enterramiento cuyo resto más significativo es un premolar humano (5930±60, 5580±70, 4560±80 BP; N.O.II CSIC-384, CSIC-382 y N.O.I I CSIC-383) (Baldellou, 1987; Lorenzo, 1994).

*Cueva de los Arnales (Tella-Sin)*

Cavidad localizada por el Grupo de espeleología de Badalona, quienes recogieron material depositado en su sede local. Posteriormente A. Conte, desde el Instituto de Ainsa, visitó el lugar acompañado de un grupo de alumnos recogiendo materiales arqueológicos que depositaron en el Museo de Huesca. El único cráneo conservado corresponde a un tipo mediterráneo grácil (Lorenzo, 1994).

*Cueva de Chaves (Bastarás)*

Inhumación de un individuo adulto, entre 45 y 55 años, cubierto de cantos blancos. Se encontraba en posición forzada, sentado con las rodillas flexionadas y con las manos cruzadas sobre las rodillas, la cabeza había caído sobre la cintura pélvica. Fue introducido en una fosa de 60 x 50 cm de diámetro, excavada en limos del sector central, de la sala principal de la cueva. Adherido a los huesos apareció un pequeño fragmento de tejido que pudo formar parte de la mortaja o de posibles ataduras que mantuvieran la forzada posición (fig. 4). Como único elemento de ajuar, en una falange de la mano derecha, portaba un anillo de hueso de sección circular y parte del esqueleto mantenía restos de ocre rojo. La datación absoluta (GrA-26912: 6230±45 BP) enmarca el enterramiento durante el Neolítico Antiguo.

A ello hay que añadir que en la zona de hábitat se recogieron restos de un mínimo de siete individuos que posiblemente pertenecieran a otras fosas dispersas por la superficie excavada (Utrilla et al., 2008: 131-140).

El análisis genético de tres muestras permite incluir los individuos dentro del haplogrupo K y H (Gamba et al., 2011).

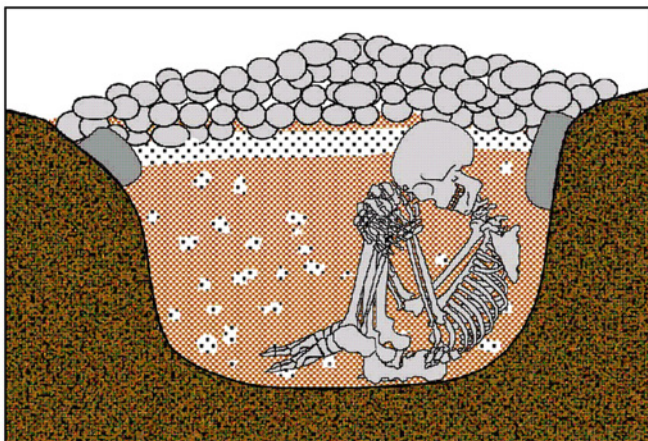


Fig. 4. Enterramiento en fosa de Chaves, Bastarás (Utrilla et al., 2008).

*Cueva de los Murciélagos (Vadiello, Loporzano)*

Localizada por E. Vlcek en una ladera sobre el cauce del Guatizalema, se accede por una rampa cubierta con bloques desprendidos. En la zona más profunda se recogieron restos de cerámicas de la Edad del Bronce junto a huesos humanos (Lorenzo, 1994). En prospecciones posteriores, en una grieta interior entre huesos de cabra apareció un húmero humano de un individuo adulto, con una datación de 3210±30 BP (GrN-25557). Al fondo de una grieta apareció una calota craneana que no se pudo extraer (Montes et al., 2004: 386-387).

*Balma de Mondó (Arascués, Nueno)*

Los restos aparecen en una balma abierta en la zona de contacto de un nivel de gravas trabadas con calizas y arcillas arenosas subyacentes. Gerardo Benito localizó, en 1990, unos restos esqueléticos con una punta de sílex, de pedúnculo y aletas. Los restos se encontraban ya violados, pero con posterioridad han sido objeto de un salvaje expolio. Quedaban en posición fragmentos craneales y partes del esqueleto de una población numerosa en buen estado de conservación (Lorenzo, 1994). En 2013 se notificó la existencia de una nueva remoción de restos, recogiendo nuevas evidencias.

*San Juan (Loarre)*

Pequeña cavidad, orientada al oeste, en el barranco de los Vallazos, de apenas 2,5 por 1,5 m, cuya excavación sacó a la luz las inhumaciones de al menos 47 individuos, dispersos por la cavidad de manera inconexa sin que se pudieran determinar enterramientos individualizados (Pastor y Vicente, 2009: 336).

El perfil de los inhumados se corresponde con un 50% de masculinos y otro 50% de femeninos, con una alta mortalidad en los primeros meses de vida (34%) aumentando un 10% al incluir los juveniles. No aparecen individuos mayores de 60 años. El umbral de esperanza de vida se situaría entre los 30 y 35 años. Se aprecian patologías relacionadas con carencias alimentarias, enfermedades periodontales y sobrecargas de la columna vertebral desde la primera edad adulta. No se documentan signos de violencia (Gimeno, 2009: 386).

El ajuar, muy variado, reunía una colección de objetos entre los que destacaban los elementos en concha (21) en especial *Dentalia*, *Cardium* y posibles gasterópodos, los fragmentos cerámicos (9), láminas en sílex (7), cuentas de collar en piedra (4) y objetos de adorno en hueso (7) entre los que destacan colgantes trapezoidales, placas perforadas, una cuenta tubular y un colmillo de *Sus scrofa* (fig. 5).

La disposición de los restos humanos y de los ajuares así como las dataciones absolutas confirman el carácter colectivo y acumulativo del depósito que se extendería desde el Neolítico final o inicio del Calcolítico hasta los momentos finales del Bronce Medio (GrA-38396: 3285±30 BP; GrA-38268: 4120±30 BP; GrA-38270: 462030 BP; GrA-3795: 4110±30 BP) (Pastor y Vicente, 2009: 357). Se trataría de una sucesión de inhumaciones primarias que se irían depositando a lo largo del tiempo, incluso en momentos puntuales se produciría la cremación de algunos cadáveres sin que ello suponga un cambio de ritual.

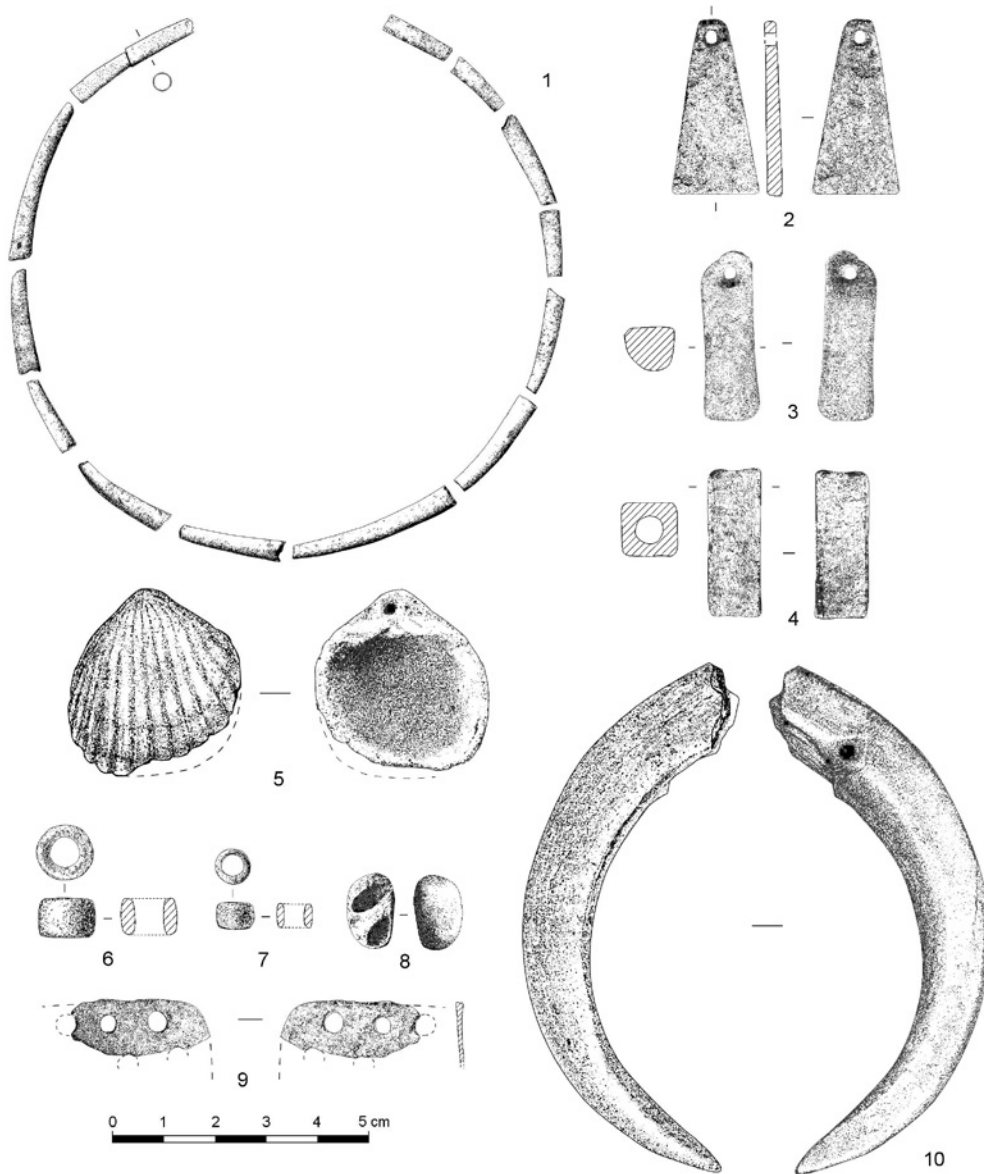


Fig. 5. Elementos del ajuar de la cueva de San Juan, Loarre (Pastor y Vicente, 2009).

### *Cueva del Oso (Rasal)*

Se trata de una cavidad al pie del escarpe de la cara norte de la Sierra de Riglos, en una situación de difícil acceso. La cavidad no tiene un gran desarrollo. En la entrada localizamos una excavación clandestina con restos del Oso que dio nombre a la cavidad y en el interior, en una sala, a la que se accede por una estrecha ventana, identificamos restos humanos en buen estado de conservación (Dominguez, Magallón y Casado, 1983; Lorenzo, 1994).

### *Cueva de las Güixas (Villanúa)*

Cavidad abierta en el macizo de Collarada. En una galería terminal, de forma dispersa, aparecieron los restos de inhumaciones correspondientes al menos a cinco individuos, entre los que se identifican dos infantiles (Lorenzo, 1992: 625). En la entrada y galería principal se han realizado varias campañas de excava-

ción. Las ejecutadas entre 2000 y 2004 ofrecieron información sobre diferentes fases de ocupación. Al menos tres niveles con variado y abundante material quedaron reflejados en los informes preliminares. El superficial de época contemporánea, el II de época tardorromana con el singular hallazgo de un sólido de Teodosio y el III que por las formas cerámicas se puede adscribir a los momentos medios y finales de la Edad del Bronce. La secuencia no puede descartar la existencia de otras ocupaciones en otros lugares de la cavidad, quizás calcolíticas, a juzgar por la presencia de elementos de adorno como un botón con perforación en V o una punta foliácea en sílex (Gobierno de Aragón. Informe de Bienes Culturales).

La datación absoluta de una muestra de hueso humano proporcionó una fecha posiblemente contemporánea a la ocupación del nivel III, durante el Bronce Medio y Tardío (Beta-332607: 3320±30 BP).

*Cueva de la Foz de Escalete 1 (Peñas de Riglos)*

Abertura en una pared caliza a unos 8 metros de altura sobre el cauce de la Foz. En la pequeña cámara se realizó un sondeo que ofreció materiales cerámicos entre los que destaca un borde de campaniforme de estilo mixto, una punta Palmela, cuatro punzones y cuentas de collar en hueso y dos útiles pulimentados junto a láminas de sílex. El resto del conjunto inventariado (166 fragmentos) permite diferenciar 17 bordes (redondeados, apuntados, biselados y planos) correspondientes a 16 vasos de paredes lisas. Completan la muestra, un fondo plano y dos fragmentos de asas, una con depresión central y otra de sección elíptica. Destaca la decoración impresa, digitada o con instrumento en los labios de cinco fragmentos, y un fragmento con decoración incisa en retícula (fig. 6). Los restos humanos pertenecían al menos a cuatro individuos (Lorenzo y Etayo, 1985: 66; Etayo y Lorenzo, 1985: 294).

*Cueva de la Foz de Escalete 2 (Peñas de Riglos)*

En la margen derecha de la Foz de Escalete. Enfrentada con la cavidad anterior, a 20 metros del cauce, sobre una grieta vertical aparecieron, bajo unos bloques encajados en la misma diaclasa, restos humanos de más de 5 individuos. Hay que destacar la presencia de tres cráneos casi completos y dos mandíbulas (Lorenzo, 1986 y 1992; Rodríguez Simón, 2009).

Se han inventariado 233 fragmentos cerámicos, sin que se puedan identificar perfiles completos. Destacan 16 bordes con formas redondeadas y planas y 8 fondos planos. La mayoría de los fragmentos son lisos. Las escasas decoraciones coinciden con digitaciones o impresiones con instrumento en los labios o en cordones, a los que habría que añadir unas líneas incisas en un fondo plano (fig. 7).

La datación de uno de los inhumados nos proporcionó una fecha de 4730±30 BP (Beta-332606).

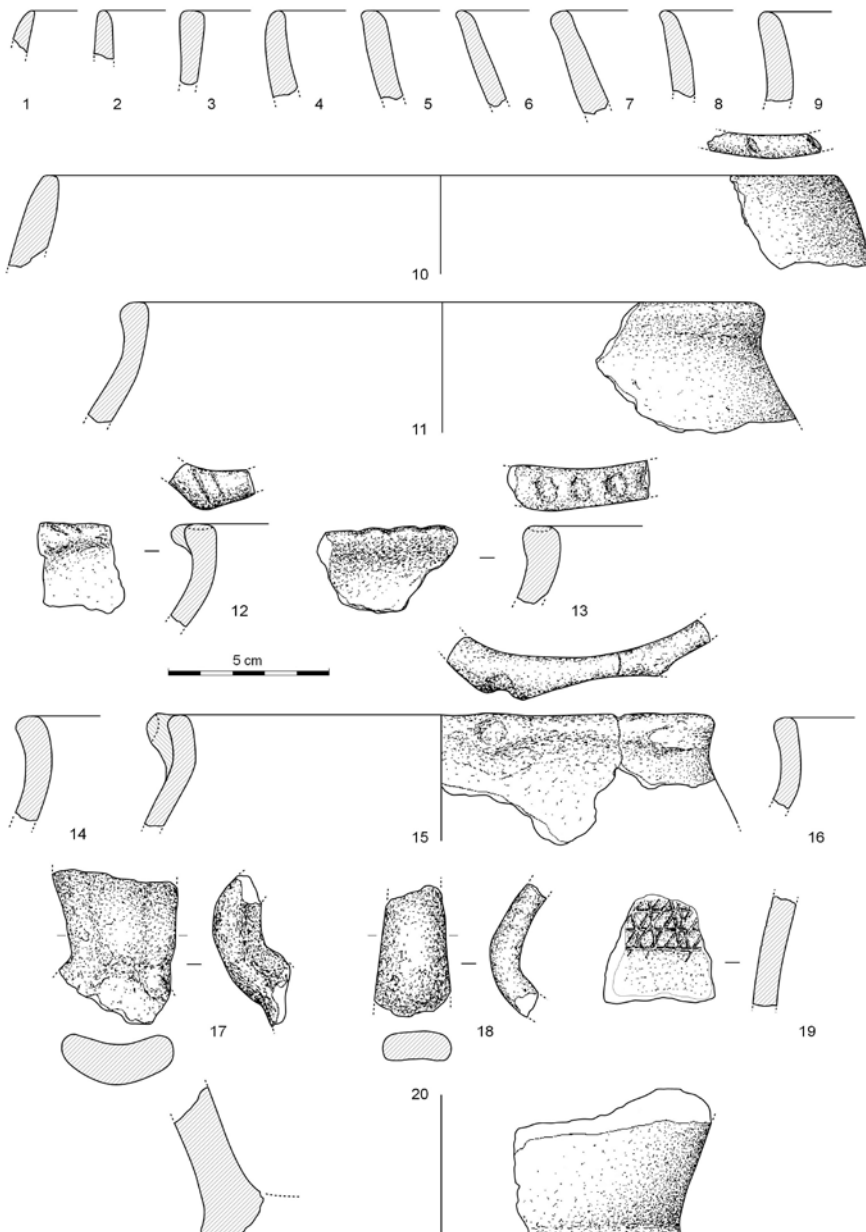


Fig. 6. Material cerámico de Foz de Escalete 2, Peñas de Riglos.



*Abrigo de Paco Pons (Biel)*

Los restos de un enterramiento aparecieron en el talud de relleno de un abrigo. En la campaña del año 2000 se excavó la zona superior del relleno (nivel 1), identificándose al menos tres individuos de sexos y edades distintos. Al año siguiente se profundizó en el nivel 2, que al igual que en la campaña anterior ofreció restos óseos junto a fauna, cerámica y una industria lítica en la que destaca el componente geométrico (Montes, Cuchi y Domingo, 2000: 95-96). Una muestra de huesos humanos fue datada en 3850±100 BP (GrN-25997), mientras que el nivel 2 ofreció una mayor antigüedad 6010±45 BP (GrA-19294) y 6045±45 BP (GrA-19295).

*Rambla de Legunova (Biel)*

Abrigo rocoso con la visera desplomada descubierto en 2002. En la ladera se localizó un potente depósito donde aparecieron restos

humanos de al menos tres individuos, dos infantiles y un adulto. Los restos materiales fueron escasos, apenas tres fragmentos de cerámicas lisas, restos de talla en sílex y una lámina de 13 cm de longitud. La datación absoluta (GrA-24746: 4545±45 BP) sitúa los enterramientos en el Neolítico Final o inicios del Calcolítico.

No queremos terminar este repertorio, todavía incompleto, sin citar los comentarios de Felipe Donayre (1873) que, en su Bosquejo de una descripción física y geológica de la provincia de Zaragoza, encargado por la Comisión del Mapa Geológico de España, cita su descubrimiento de la Caverna de Biel, cerca del Pie de Mulo: “En el término de Biel, y cerca del Pié de Mulo, existe una caverna de difícil acceso, en la que hemos encontrado multitud de huesos...”, y explica que se trata de restos de fauna y humanos. En la encuesta realizada en Biel y Luesia la cavidad resulta desconocida (Lorenzo, 1994).

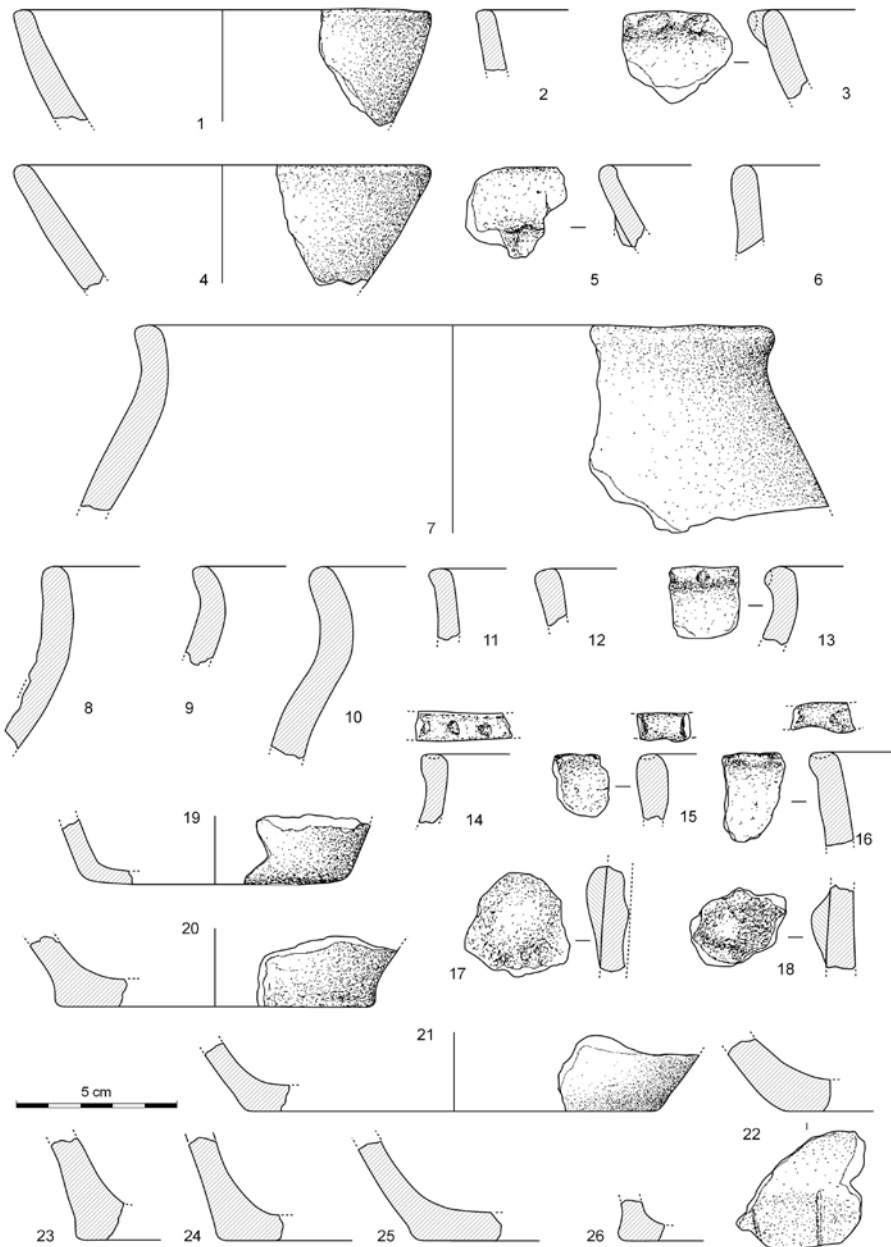


Fig. 7. Material cerámico de Foz de Escalete 2, Peñas de Riglos.

## 2. ESTUDIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DE LOS ENTERRAMIENTOS EN ABRIGOS Y CUEVAS DEL ALTO ARAGÓN

### 2.1. PRÁCTICAS FUNERARIAS

Utilizaremos el concepto de prácticas funerarias frente al de ritual funerario por considerar que este último tiene unas connotaciones en el que las creencias, que presumiblemente las hubo, juegan un papel determinante pero muy difícil de desvelar. Es evidente que las sepulturas siempre demuestran algo. El hecho de inhumar a los muertos pasa por ser uno de los mejores criterios para demostrar la existencia de conceptos religiosos. No existe ningún pueblo conocido en el que la inhumación no haya ido acompañada de manifestaciones religiosas (Leroi-Gourhan, 1981: 18). “Cuando se trata de la muerte de un ser humano los fenómenos fisiológicos no lo son todo, pues al acontecimiento humano se sobreañade un conjunto complejo de creencias, emociones y actos que le dan un carácter propio. Ante el hecho de la vida que se extingue nos enfrentamos con un lenguaje particular” (Hertz, 1990: 15), imposible de comprender desde fuera de la propia tradición cultural. El primer concepto, relacionado con las prácticas, se remite al conjunto de acciones que se realizan con el difunto o a las que se somete el cadáver en sus diferentes fases del proceso y que pueden dejar constancia en el registro arqueológico, desde la elección del lugar de enterramiento, su posición, tratamiento del cuerpo o del esqueleto, ajuar y ofrendas que le acompañan. Esto nos permite definir una serie de variables y rasgos que ya seleccionamos en el estudio del Valle Medio del Ebro que ayudan a comprender el fenómeno funerario y su evolución (Rodanés, 1999: 177). Algunas de las más significativas para los yacimientos que estamos tratando las resumimos a continuación:

- No haremos distinción entre cuevas y abrigos ya que ha quedado demostrado que el ritual practicado es similar, cambiando únicamente las dimensiones o la profundidad de las estructuras naturales. Coexisten los dos tipos y contamos con buenos ejemplos de abrigos con escaso recorrido como Paco Pons, Rambla de Legunova, Forcas II o Gabasa 2b y 5, si bien es cierto que en el Valle Medio del Ebro, por las características del terreno, son más frecuentes las cuevas de grandes dimensiones, excepto en las comarcas del Bajo Aragón por motivos geológicos evidentes (Rodanés, 1999: 180).

- En los yacimientos analizados se da un claro predominio de la función exclusivamente sepulcral. La hemos documentado en San Juan, Los Moros de Alins del Monte, Los Cristales, Los Murciélagos, Los Huesos, las dos cuevas de Foz de Escalete, los dos abrigos de Gabasa o las menos conocidas de cueva Negra, Campodarbe, Arnales, Oso, Mondó o Pie de Mulo. En muchos de estos ejemplos se cumplen algunas de las premisas que se han venido manejando para los yacimientos de este tipo, descartando lugares accesibles con espacios amplios (Armendáriz y Etxeberria, 1983: 331).

- La función mixta de los lugares que acogen en su interior hábitat y enterramiento tiene una representación menor. En éstos las condiciones de habitabilidad son mejores y en algunos casos hay una superposición de enterramientos en los mismos niveles de ocupación (Paco Pons, Legunova o Forcas II), mientras en otros se producen en lugares distintos (Chaves o Las Güixas).

- La inhumación está presente en la totalidad de los yacimientos analizados. Solo en San Juan de Loarre se ha documentado restos de cremaciones, que como bien apuntan las

autoras de la publicación, no necesariamente formarían parte del ritual sino que podrían ser considerados como una medida práctica o profiláctica provocada por la necesidad de utilizar el espacio para nuevos enterramientos. En este caso, además, al no ser una cueva de tipo mixto, no puede atribuirse a una cremación parcial causada por la presencia de hogares u otras actividades propias de un hábitat.

- No existe un patrón definido en la disposición de las inhumaciones. La única estructura clara es la fosa de Chaves. En el resto los enterramientos aparecían dispersos en galerías secundarias como en las Güixas o de reducidas dimensiones como Los Cristales, en el fondo de simas como Los Moros de Alins, en grietas exteriores como Foz de Escalete I, interiores como Los Murciélagos, o en zonas de paso y corredores como Moro de Olvena.

- Es difícil identificar individuos en conexión anatómica como sucede en el 80% de los enterramientos de este tipo en el Valle Medio del Ebro (Rodanés, 1999: 186). Por ello la relación entre los restos humanos y los materiales arqueológicos son difíciles de precisar. Habitualmente, cuando identificamos un yacimiento funerario los objetos se consideran parte del ajuar, si bien sería más correcto hablar de materiales asociados. En este estudio el único caso indudable sería el anillo que portaba el inhumado en la fosa de Chaves. En otros casos, aunque la función funeraria de todo el depósito sea indiscutible, el ajuar de cada individuo o el de cada fase es imposible de determinar. Salvo que se trate de un enterramiento múltiple pero simultáneo con una cronología idéntica para todo el conjunto –hecho que no se produce en ninguno de los casos analizados–, el carácter secuencial o acumulativo unido a la evolución postdeposicional, impide relacionar directamente las inhumaciones con las fases prehistóricas o históricas documentadas a través de la tipología de los materiales o de las seriaciones de dataciones absolutas.

- Ciertamente curiosa es la asociación de fetos o neonatos ovicaprinos en relación con los huesos humanos de la cueva de Els Trocs (Rojo et al., 2013: 17-18). Igualmente sugerentes, aunque no las compartimos, son las arriesgadas interpretaciones del carácter ritual y simbólico de marcas de corte o fracturas intencionadas, cuerpos supuestamente descuartizados o con signos de violencia (Rojo et al., 2013: 45), o la presencia de restos humanos en el interior de niveles de habitación (Chaves y Espluga de la Puyascada), también explicada por rituales que tendrían “como protagonista al cuerpo humano difunto o sacrificado para la ocasión”, interpretándose, incluso, “como auténticas reliquias que circularían entre los distintos grupos o yacimientos” (Rojo, 2014: 55).

- Más claro sería el ritual inferido a través del estudio de huesos con restos de ocre identificado en Chaves y la cueva del Moro de Alins o de cinabrio en Campodarbe que estamos analizando y estudiando en estos momentos. El fenómeno está documentado en distintos yacimientos y diferentes ámbitos con sugerentes interpretaciones rituales (Delibes, 2000; Hunt-Ortiz et al., 2011; López, Miguel y Arnav, 2012).

En el Valle Medio del Ebro los enterramientos en cuevas no deben ser considerados como exclusivos o representativos de un periodo. La cueva como receptáculo funerario se ha utilizado a lo largo de la prehistoria, al menos desde el Paleolítico Medio. Se podría decir que es una constante o una alternativa si se quiere a los tipos que se consideran habituales en cada

cultura. Coexisten como veremos con las fosas neolíticas, con los monumentos megalíticos, con fosas colectivas, con enterramientos individuales campaniformes o con hoyos de la Edad del Bronce. Mucho se ha escrito sobre la alternativa, por ejemplo, de las cuevas frente a los sepulcros megalíticos, o de la profusión de cuevas durante el Calcolítico, con campaniforme o no, o durante la Edad del Bronce. Sin embargo son escasas las cavidades, excepto las artificiales, que puedan considerarse como auténticos panteones y como referentes para una comunidad. Este podría ser el caso en nuestra zona de San Juan de Loarre o Moro de Alins, que a lo largo del tiempo han mantenido su carácter sepulcral para las comunidades que poblarían el entorno, prolongándose su utilización durante sucesivas fases y con diferentes horizontes arqueológicos que aparecen contrastados por sus dataciones o por la tipología de sus materiales.

## 2.2. UNA VISIÓN DIACRÓNICA

Las recientes investigaciones, tanto prospecciones como excavaciones, en las comarcas septentrionales de las provincias de Huesca y Zaragoza sitúan esta zona como una de las mejor conocidas del Valle del Ebro. Se demuestra como ya habíamos anunciado (Rodanés, 1999: 179) que la desigual distribución de hallazgos, entre zonas que presentan similitudes geológicas, está más relacionada con la intensidad y sistematización de las investigaciones que con las características del propio paisaje.

En el Valle Medio del Ebro, exceptuando los singulares restos neandertales de la cueva de Los Moros de Gabasa (Lorenzo y Montes, 2001) o el molar de la cueva de Alquerdi en Navarra (Barandiarán y Cava, 2008: 43) y descartando definitivamente la cronología paleolítica de la mandíbula de Molinos (Rodanés y Lorenzo, 2014), el enterramiento más antiguo se localizó en el abrigo de Aizpea en Navarra. Corresponde a una mujer de unos 30 años colocada en posición replegada y acostada sobre su lado derecho, junto a la pared del fondo del abrigo y bajo una acumulación de bloques. Se data en  $6600\pm 50$  BP coincidiendo con el final del Mesolítico geométrico (Barandiarán y Cava, 2008: 51).

En el Alto Aragón la ocupación funeraria de las cuevas se extiende desde el Neolítico hasta el Bronce Tardío y Final, con posteriores ocupaciones no necesariamente funerarias en época romana. Se documentan todas las fases propuestas para el Valle Medio del Ebro (Rodanés, 1999). Igualmente tienen correspondencia las identificadas en la Comunidad Valenciana (fase 1 a 6), con la salvedad de que el corpus de referencia se basaba esencialmente en el estudio de las inhumaciones múltiples de facies calcolítica por lo que ya de entrada quedaron fuera algunos yacimientos con otras cronologías (Soler, 2002: 69).

Los primeros enterramientos catalogados en el Alto Aragón tienen lugar a finales del VI milenio cal BC en Trocs I y Chaves. Ambos contextos son diferentes. La primera cavidad, independientemente de la interpretación ritual ya señalada, acoge a varios individuos en un fenómeno similar en algunos aspectos al que encontramos en la cueva de Can Sadurní con un nivel sepulcral datado en  $6421\pm 34$  BP en un contexto neolítico cardial (Gamba et al., 2011). Exceptuando el singular caso de las inhumaciones del Mesolítico final del Cingle del Mas Nou (Olaria, 2014), supone el inicio de lo que será la utilización de cavidades con enterramientos múltiples que, en Cataluña, luego encontraremos en L'Avellaner ( $5830\pm 100$  BP), en Les Grioterres o en El Pasteral ( $5270\pm 70$ ) (Martí y Juan-Cabanilles, 2014: 30; Gibaja

et al., 2010: 53). También en Levante aparecen enterramientos de este tipo en cavidades como el encontrado en una grieta de la cueva de La Sarsa ( $6341\pm 30$  BP), confirmándose la utilización posterior de cuevas naturales como San Martí con al menos cinco enterrados ( $5740\pm 40$  BP) (Martí y Juan-Cabanilles, 2014: 31) u otras en las que es más difícil la relación directa entre cerámicas cardiales e inhumaciones (Soler, 2002: 71).

Por el contrario la inhumación de Chaves nos pone en relación con enterramientos en fosa, ligeramente más antiguos en Cataluña, como la sepultura de la plaza de la Vila de Madrid en el Casco Antiguo de Barcelona ( $6440\pm 40$  BP) (Martí y Juan-Cabanilles, 2014: 30), Costamar en Castellón (Flors, 2010) o más al interior como las encontradas en el poblado de Los Arcos en Navarra, que se extienden a lo largo de más de un siglo y cuya fecha más antigua coincide plenamente con la ofrecida por la cueva oscense ( $6230\pm 50$  BP) (García-Gazólaz y Sesma, 2008: 52-58) o las cuatro documentadas de Paternanbidea que refleja un mismo horizonte pero con una mayor variedad en el ritual: enterramientos dobles, simultáneo y acumulativo, o múltiples, junto a una gran riqueza en los ajuares (enterramiento 1, individuo 2:  $6090\pm 40$  BP; enterramiento 2, individuo A:  $5960\pm 40$  BP) (García-Gazólaz, 2008: 59-65).

Ambos sistemas de enterramiento, en cavidades o en fosa, van a tener continuidad a lo largo del tiempo en diferentes territorios. En Cataluña, la fosa se convertirá en el elemento diferencial de la cultura por excelencia del Neolítico Medio, mientras que en otros lugares las cavidades serán el lugar habitual. Este es el caso del Valle del Ebro donde compartirán protagonismo con las manifestaciones megalíticas cuyo origen habría que situarlo desde finales del V milenio y comienzos del IV cal BC, destacando el apogeo del fenómeno en el Nordeste peninsular a finales de este mismo milenio.

Trocs III, enmarcada en la primera mitad del IV milenio cal BC, sería exponente de su utilización en los momentos avanzados del Neolítico. Quizá también se pudieran incluir con más reservas (pueden ser incluso anteriores) las fases iniciales no datadas de El Forcón, Gabasa 2b y 5. Los materiales conocidos son heterogéneos y difícilmente asimilables de forma individualizada a los enterramientos. Las fechas de Trocs III son plenamente comparables con las proporcionadas por otras formas sepulcrales en Cataluña como la Mina 6-pozo 1g de Can Tintorer ( $5070\pm 100$  BP), Fosa F6 de Cal Oliaire ( $5080\pm 80$  BP), silo B12 de Bòbila Madurell ( $5010\pm 80$  BP) o Mina 90 de Gavà-Ferrers ( $5000\pm 40$  BP) por citar algunos ejemplos significativos (Gibaja et al., 2010: 53). En diferente ámbito pero con cronologías comparables, encontramos cuevas como San Juan ante Portam Latinam con un enterramiento múltiple, simultáneo, de al menos 338 individuos con visibles huellas de violencia que pueden responder a enfrentamientos entre diferentes grupos que poblaron las tierras riojanas a finales del Neolítico (Vegas, 2008: 235). El aumento demográfico y la presión sobre el medio se hace patente en estos momentos, generando conflictos que aparecen reflejados en enterramientos como el comentado y en otros que tendrán su mayor representación durante el Calcolítico en la mayor parte de la Península Ibérica.

En el estado actual de las investigaciones no podemos definir las primeras fase de la metalurgia en el Valle del Ebro o lo que es lo mismo, la transición Neolítico-Calcolítico. Recuérdese que ha sido habitual en la historiografía el término de Neoneo-

lítico (Andrés, 1977 y 1979). No tenemos elementos de juicio ni yacimientos significativos, bien funerarios bien de hábitat, para marcar el paso de uno a otro ni para hacer una seriación interna como propusimos en 1999, utilizando como elemento diferencial la presencia o ausencia de cerámica campaniforme (Rodanés, 1999: 233-236). Los lugares que conocemos en el Alto Aragón durante la segunda mitad del IV milenio cal BC como Foz de Escalete 2, San Juan de Loarre y Rambla de Legunova ofrecen materiales poco significativos. Por la coincidencia de las dataciones, que no por sus materiales, incluimos aquí los enterramientos de Forcas II o el momento más antiguo de Los Cristales. Podríamos, asimismo, asimilar a esta fase, en sus momentos más recientes y con serias dudas, el abrigo de Foz de Escalete 1, con campaniforme mixto y una punta Palmela como elementos significativos, así como El Moro de Olvena que presenta adornos similares al enterramiento de San Juan de Loarre, o Dróllica con un singular vaso con decoración campaniforme inciso-impresa, quizás anterior a las decoraciones ofrecidas por la ya citada cueva de Olvena o el abrigo de Forcas.

Los yacimientos que hemos incluido en esta etapa, amplia y poco definida, coinciden en espacio y tiempo con sepulcros como Barranco de la Mina Vallfera (4760±190 BP y 4320±200 BP), La Capilleta en Paules de Sarsa, Ainsa (4360±35 BP) o Caseta de las Balanzas en Almazorre, Barcabo (3795±35 BP) (Royo y Gómez 1992, 1996; Rodanés, 1992: 492), mientras que en el resto de Aragón y Valle Medio del Ebro, las cuevas con fechas similares se distribuyen desde las más antiguas de Los Husos (4730±110 BP) con cifras similares a la que estudiamos de Foz de Escalete 2, Peña Larga (4470±160 BP) y Abautz (4370±70 BP y 4240±140 BP) hasta las bajoaragonesas de Balsa Nueva (3960±35 BP) o Cortada II (3865±35 BP) (Rodanés, 1999: 231).

Esta etapa, como ya hemos avanzado, coincide con la utilización masiva de cuevas naturales con enterramientos múltiples en todo el ámbito mediterráneo y gran parte del interior peninsular. Es el caso de numerosas cavidades catalanas como el nivel 9 de Can Sadurn con más de 300 inhumaciones primarias, con ricos ajuares entre los que se incluyen cerámicas con decoración campaniforme, y una serie de dataciones que comienzan a finales del IV milenio y se extienden por la primera mitad del III cal BC (Martínez y Edo, 2011) o las numerosas catalogadas en Levante (Soler, 2002), con excepcionales hallazgos en la comunidad de Murcia como el Camino del Molino con más de 1.300 individuos con fechas que se encuadran en la primera mitad del III milenio cal BC (Lomba, 2009).

Durante la Edad del Bronce se incluirían el resto de los yacimientos anteriormente catalogados con dataciones a partir de la segunda mitad del III milenio, centradas mayoritariamente en la primera mitad del II cal BC. Desde Dróllica, Cristales, Paco Pons, Los Moros de Alins, San Juan de Loarre, Los Murciélagos o la más reciente de Los Huesos de Castillonroy. En estos momentos se simultanean con otras formas de sepultura como reutilización de megalitos, cistas o fosas, prolongándose hasta la aparición de Campos de Urnas (Ruiz Zapatero, 1985: 359).

Con esta cronología se identifica el conjunto más numeroso del Valle Medio del Ebro. Muchas de estas cavidades se atribuían genéricamente al Calcolítico. Los materiales que acompañan a los enterramientos suelen ser esencialmente cerámicos y coinciden con los horizontes propios de cada territorio. A pesar de que el número es considerable, la secuencia en Álava o Na-

varra es complicada por la indefinición del periodo y la dificultad de interrelacionar hábitat y enterramientos. Es factible, por el contrario, la identificación con el horizonte Cogotas I sobre todo en La Rioja (Tragaluz o Los Lagos) o Zaragoza (Moncín) o con el Bronce turoloense con secuencias que abarcarían desde Baticambras o Negra de Albalate del Arzobispo hasta las más recientes de Sima del Ruidor (Rodanés, 1999: 237).

Muchas de estas cavidades fueron frecuentadas en época histórica. No sabemos a ciencia cierta si tuvieron una utilización sepulcral o más bien sirvieron como refugio temporal en momentos de inestabilidad. Durante época altoimperial (siglos I-III) se utilizaron el Forcón, Els Trocs, Forcas II y la cueva del Moro de Alins, mientras que durante el Bajo Imperio (siglos IV-VI) se encontraron restos en Moro de Olvena, Moros de Gabasa o Las Güixas (Utrilla, Laborda y Sebastián, 2014). El fenómeno está muy documentado en el Valle Medio del Ebro, en especial las de datación más reciente, con ejemplos significativos en el Alto Ebro y País Vasco (Rodanés, 1997 y 1999).

### 3. PALEODEMOGRAFÍA

Dentro del territorio aragonés, ha sido estudiado el ADN de restos humanos de la cueva de Els Trocs (Haak et al., 2015) y de Chaves (Gamba et al., 2011).

En el estudio de ADN de Chaves se identificaron los haplogrupos H y K, contrastando con el haplogrupo U5 frecuente en individuos datados durante el mesolítico en Aizpea o Mas Nou (Utrilla y Domingo, 2014: 353; Olaria, 2014: 366) y sugiriendo su llegada coincidiendo con la expansión del Neolítico desde el Próximo Oriente, junto con los haplogrupos N\* y X1, identificados en otras cuevas del mismo estudio (Gamba et al., 2011: 10).

En el reciente estudio de Haak et al. (2015), el análisis de muestras de ADN procedentes de Els Trocs I junto a otras de Alemania y Hungría sugiere la existencia de un antepasado común para los europeos del Neolítico Antiguo (Haak et al., 2015: 69). Ello ha permitido plantear la hipótesis del origen de la expansión neolítica desde el Próximo Oriente, bien a través del Mediterráneo hasta la Península Ibérica o a través del Danubio hasta Hungría y Alemania (Haak et al., 2015: 5, 9).

Los datos son insuficientes, la metodología y la recogida de muestras se deberá perfeccionar, pero cada vez parece más evidente que los estudios marcan una tendencia en la que se debe contemplar la presencia de gentes con antecedentes más o menos directos en el Próximo Oriente, con claras diferencias con las poblaciones anteriores, que configuran el substrato, lo que reforzaría las hipótesis mantenidas por los modelos mixtos en los que se incide en la difusión demica y cultural (Rodanés y Picazo, 1995: 60-67).

Se ha detectado una modificación en la base antropológica de las poblaciones del Valle Medio del Ebro que parece coincidir con cambios en la cultura material que, a su vez, denotan modificaciones económicas y sociales. A partir del Neolítico podríamos decir que se instala mayoritariamente el "pool" mediterráneo, con individuos en algunos casos de mayor robustez como el inhumado en la fosa de Chaves, con persistencias de formas del mesolítico visibles en la protuberancia superciliar que casi forma un torus (Els Trocs, Chaves), pero con una mayoría de enterramientos en los que predominan los individuos gráciles y de bóvedas bajas, que caracterizarán el grupo mediterráneo de tipología dolicoocrá-

nea. A partir del Calcolítico el aumento demográfico es apreciable y la población de tipo mediterráneo aparece generalizada (Foz de Escalete, Forcas, Olvena...). Estas poblaciones ocupaban toda la superficie del Valle, generándose una cierta regionalización pero siempre con vinculaciones mediterráneas y del sur de Francia. A partir de este periodo aparecen tipos mesocráneos y en algunos casos (El Estrechuelo, Borja), tipos braquicráneos, más robustos y cortos de talla.

### 3.1. PALEOPATOLOGÍA

La enfermedad periodontal es claramente apreciable en el enterramiento de Chaves. Se documenta tanto por la pérdida de piezas dentales y afección alveolar como por los potentes depósitos de sarro que ocupan espacios radiculares –por debajo del cuello anatómico–, indicativos de la presencia de reabsorción alveolar. Esta hiperplasia gingival se detecta en adultos y aparece muy extendida en las poblaciones pirenaicas, por lo que consideramos que está relacionada con la dieta, el tipo de aguas y carencia mineral.

Las cuevas de San Juan de Loarre (Gimeno, 2009: 389) y especialmente los casos inéditos de Foz de Escalete ofrecen un claro testimonio de estas patologías. En Foz de Escalete 1 aparecieron 3 piezas dentales con surcos de desgaste artificial en el cuello fisiológico de las mismas. Se localizan en dos incisivos inferiores centrales, derecho e izquierdo y un canino inferior derecho. Los surcos de los incisivos parecen corresponder al mismo individuo (Lorenzo, 1986). Se trata de trayectorias oblicuas, de arriba abajo, situados por debajo del cuello anatómico. Coinciden con las observaciones de Bermúdez de Castro y Arsuaga (1983) quienes las relacionan con la paradontosis y el uso de palillos de dientes (Rosas et al., 2011). Podría tratarse también del uso de fibras vegetales o tendones, similares al hilo dental. Etxeberria (1986) ya había documentado prácticas similares en la Edad del Bronce en Gobaederra y Urratxa 3 (Gobera, Vizcaya). En Foz de Escalete 2 se ha estudiado una mandíbula masculina de 25 a 35 años de edad, muy robusta. Presenta un reborde alveolar externo entre M2 y M3. Las piezas dentales cuentan con depósitos de sarro en ambas caras. El desgaste es plano y de dominancia superior. Presenta un osteoma en la cara alveolar interna entre P2 y M1d, sin relación con caries en la pieza correspondiente. Hay caries del grado 2 en M2ID en el borde del plano oclusal con el vestibular y se perdieron ante-mortem I1ID, CII y P1II. A este caso habría que añadir un fragmento de maxilar con proceso gingivítico importante y un absceso abierto que fistulizó hacia seno maxilar y cara vestibular. Igualmente interesante es el caso del cráneo FE 2 nº1, correspondiente a un individuo femenino de entre 55 a 60 años de edad. La sinóstosis sutural interna está muy avanzada excepto en la sutura lambdoidea pero es visible en todo su desarrollo exterior. En sus proximidades pero no articulada se encontraba una mandíbula (FE 2, nº 308), con proceso gingivítico y reabsorción bilateral en M3. Se trata de un individuo ligeramente dolicoocráneo (I.C. 73.92) con un orificio circular sobre asterio derecho compatible con un fuerte golpe de 20,78 mm. Por último, FE 2, nº 100, que se identifica con un cráneo masculino de un adulto de 30 a 35 años de edad con un mesocráneo alto (I.C. 79.66), que presenta una frente con marcados superciliares y ligeramente retirada, cara cuadrangular pequeña con abertura piriforme estrecha, bóveda alta y curvo-occipital. Debemos destacar un Inion con fosa

suprainiac muy marcada y plano nucal. Presenta osteomas ligeros sobre los parietales y el maxilar cuenta con la reabsorción desde Pm2 a M3 de carácter bilateral.

Otra de las patologías frecuentes en poblaciones de la época es la artrosis presente en individuos adultos del mismo modo que las fracturas con supervivencia. En la cueva del Oso de Rasal, contamos con un metatarso 5 derecho con una fractura consolidada transversal a altura media de la diáfisis sin traslación mecánica. Es una fractura limpia y bien consolidada. En Foz de Escalete 2 aparecieron sendas vértebras, dorsal y lumbar, con lesiones artrósicas, aplastamiento y producción de corona osteofítica. El hecho está igualmente documentado en San Juan de Loarre con presencia de vértebras bicóncavas o de espina de pez, vinculadas a procesos osteoporóticos (Gimeno, 2009: 389).

Por último queremos destacar la singularidad del tercer cráneo de FE2 que corresponde a un joven de 25 a 30 años, mesocráneo, de rasgos muy gráciles, con frontal abovedado. Presenta una trepanación occipital (Lacroix, 1972; Perrot, 1975-1976; Campillo, 1992) en una localización inusual ya que alcanza desde el contacto con la sutura lambdoidea derecha pars 2, hasta pasado el inion (fig. 8). Aunque no se conserva la totalidad de la zona afectada el desarrollo de la lesión desciende bajo la línea nucal y la protuberancia nucal externa, lo que afectaría a ligamentos y músculos bucales. La zona afectada está dividida en dos focos elípticos irregulares de arriba abajo, de unos 36,82 mm. El axial tiene una anchura preservada de 28,9 mm y el externo de 19,8 mm. La zona intermedia tiene una anchura de 35,6 mm. El espesor mínimo del occipital en la zona intervenida es de 2,90 mm. Aflora en toda la superficie diploe biselando suavemente en los bordes, sin huellas de cortes vivos y no alcanza la tabla interna en ninguna zona preservada. Es una lesión irregular con salientes suavizados no compatible con otros casos en los que se ha propuesto que la lesión corresponda a un corte con hacha o arma blanca. En el borde de contacto de la sutura lambdoidea izquierda aparecen incisiones paralelas compatibles con labores fricativas



Fig. 8. Trepanación occipital, cráneo FE2 de Foz de Escalete 2.

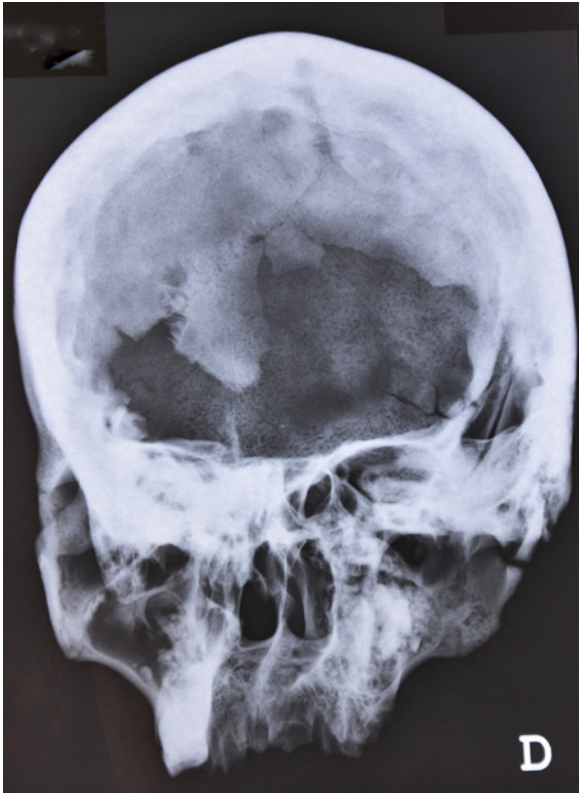


Fig. 9. Radiografía de trepanación occipital, cráneo FE2 de Foz de Escalete 2.

intensas. El cráneo en norma superior cuenta con una deformación fronto izquierda, parietal derecha, *intra vitam*. La interpretación, a la luz del estudio radiológico, en el que no se evidencia callo óseo, ni reacción osteológica alguna, nos conduce más que a una intervención terapéutica a un *scalp*, es decir a un desgarro post craneal con afección de colgajos que pudo producirse por ataques de perros o golpe sobre corte irregular de gran fuerza (fig. 9). Es posible que hubiera un intento reparativo que tendría relación con los cortes superpuestos sobre parietal. La zona no es la habitual en trepanaciones ya que los senos occipitales son muy finos y la zona cerebral muy sensible. Además la prensa de Herófilo tiene un grosor muy variable que dificultaría su intervención. El que la lesión afecte a una zona musculada del cuello y a que la afección no llegue a perforar el cráneo, ni exista supervivencia nos inclina por una lesión por *scalp* de manera accidental, con una supervivencia muy corta.

En resumen, de las muestras analizadas en profundidad, podemos concluir que la enfermedad que se nos presenta de manera más generalizada es la parodontosis, en grados de afección muy elevados, con pérdida de piezas generalizada y aparición de fistulas. La existencia de surcos extrafisiológicos en Foz de Escalete I coincide con la piorrea y con signos de estrés en la población.

La artrosis vertebral es la segunda alteración patológica reseñable. Al mismo tiempo que encontramos osteomas difusos que indican ligeras lesiones craneales, contusiones y traumatismos con consolidación de fracturas y una gran lesión craneal compatible con un accidente y una posible actuación reparadora, sin que hasta la fecha hayamos identificados signos de violencia resultado de conflictos bélicos como, por ejemplo, en la cueva riojana de San Juan ante Portan Latinam.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS, T. (1977): "Las estructuras funerarias del Neolítico y Eneolítico en la Cuenca Media del Ebro: Consideraciones críticas". *Príncipe de Viana*, 146-147, p. 65-129.
- ANDRÉS, T. (1979): "Ritos funerarios de la Cuenca Media del Ebro: Neolítico y Eneolítico". *Berceo*, 97, p. 3-25.
- ANDRÉS, T. (1992): "Relaciones Aragón-Litoral Mediterráneo. Sepulcros del Neolítico al Bronce". En *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la prehistoria*. Institución Fernando el Católico, Zaragoza, p. 469-490.
- ARMENDÁRIZ, A. y ETXEBERRÍA, F. (1983): "Las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce en Guipúzcoa". *Munibe*, 35, p. 247-354.
- ARIAS CABAL, P. (2008): "La muerte en la Prehistoria". En *La Tierra te sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, p. 29-41.
- BALDELLOU, V. (1983): "La cueva del Forcón en la Fueva". *Bolskan*, 1, p. 1491-76.
- BALDELLOU, V. (1987): "Avance al estudio de la Espluga de la Puyascada". *Bolskan*, 4, p. 3-42.
- BALDELLOU, V. y UTRILLA, P. (1995-1996): *La cueva del Moro de Olvena (Huesca)*, vol. I y II. Bolskan, 12 y 13, Huesca.
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (2008): "La ocupación gravetiense de la cueva de Alkerdi (Urdax)". En *La Tierra te sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, p. 43-45.
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (2008): "El abrigo de Aizpea (Aribe): habitación y enterramiento en el Mesolítico". En *La Tierra te sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, p. 46-51.
- BERGES, M. y SOLANILLA, F. (1966): "La cueva del Moro de Olvena, Huesca". *Ampurias*, XXVIII, p. 175-191.
- BERNABEU, J. y OROZCO, T. (2014): "Hacia las sociedades complejas (IV y III milenio cal. BC) en la Iberia mediterránea". En M. Almagro-Gorbea (ed.): *Protohistoria de la Península Ibérica: del Neolítico a la Romanización*. Universidad de Burgos-Fundación Atapuerca, p. 71-82.
- CAMPILLO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Servicio de Investigación Prehistórica, Serie Trabajos Varios 50, Valencia.
- CAMPILLO, D. (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Levante y Baleares*. Ed. Montblanc Martín, Barcelona.
- CAMPILLO, D. (1992): "Cicatrización del hueso craneal". *Munibe (Antropología-Arkeología)*, Suplemento 8, San Sebastián, p. 33-49.
- DELIBES, G. (2000): "Cinabrio, huesos pintados en rojo y tumbas de ocre: ¿prácticas de embalsamamiento en la Prehistoria?". En M. Olcina y J.A. Soler (coords.): *Scripta in honorem Enrique A. Llobregat Conesa*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, p. 223-236.
- DOMINGO, R. y MONTES, L. (2009): "Valcervera y Rambla de Legunova: dos yacimientos postpaleolíticos de Biel (Zaragoza)". *Salduie*, 9, p. 295-310.
- DOMÍNGUEZ ARRANZ, A.; MAGALLÓN, M.<sup>a</sup>A. y CASADO, P. (1983): *Carta Arqueológica de España*. Huesca. D.P.H.
- EIROA, J. (2006): "Aportación al estudio del Patrimonio arqueológico de Lorca y su comarca: los yacimientos prehistóricos del Neolítico a la Edad del Bronce". En *Estudios sobre Lorca y su comarca*. Murcia, p. 101-140.
- ETAYO, J.M. y LORENZO, J.I. (1985): "Sobre un conjunto sepulcral en Las Peñas de Riglos (Huesca)". *Boletín Museo de Zaragoza*, 4, p. 293-294.

- ETXEBERRIA, F. (1986): "Introducción al estudio de los cráneos trepanados en el pasado del País Vasco". *Estudios de Arqueología Alavesa*, p. 297-315.
- FLORS UREÑA, E. (2010): "Sepultures neolítiques a Costamar". En A. Pérez y B. Soler (coords.): *Restes de vida, restes de Mort. La mort en la Prehistòria*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 179-182.
- GAMBA, C.; FERNÁNDEZ, E.; TIRADO, M.; DEGUILLOUX, M.F.; PEMONGE, M.H.; UTRILLA, P.; EDO, M.; MOLIST, M.; RASTEIRO, R.; CHIKHI, L. y ARROYO-PARDO, E. (2011): "Ancient DNA for an Early Neolithic Iberian population supports a Pioneer colonization by first farmers". *Molecular Ecology*, doi: 10.1111/j.1365-294X.2011.05361.x.
- GARCÍA GAZÓLAZ, J. (2008): "Los enterramientos neolíticos del yacimiento de Paternanbidea (Ibero)". En *La Tierra te sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, p. 59-65.
- GARCÍA GAZÓLAZ, J. y SESMA, J. (2008): "Enterramientos en el poblado neolítico de Los Cascajos (Los Arcos)". En *La Tierra te sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Pamplona, p. 52-58.
- GIBAJA, J.F.; MAJÓ, T.; CHAMBON, Ph.; RUIZ, J. y SUBIRÁ, M.<sup>a</sup>E. (2010): "Prácticas funerarias durante el Neolítico. Los enterramientos infantiles en el noreste de la Península Ibérica". *Complutum*, 21 (2), p. 47-68.
- GIMÉNO MARTÍNEZ, B. (2009): "Estudio antropológico de la cueva sepulcral de Loarre". *Salduie*, 9, p. 369-392.
- HAAK, W.; LAZARIDIS, I.; PATTERSON, N.; ROHLAND, N.; MALLICK, S.; LLAMAS, B.; BRANDT, G.; NORDENFELT, S.; HARNEY, E.; STEWARDSON, K.; FU, Q.; MITTNIK, A.; BÁNFFY, E.; ECONOMOU, C.; FRANCKEN, M.; FRIEDERICH, S.; GARRIDO, R.; HALGREN, F.; KHARTANOVICH, V.; KHOKHLOV, A.; KUNST, M.; KUZNETSOV, P.; MELLER, H.; MOCHALOV, O.; MOISEYEV, V.; NICKLISCH, N.; PICHLER, S.L.; RISCH, R.; ROJO, M.; ROTH, C.; SZÉCSÉNYI-NAGY, A.; WAHL, J.; MEYER, M.; KRAUSE, J.; BROWN, D.; ANTHONY, D.; COOPER, A.; WERNER, K. y REICH, D. (2015): "Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe". *Nature*, doi: 10.1038/nature14317.
- HERTZ, R. (1990): *La muerte y la mano derecha*. Alianza Universidad, Madrid.
- HUNT-ORTIZ, M.A.; CONSUEGRA-RODRIGUEZ, S.; DÍAZ DEL RÍO-ESPAÑOL, P.; HURTADO-PÉREZ, V.M. y MONTERO-RUIZ, I. (2011): "Neolithic and Calcolithic -VI to III millennia BC- use of cinnabar (HgS) in the Iberian Peninsula: analytical identification and lead isotope data for an early mineral exploitation of the Almaden (Ciudad Real, Spain) mining district". *Cuadernos del Museo Geominero*, 13, p. 3-13.
- LACROIX, M. (1972): "Étude médico-légal des pertes de substance de la voute du crâne". *Collection de Médecine Légale et de Toxicologie Médicale*, 60, p. 1-124.
- LANCELOTTI, C.; BALBO, A.; MADELLA, M.; IRIARTE, E.; ROJO, M.; ROYO, I.; TEJEDOR, C.; GARRIDO, R.; GARCÍA, I.; ARCUSA, H.; PÉREZ, G. y PEÑA CHOCARRO, L. (2014): "The missin crop: investigating the use of grasses at Els Trocs, a Neolithic cave site in the Pyrenees (1564 m asl)". *Journal of Archaeological Science*, 42, p. 456-466.
- LEROI-GOURHAN, L. (1981): "Las hipótesis de la Prehistoria". En H.Ch. Puech (dir.): *Las religiones en los pueblos sin tradición escrita. Historia de las religiones*. Siglo XXI, Madrid, p. 1-33.
- LOMBA MURANDI, J.; LÓPEZ MARTÍNEZ, M.; RAMOS MARTÍNEZ, F. y AVILÉS FERNÁNDEZ, A. (2009): "El enterramiento múltiple calcolítico de Camino del Molino (Caravaca, Murcia). Metodología y primeros resultados de un yacimiento excepcional". *Trabajos de Prehistoria*, 66 (2), p. 143-159.
- LÓPEZ PADILLA, J.A.; MIGUEL IBÁÑEZ, M.<sup>a</sup>P. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2012): "Ocre y cinabrio en el registro funerario de El Argar". *Trabajos de Prehistoria*, 69 (2), p. 273-292.
- LORENZO, J.I. (1986): "Maxillo-Dental Paleopathology in Neolithic-Bronze population from present territory of Aragón". *Abstracts VI European Meetings of Paleopathology Association*. Madrid.
- LORENZO, J.I. (1992): "Excavación en la cueva sepulcral de Las Güixas de Villanúa (Huesca)". *Arqueología Aragonesa 1990*. Diputación General de Aragón, Zaragoza, p. 359-363.
- LORENZO, J.I. (1992): "Paleoantropología de la población aragonesa en el Neolítico y Edad del Bronce". En *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la prehistoria*. Institución Fernando el Católico, Zaragoza, p. 619-630.
- LORENZO, J.I. (1993): *Los Primeros Aragoneses*. Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- LORENZO, J.I. (1994): *Ensayo de una metodología aplicada al estudio de Paleontología humana de las poblaciones prehistóricas del Valle Medio del Ebro*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
- LORENZO, J.I. (1997): "La Balma Negra de Olsón (Huesca): Un enterramiento colectivo calcolítico". *Arqueología Aragonesa 1993*. Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- LORENZO, J.I. (2013): "Informe técnico sobre la visita de inspección a la cueva sepulcral 'Balma de Mondó' en Arascues (Nuevo, Huesca)". Informe de Arqueología Preventiva nº 001/13.001, Gobierno de Aragón, 5 págs.
- LORENZO, J.I. (2014): "Estudio antropológico de los restos de Forcas II". En P. Utrilla y C. Mazo (eds.): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). Un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas/ Prehistoria 46, Zaragoza, p. 337-341.
- LORENZO, J.I. y ETAYO, J.M. (1987): "Cueva 1 en la Foz de Escalate, Las Peñas de Riglos (Huesca). Informe preliminar". *Arqueología Aragonesa 1985*, p. 65-67.
- LORENZO, J.I. y MONTES, L. (2001): "Restes néandertaliens de la grotte de los Moros (Gabassa, Espagne)". En J. Zilhão, T. Aubry y F. Carvalho (eds.): *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique. Actes du Colloque de la Commission viii de l'UISPP (Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octobre 1998)*. Trabalhos de Arqueología, 17, p. 77-86.
- MARTÍ OLIVER, B. y JUAN-CABANILLES, J. (2014): "Los primeros agricultores neolíticos mediterráneos (VI-V milenios a. C)". En M. Almagro-Gorbea (ed.): *Protohistoria de la Península Ibérica: del Neolítico a la Romanización*. Universidad de Burgos- Fundación Atapuerca, p. 19-42.
- MARTÍNEZ, P. y EDO, M. (2011): "Tradicions funeràries a Garraf durant el III mil·lenni aC". En A. Blasco, M. Edo y M. J. Villalba (coords.): *La Cova de Can Sadurn i la prehistòria de Garraf. Recull de 30 anys d'investigació*. Milano, p. 387-409.
- MONTES, L. y DOMINGO, R. (2014): "La ocupación de las Sierras Exteriores durante el Calcolítico". En P. Utrilla y C. Mazo (eds.): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). Un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas/Prehistoria 46, Zaragoza, p. 409-426.
- MONTES, L. y MARTÍNEZ-BEA, M. (2006): "El yacimiento campaniforme de cueva Drólca (Sarsa de Surta, Huesca)". *Salduie*, 6, p. 297-316.

- MONTES, L. y MARTÍNEZ-BEA, M. (2007-2008): “La cueva Drólica de Sarsa de Surta (Huesca). El arte rupestre que nunca fue y su yacimiento campaniforme”. *Veleia*, 24-25, p. 813-831.
- MONTES, L.; CUCHI, J.A. y DOMINGO, R. (2000): “Epipaleolítico y Neolítico en las sierras prepirenaicas de Aragón. Prospecciones y sondeos, 1998-2001”. *Bolskan*, 17, p. 87-124.
- MONTES, L.; CUCHI, J.A. y DOMINGO, R. (2003): “Prospecciones y sondeos en las Sierras Exteriores de Aragón. V campaña, 2002”. *Salduie*, 3, p. 313-320.
- MONTES, L.; CUCHI, J.A.; DOMINGO, R. y MARTÍNEZ BEA, M. (2004): “Prospecciones y sondeos en las Sierras Exteriores de Aragón. VI campaña, 2003”. *Salduie*, 4, p. 383-394.
- MONTES, L.; UTRILLA, P.; CAVA, A. y CALVO, M.<sup>a</sup>J. (2006): “Yacimientos prehistóricos en el Noguera Ribagorzana. La cueva de Castellonroy y otros enclaves del entorno”. *Salduie*, 6, p. 95-115.
- OLARIA, C. (2014): “L’inhumation collective mésolithique du Cingle del Mas Nou (Ares del Mestre, Castellón, Espagne)”. En C. Manen, Th. Perrin y J. Guilaine (dirs.): *La transition Néolithique en Méditerranée*. Archives d’Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 359-369.
- PASTOR SÁNCHEZ, M.<sup>a</sup>V. y VICENTE CHECA, D. (2009): “La cueva sepulcral neolítica/calcolítica de San Juan en Loarre (Huesca)”. *Salduie*, 9, p. 335-368.
- RAMÓN, N. (2006): *La cerámica del Neolítico Antiguo en Aragón*. Caesaraugusta 77, Zaragoza.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> (1992): “Del Calcolítico al Bronce Final en Aragón. Problemas y perspectivas”. En *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la prehistoria*. Institución Fernando el Católico, Zaragoza, p. 491-513.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> (1997): “Las cuevas sepulcrales en la Rioja. Estudio histórico-arqueológico”. *Munibe*, 49, p. 77-93.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> (1999): *Las cuevas de Tragaluz y San Bartolomé (Sierra de Cameros, La Rioja). Los enterramientos en cueva en el Valle Medio del Ebro*. Instituto de Estudios Riojanos, Logroño.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y LORENZO J.I. (2014): “Datación absoluta de la mandíbula de Molinos. El final sobre la polémica sobre los restos humanos más antiguos de Aragón”. *Miscelánea estudios en homenaje a Guillermo Fatás Cabeza*. Institución Fernando el Católico, Zaragoza, p. 603-610.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y PICAZO, J. (2005): *El proceso de implantación y desarrollo de las comunidades agrarias en el Valle Medio del Ebro*. Monografías Arqueológicas, 40, Zaragoza.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y SOPENA, M.<sup>a</sup>C. (2014): “El abrigo de Forcas II. La cerámica de los niveles 5, 6 y 7”. En P. Utrilla y C. Mazo (eds.): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). Un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas/Prehistoria, 46, Zaragoza, p. 287-296.
- RODRÍGUEZ SIMÓN, P. (2009): “Prospección arqueológica y delimitación de yacimientos del término municipal de Las Peñas de Riglos, Huesca, para la elaboración del catálogo de yacimientos arqueológicos y su inclusión en el plan general de ordenación urbana de Las Peñas de Riglos, Huesca”. Memoria N<sup>o</sup> Expediente Gobierno de Aragón, 517/2009 (Exp. Preven. 001/07.157).
- ROJO, M. (2014): “El Neolítico en las tierras del Interior y septentrionales”. En M. Almagro-Gorbea (ed.): *Protohistoria de la Península Ibérica: del Neolítico a la Romanización*. Universidad de Burgos-Fundación Atapuerca, p. 43-70.
- ROJO, M.; ROYO, J.I.; GARRIDO, R.; GARCÍA, I.; TEJEDOR, C.; ARCUSA, H.; GARCÍA, J.; SESMA, J. y BEGUIRISTAIN, M.A. (2012): “Los caminos del Neolítico: un proyecto de investigación en el Valle del Ebro”. En M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop y M. Molist (eds.): *Congrés Internacional Xarxes al Neolític – Neolithic Networks*. Rubricatum, Revista del Museu de Gavà, 5, Gavà, p. 43-50.
- ROJO, M.; PEÑA, L.; ROYO, I.; TEJEDOR, C.; GARCÍA, I.; ARCUSA, H.; GARRIDO, R.; MORENO, M.; MAZZUCO, N.; GIBAJA, J.; ORTEGA, D.; KROMER, B. y ALT, K. (2013): “Pastores trashumantes del Neolítico Antiguo en un entorno de alta montaña: secuencia crono-cultural de la Cova de Els Trocs (San Feliú de Veri, Huesca)”. *BSAA arqueología*, LXXIX, p. 9-56.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; GARCÍA-TABERNERO, A.; BASTIR, M.; HUGUET, R. y PEÑA-MELIÁN, A. (2011): “Los fósiles neandertales de la Cueva de El Sidrón”. En M. de la Rasilla, A. Rosas, J.C. Cañaveras y C. Lalueza-Foz (coords.): *La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Una investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Excavaciones Arqueológicas en Asturias, Monografías 1, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo, p. 81-116.
- ROYO, J.I. y GÓMEZ, F. (1984): “Excavaciones del Museo de Zaragoza en la necrópolis prehistórica del Barranco de la Mina Vallfera. Mequinenza, Zaragoza”. *Boletín Museo de Zaragoza*, 3, p. 5-24.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985): *Los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica*. Universidad Complutense, Madrid.
- SOLER DÍAZ, J. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana. 2 Vol.* Real Academia de la Historia, Diputación provincial de Alicante, Madrid-Alicante.
- TURBON, D. (1977-1978): “Frecuencias de trepanación en la edad del Bronce de Cataluña”. *Pyrenae*, 13-14, p. 61-66.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (1986): “Informe sobre las cuevas de los Moros (Gabasa, Huesca)”. *Arqueología Aragonesa* 1984, Zaragoza, p. 11-12.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (1996): “Evolución diacrónica del poblamiento prehistórico en el valle del Cinca-Ésera. El registro de Olvena y otros yacimientos prepirenaicos”. En V. Baldehou y P. Utrilla (ed.): *La cueva del Moro de Olvena (Huesca), vol. II*. Bolskan, 13, Huesca, p. 239-261.
- UTRILLA, P. y DOMINGO, R. (2014): “La transition Mésolithique-Néolithique dans le vallée de l’Ebre”. En C. Manen, Th. Perrin y J. Guilaine (dirs.): *La transition Néolithique en Méditerranée*. Archives d’Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 327-358.
- UTRILLA, P.; LABORDA, R. y SEBASTIÁN, M. (2014): “La reocupación de cuevas prehistóricas del Prepireneo oscense en Época romana. Modelización mediante TIG”. En *Miscelánea de Estudios en Homenaje a Guillermo Fatás Cabeza*. Institución Fernando El Católico, Zaragoza, p. 693-704.
- UTRILLA, P.; MAZO, C. y DOMINGO, R. (2014): “Los niveles calcolíticos de la zona este de Forcas II”. En P. Utrilla y C. Mazo (eds.): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). Un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas/Prehistoria, 46, Zaragoza, p. 397-405.
- UTRILLA, P.; LORENZO, J.I.; BALDELLOU, V.; SOPENA, M.<sup>a</sup>C. y AYUSO, P. (2008): “El enterramiento masculino en fosa, cubierto de cantos rodados, en el Neolítico Antiguo de la Cueva de Chaves”. En M.S. Hernández, J.A. Soler y J.A. López (eds.): *IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante 27-30 noviembre 2006), tomo II*. Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, p. 131-140.