

Oreto GARCÍA PUCHOL ^(a,b), Fernando COTINO VILLA ^(b), Carles MIRET ESTRUCH ^(b),
Josep Lluís PASCUAL BENITO ^(c), Sarah B. McCLURE ^(d), Lluís MOLINA BALAGUER ^(c),
Llorenç ALAPONT MARTÍN ^(e), Yolanda CARRIÓN MARCO ^(f), Juan Vicente MORALES ^(c),
Josep BLASCO SENABRE ^(b) y Brendan CULLETON ^(d)

Cavidades de uso funerario durante el Neolítico final/Calcolítico en el territorio valenciano: trabajos arqueológicos en Avenc dels Dos Forats o Cova del Monedero (Carcaixent, Valencia)

RESUMEN: Presentamos en este trabajo los resultados de la intervención arqueológica de urgencia efectuada en la cavidad de Avenc dels Dos Forats o Cova del Monedero (Carcaixent, Valencia) a finales del verano de 2008. Noticias preliminares informaban de la existencia de restos humanos y elementos de ajuar que indicaban un uso funerario de este espacio al menos desde el Neolítico final/Calcolítico. Con la presente actuación hemos podido dilucidar el grado de conservación del depósito arqueológico a la vez que esbozar la diacronía, características y orientación funcional de las ocupaciones prehistóricas e históricas.

PALABRAS CLAVE: Neolítico final/Calcolítico, Edad del Bronce, inhumaciones múltiples, C14, antropología física, paleodieta, cultura material, paleoambiente, paleoeconomía

- a Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València. (oreto.garcia@uv.es)
b Global Alacant, Departament d'Arqueologia. C/ Santiago Rusiñol, 32; 46019 València. (fcotino@globalmediterranea.es / carlesmiret@hotmail.com / jblasco@globalmediterranea.es)
c Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez, 28; 46010 València. (josep.ll.pascual@uv.es / lluis.molina@uv.es / juanvimorales@gmail.com)
d Department of Anthropology, University of Oregon, Eugene, OR 97403. (sbm@uoregon.edu / bculleton@uoregon.edu)
e Arqueólogo/antropólogo. C/ Sant Roc, 9-1º; 46460 Silla (Valencia). (lalapont@ono.com)
f Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE), CSIC, UV, GV. Camí de la Marjal, s/n; 46470 Albal (Valencia). (yolanda.carrion@uv.es)

Caves with funerary activities during Late Neolithic/Copper Age.
Recent archaeological work at *Avenc dels Dos Forats* or *Cova del Monedero*
(Carcaixent, Valencia)

ABSTRACT: We present the results of recent archaeological work at *Avenc dels Dos Forats* or *Cova del Monedero* (Carcaixent, Valencia, Spain). Previous information suggested the existence of human remains and elaborate grave goods associated with funerary or ritual activities, particularly from the Late Neolithic/Copper Age. New excavation indicates the complexity of prehistoric use of the cave and confirms its use as a burial site during the Late Neolithic/Copper Age and perhaps during the Bronze Age.

KEY WORDS: Late Neolithic/Chalcolithic, Bronze Age, C14, human remains, palaeodiet, material culture, paleoenvironment, paleoeconomy.

1. PRESENTACIÓN

Durante el Neolítico final/Calcolítico (segunda mitad del IV y gran parte del III milenio a.C., en cronología calibrada), el fenómeno de la inhumación múltiple en cavidades naturales está ampliamente extendido en el territorio valenciano. Conocemos en la actualidad más de un centenar de lugares con evidencias de haber servido de recintos funerarios (fig. 1), sin embargo la interpretación de los mismos desde una perspectiva social, simbólica y territorial dista mucho de ser satisfactoria. Este hecho responde básicamente al carácter no sistemático y/o parcial de las actuaciones de campo efectuadas, que en gran medida obedecen a intervenciones clandestinas o realizadas en los primeros años de implantación de la disciplina arqueológica. Aun así, y dado el carácter excepcional de buena parte de los hallazgos relacionados (evidencias de trepanación craneal, cultura material/ajueros asociados), la bibliografía muestra algunos trabajos clave a propósito de la relación de los yacimientos conocidos, los objetos materiales recuperados y la interpretación desde una perspectiva global (Ballester, 1948; Bernabeu, 1984 y 2010; Soler, 2002).

El propósito de este artículo es dar a conocer los trabajos iniciales efectuados en el yacimiento de *Avenc dels Dos Forats* o *Cova del Monedero* (Carcaixent, Valencia), a la vez que trataremos de enmarcar la información resultante desde la óptica de la investigación actual sobre la interpretación de las manifestaciones funerarias y del contexto social en el que éstas se producen. Anotaremos a este respecto el desigual conocimiento disponible según áreas sobre los lugares de habitación al aire libre. En el espacio que nos ocupa apenas contamos con esta clase de registros y, en cambio, la cifra de estaciones de presumible uso funerario resulta notoria. En las inmediaciones de *Avenc dels Dos Forats*, y en un diámetro aproximado de 1 km, reconocemos hasta 6 cavidades. Este llamativo hecho sugiere la posibilidad de su interpretación en términos diacrónicos y/o sincrónicos, relación difícil de discernir a través de los datos manejados.

El carácter parcial de la intervención efectuada, motivada por una urgencia arqueológica en el marco del Plan Parcial del Sector del Realeng (Carcaixent, Valencia), no desvirtúa el interés de la información aquí publicada, sobre todo teniendo en cuenta la perspectiva abierta en cuanto a la preservación de niveles intactos. La secuencia reconocida, los estudios multidisciplinarios realizados y el encuadre cronológico y contextual constituyen los ejes centrales del texto, haciendo hincapié en el uso funerario de la cavidad del *Avenc* durante el Neolítico final/Calcolítico y posiblemente también durante la Edad del Bronce.

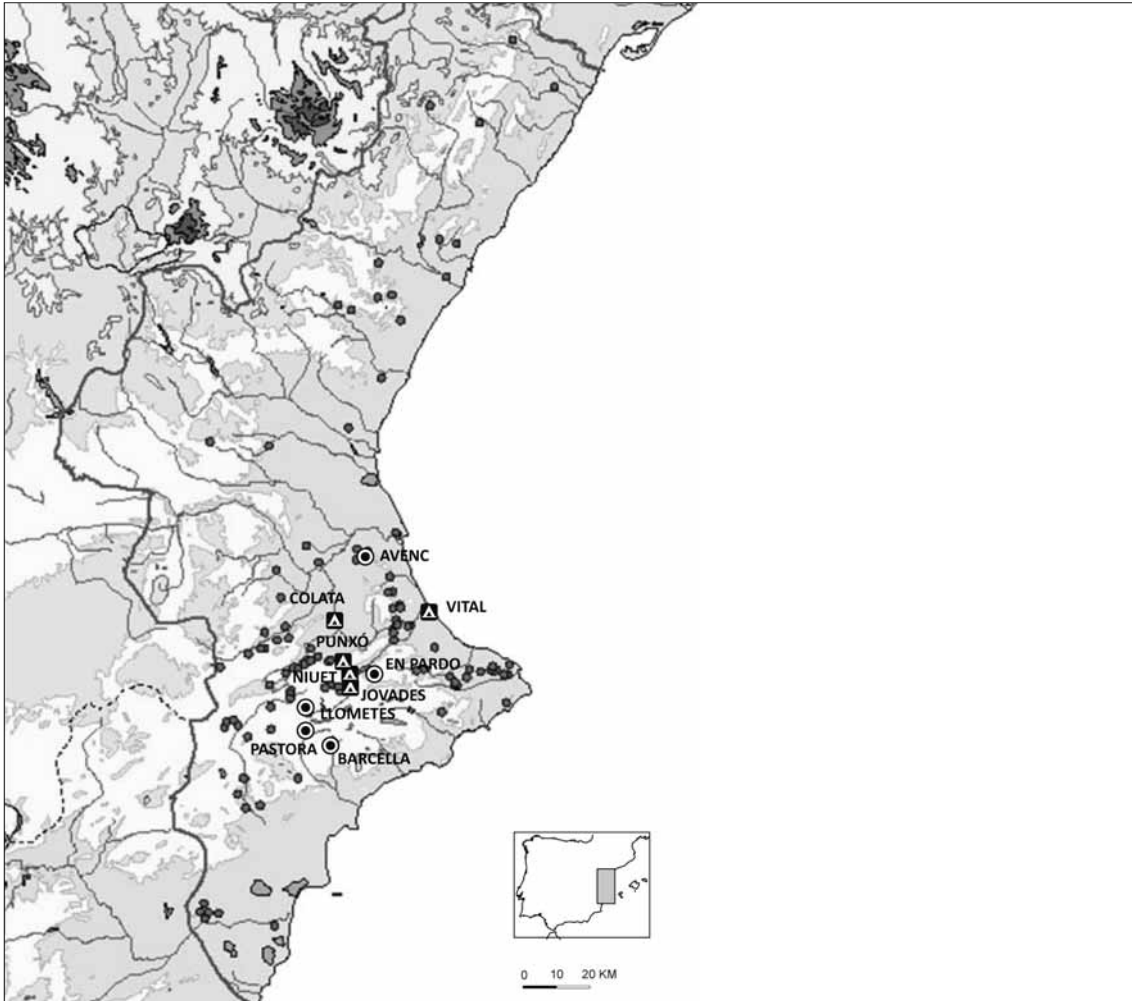


Fig. 1. Mapa del País Valenciano con indicación de las cavidades de uso funerario del Neolítico final/Calcolítico (círculos). Los círculos grandes corresponden a aquellos yacimientos funerarios destacados en el texto; los triángulos a los principales lugares de habitación citados.

2. EL YACIMIENTO

(F. Cotino Villa, C. Miret Estruch, O. García Puchol)

2.1. Avenc y su entorno

El Avenc dels Dos Forats o Cova del Monedero es una sima situada en la Muntanya del Realeng (término municipal de Carcaixent, Valencia), abierta en una zona amesetada a cuyos pies discurre el Barranc de Pau, que confluye con el Barranc de l'Anell antes de llegar a la plana aluvial del río Xúquer (fig. 2).

La cueva se ubica en las estribaciones finales de la Serra de la Barraca, que reciben el nombre de Muntanyes del Realeng al NO, ya en término de Carcaixent. Este conjunto se enmarca en las últimas alineaciones del Sistema Ibérico de edad jurásico-cretácea, mostrando una disposición general de dirección NO-SE.

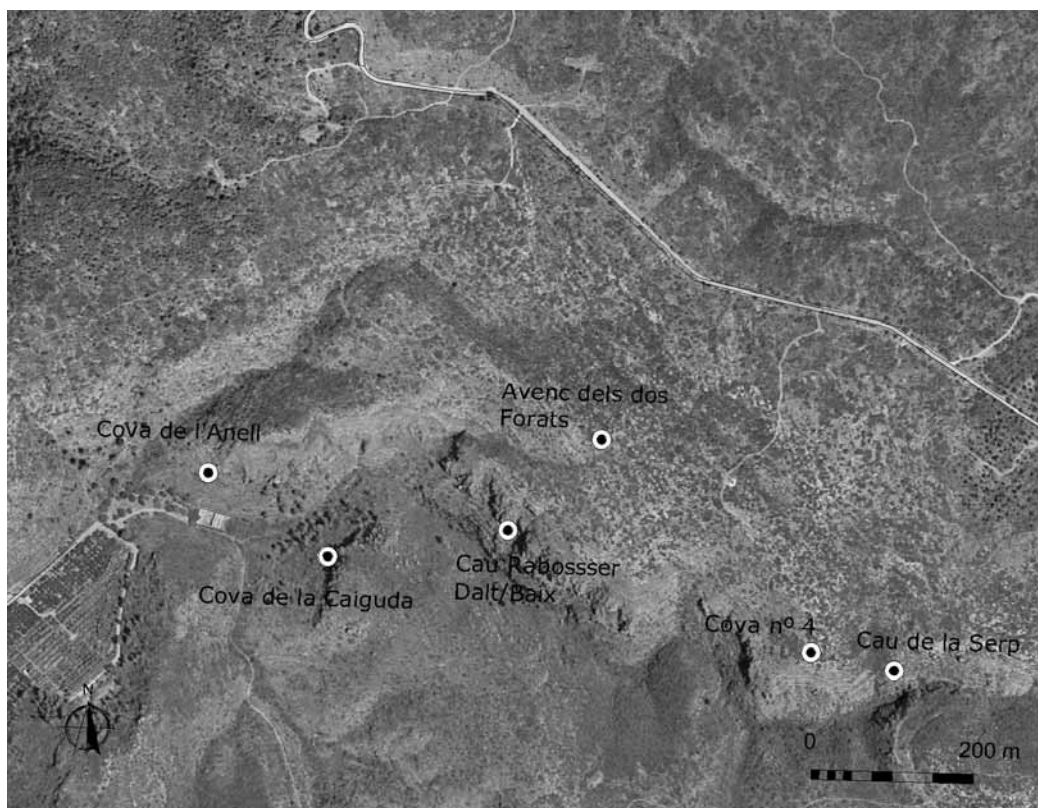


Fig. 2. Mapa de situación del yacimiento con indicación de los sitios arqueológicos conocidos en el entorno.

El Barranc de l'Estret al N, acotado por la Muntanya del Realeng al S y la Serra de les Agulles al N, resulta de especial relevancia por ser vía natural de comunicación entre la Valldigna y la Ribera del Xúquer.

La presencia de cavidades naturales y grietas en el entorno es elevada, algunas de ellas con evidencias de ocupaciones prehistóricas e históricas. Se han encontrado restos humanos en Cau de la Serp, Cau Rabosser de Dalt y de Baix, Cova de l'Anell, Cova de la Caiguda y Cova nº 4 del Barranc de l'Anell (fig. 2) –Martí y Gil, 1978; Soler, 2002–. Determinados objetos de cultura material característicos posibilitan su inclusión en el marco cronológico del Neolítico final/Calcolítico, en un amplio margen de difícil concreción a no ser por la aparición en algunos de los casos de cerámica campaniforme u otros objetos relativos a estos momentos finales. Entre 200 y 500 metros separan nuestra cavidad de las anteriormente mencionadas, así como del enclave relacionado con la Edad del Bronce del Cabeçol de l'Anell, interpretado como lugar de hábitat en altura (Martí Oliver, 1982). Todos estos registros han sido reconocidos tras actuaciones clandestinas más o menos limitadas que propiciaron la detección de materiales arqueológicos.¹

Por contra y salvo el sitio atribuido a la edad del Bronce y con el que fácilmente podrían relacionarse los materiales de esta cronología aparecidos en Avenc, desconocemos aquellos otros enclaves de habitación propios del Neolítico final/Calcolítico.

¹ Podemos encontrar materiales arqueológicos procedentes de alguna de estas cavidades en el Museu de Prehistòria de València y el Museu Arqueològic d'Alzira.

Los avances aportados por diferentes estudios de prospección sistemática durante las últimas tres décadas permiten suponer su ubicación preferencial en los valles fluviales, en las inmediaciones de cursos de agua y frecuentemente en áreas interfluviales. Resulta obvio cómo la escasez de proyectos sistemáticos enfocados a la detección de esta clase de yacimientos favorece la débil imagen disponible sobre el poblamiento neolítico y prehistórico en general más allá del registro rupestre, aspecto especialmente acuciante en tierras de la Ribera Alta y Baixa. En este amplio territorio, la propia conformación de la plana aluvial del Riu Xúquer y la acumulación de espesos depósitos asociados, podría haber contribuido también a la invisibilidad de estos lugares arqueológicos.

2.2. Descripción del yacimiento

La cavidad que nos ocupa queda ubicada en un terreno de suave pendiente entre el Pla de la Bossarta y el Barranc de l'Anell (fig. 2 y 3), a una cota de 186,62 m s.n.m. Esta abertura actual corresponde a un hundimiento del techo, de ahí su acceso a través de una pared vertical de unos 4 metros de altura máxima. Una vez en suelo firme se observan dos aberturas correspondientes a sendas salas situadas al noroeste y sureste respectivamente.

A la sala ubicada al noroeste se accede fácilmente una vez superada la pared vertical de la entrada, si bien ha llegado a tener un paso directo desde el exterior, en la actualidad prácticamente colmatado. Se trata de un espacio de pequeñas dimensiones (5x7 m), de techo bajo y planta subcircular, en la que destaca el desarrollo estalagmítico en paredes y techo. Se documentan igualmente dos gateras de difícil tránsito. En el momento de la intervención, el suelo firme se encontraba recubierto de bloques de piedra sobre un sedimento arcilloso de coloración marrón oscuro.

La cavidad situada al sureste alcanza un mayor desarrollo (18x6 m), mostrando un acceso intrincado a partir de una abertura pequeña que da paso, tras superar un desnivel de unos dos metros de altura, a un primer ambiente de pendiente pronunciada. En la actualidad se encuentra recubierto de bloques de diversos tamaños entre los cuales aflora el sedimento de color marrón que corresponde al suelo actual. A unos 4 metros de la entrada, y a mano izquierda, se abre una gatera prácticamente colmatada, cuyas medidas visibles son las siguientes: 5x1,5 m.

A partir de este punto se accede a una sala intermedia, de suelo más bajo en relación con las contiguas, que da paso a la sala de mayor desarrollo. Esta última está iluminada naturalmente gracias a diversas oquedades producidas tras el desprendimiento de diversos bloques de piedra. El tránsito por la misma resulta bastante cómodo dada la altura alcanzada en este tramo por el techo.

Justo en el extremo sureste resultaba perceptible un área rebajada que dejaba entrever un nivel recubierto completamente de piedras, donde supusimos se centraron las actuaciones clandestinas conocidas en el lugar. Por contra, en la pared situada a mano izquierda en dirección al fondo de la cavidad, pudimos observar un amontonamiento de tierra artificial. Desde un primer momento consideramos que esta acumulación de tierras debía relacionarse con estas mismas actuaciones clandestinas, y que formarían parte del sedimento trasvasado desde el área rebajada, entre otras razones debido a las dificultades de extraer la tierra al exterior y también corroborado por la ausencia de escombrera fuera de la cueva. La zona de excavación clandestina presenta unas dimensiones de aproximadamente 3,5x3 m en planta y casi 1 m de profundidad.

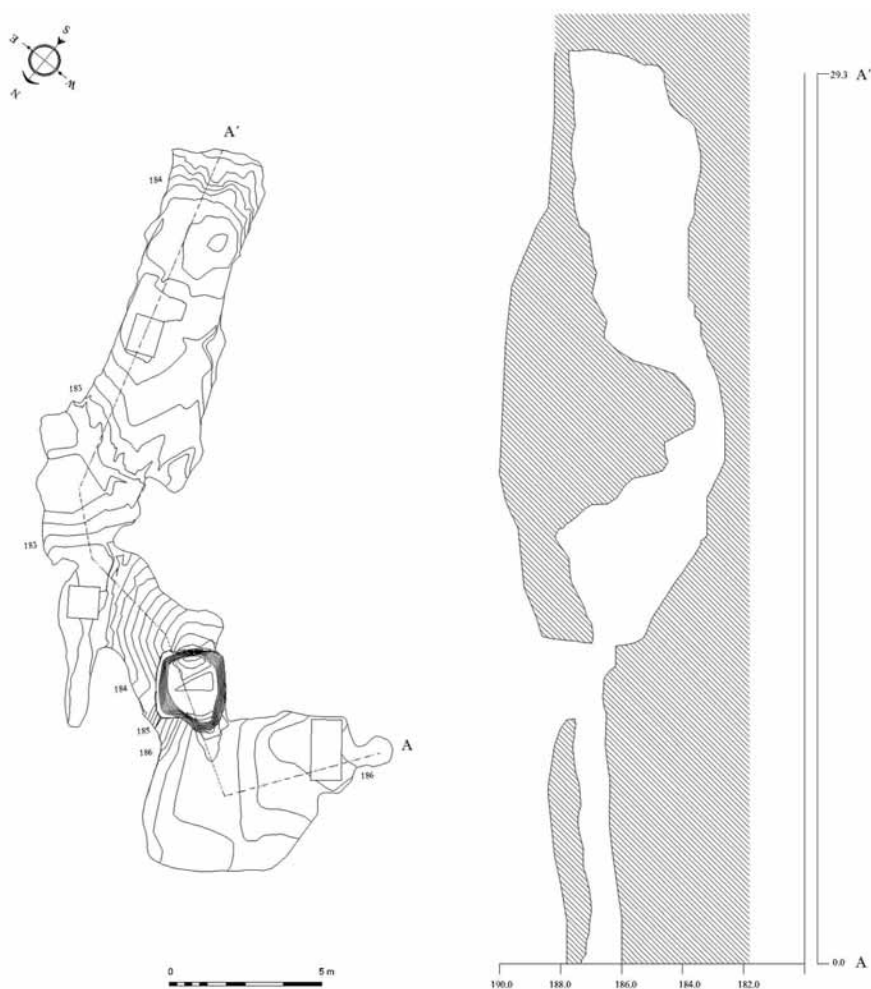


Fig. 3. Planta y sección de la cavidad.

3. ESTRATIGRAFÍA Y SECUENCIA CULTURAL (F. Cotino Villa, C. Miret Estruch, O. García Puchol)

3.1. Trabajos realizados

Con la referida información planteamos realizar una serie de sondeos para esclarecer la conservación de depósitos intactos en diferentes lugares de la sima (fig. 3). De un lado un sondeo de 2x1 m en la cavidad situada al noroeste, así como un sondeo de estas mismas dimensiones en la sala principal del área sureste. En el transcurso del trabajo de campo decidimos acometer un tercer sondeo en el inicio de la gatera del área sureste (1 m²), que confirmaría la presencia de niveles intactos y su conexión con los niveles arqueológicos que empezaban a aflorar en la sala principal.

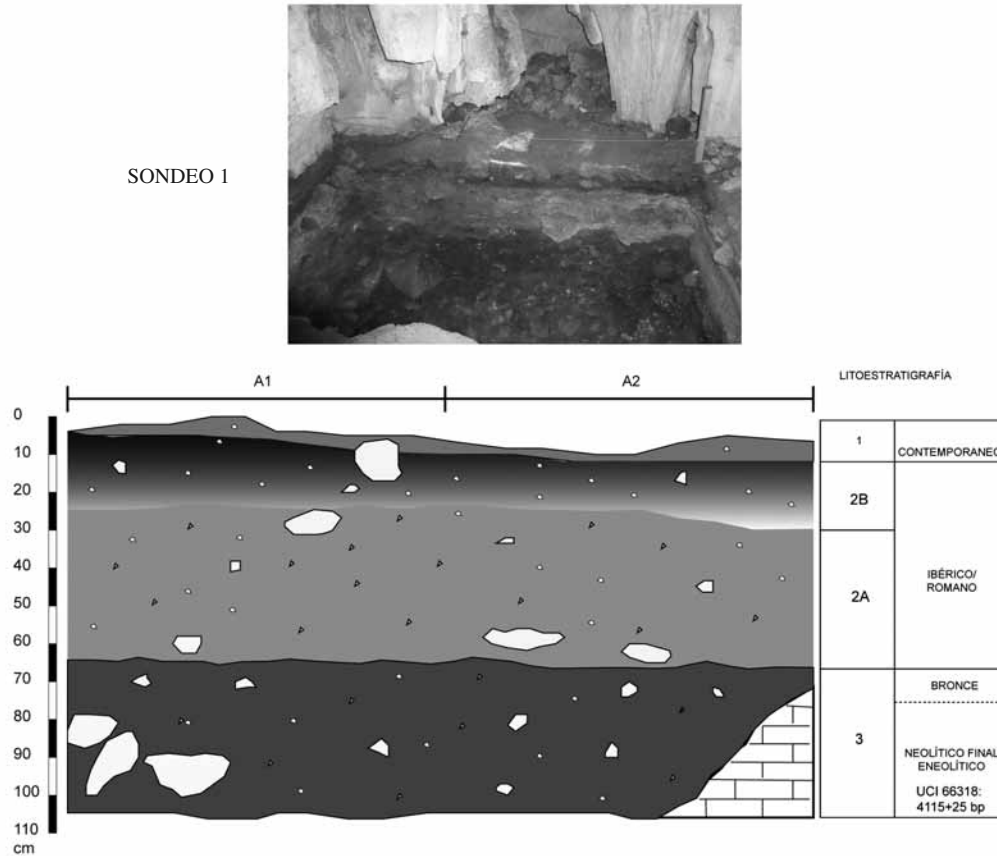


Fig. 4. Detalle del sondeo 1 y dibujo del corte frontal distal.

El inicio de la intervención, llevada a cabo por la empresa Global Alacant por encargo de la sociedad Realeng y Mas de Oli S.L., tuvo lugar el 18 de agosto de 2008, prolongándose hasta el 16 de septiembre del mismo año. La excavación se llevó a cabo siguiendo los criterios de intervención y registro que han venido a conocerse como Sistema Harris, adaptado a una excavación en cueva. De este modo, una vez llegados a niveles arqueológicos intactos, se ha realizado una división en tallas de un máximo de 10 centímetros de profundidad. Los resultados de la excavación de los tres sondeos han sido positivos, observándose niveles arqueológicos fértiles en todos ellos.

Los estudios paleoambientales, paleoconómicos y de cultura material, junto a la datación C14 presentada, permiten acotar el detalle de la estratigrafía así como la naturaleza de las diversas ocupaciones detectadas.

3.2. Estratigrafía

3.2.1. Sondeo 1

El sondeo 1 (2x1 m) está situado en la cavidad suroeste (cuadros A1 y A2) –fig. 3 y 4–. La profundidad máxima alcanzada desde la superficie es de 100 cm, observándose en los cortes tres unidades diferenciadas.

La *unidad 1* (nivel 1 superficial) abarca un espesor de unos 10 cm y muestra un elevado grado de remoción, además de escasa compacidad (UE 1001). La matriz es arcillosa, de coloración marrón oscuro, apareciendo restos de variada cronología removidos. La *unidad 2* (nivel 2) corresponde a un paquete heterogéneo (*subunidades A y B*), arcilloso de color marrón grisáceo. Los restos recuperados responden principalmente a fragmentos óseos –fauna, huesos humanos–, además de vajilla cerámica correspondiente a un amplio abanico cronológico –islámico, ibero-romano, cerámica a mano– (UUEE 1007 a 1002). La profundidad media alcanza los 50-60 cm.

La *unidad 3* (nivel 3) llegó a alcanzar unos 50 cm hasta el término de la intervención: UUEE 1008 a 1018. De matriz arcillosa y coloración marrón oscura, incorpora fracción de tamaño pequeño y medio. La cultura material hallada es de cronología prehistórica (cerámica a mano, elementos de adorno, sílex), acompañada de abundantes restos de fauna y también algún fragmento óseo humano (dientes y restos post-cra-neales). Conviene señalar la aparición de un arete metálico, probablemente de plata, entre los materiales de la UE que corona el nivel, elemento que retrotrae la cronología de estas capas superiores a la Edad del Bronce en sentido amplio (3 sup). A estas UUEE finales de la unidad 3 se asocia un punzón de hueso de adscripción a esta misma temporalidad. Las UUEE de la base del sondeo (UUEE 1018 a 1015) muestran una elevada concentración de cuentas de collar, que junto a la documentación de restos óseos humanos cabe relacionar con la existencia de enterramientos prehistóricos. Los objetos arqueológicos hallados abogan por una cronología del Neolítico final/Calcolítico. La datación efectuada sobre un fragmento óseo humano (UE 1018) ha proporcionado la fecha: UCI-66318: 4115 ± 25 bp (4820-4520 2σ cal BP (95.4% prob). En este sondeo no se alcanzó el nivel estéril debido a la dificultad de avanzar en profundidad a medida que se iba reduciendo el área de excavación (bloques, colada).

3.2.2. Sondeo 2

La previsión inicial en la excavación de este sondeo era de dos metros cuadrados (B1 y B2), superficie que fue reduciéndose y reacondicionando a causa de la inestabilidad del corte en su parte superior y a la cota de profundidad alcanzada (260 cm). A este respecto ya hemos mencionado como planteamos la excavación en un área donde se observaba la acumulación artificial de tierras que suponíamos resultado de la escombrera de la excavación clandestina (fig. 3 y 5).

La primera sorpresa vino dada por la amplitud de la escombrera (englobada en la *unidad 1*: UE 2002), que llegó a alcanzar en torno a 130 cm desde la superficie. Este hecho obligó a ampliar el área del sondeo hasta el límite conformado por la pared. El tamizado de una muestra del sedimento ha proporcionado una moderada cuantía de objetos y restos óseos, entre los que destacaremos por su significado y singularidad el hallazgo de un ‘ídolo oculado’ sobre radio de *ovis/capra*. A partir de este punto la extensión del mismo queda reducida a una superficie de aproximadamente 1 m².

La *unidad 2* corresponde a una estructura negativa (UUEE interfacial 2005 y deposicionales 2003 y 2009) en cuyo interior fueron hallados restos de vajilla cerámica de cronología islámica. La *unidad 3*, de unos 10 cm de potencia, viene marcada por la presencia de una estructura de combustión desmantelada, de cronología imprecisa (histórica) –UUEE 2002, 2006–. La *unidad 4* responde a una matriz de coloración marrón oscuro que ocupa un espesor de unos 20 cm (UUEE 2004 y 2007). La *unidad 5* ofrece un mayor desarrollo (cerca de 50 cm) y se identifica con un sedimento marrón oscuro que incorpora abundantes bloques de mediano y gran tamaño (UUEE 2008, 2010, 2011, 2012 y 2013). Los materiales recuperados, no muy abundantes, son de cronología prehistórica (Neolítico final/Calcolítico-Bronce).

La base del depósito arqueológico, *unidad 6*, obedece a una matriz arcillosa de tonalidad marrón sin apenas fracción (UUEE 2014, 2015, 2016, 2017: 25 cm). Este episodio reúne una cuantía de materiales reseñable (cuentas de collar discoidales sobre piedra, de concha –trivias–, sobre incisivo de *Cervus*, 1 colgante

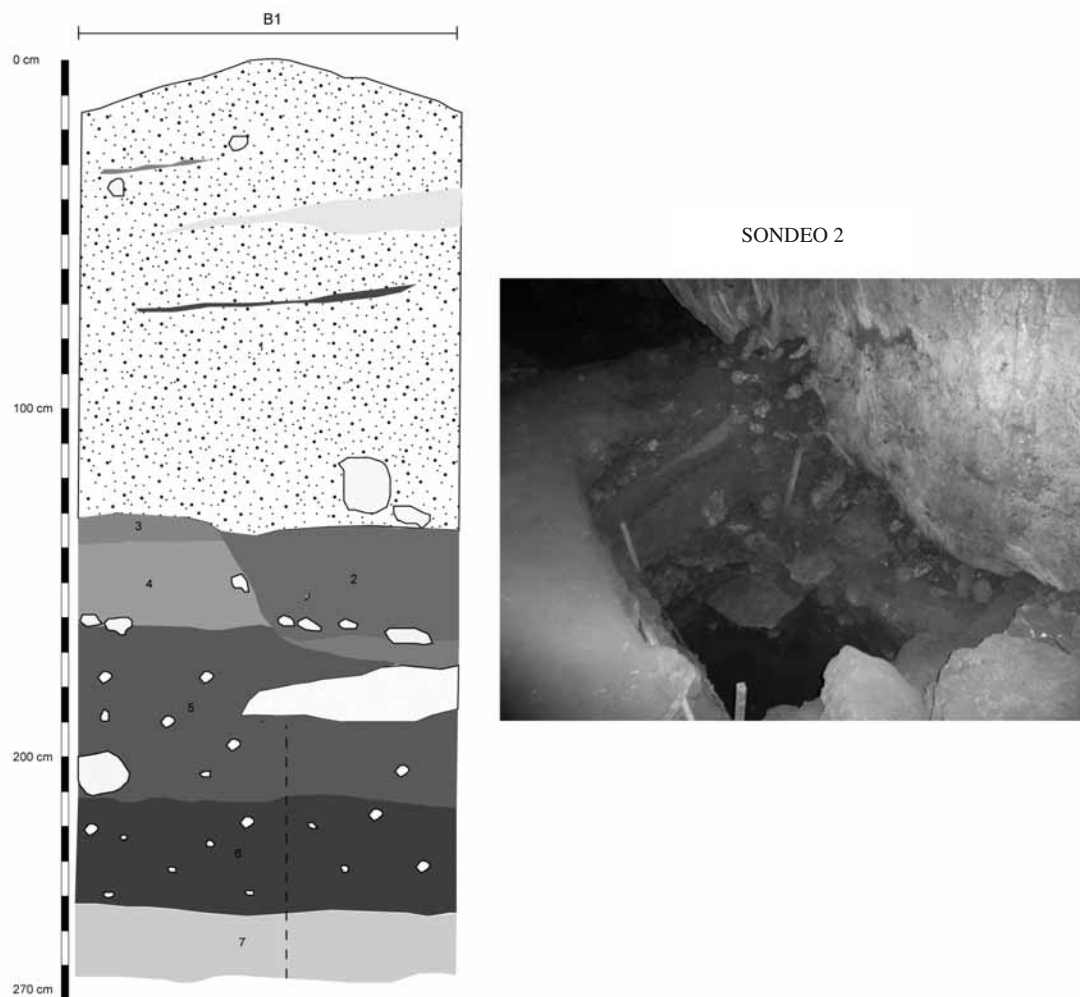


Fig. 5. Detalle del sondeo 2 y dibujo del corte sagital izquierdo.

acanalado, 1 colgante sobre pieza rectangular de hueso, 1 varilla, entre otras piezas interesantes y concentradas en una superficie de 1 m² y una profundidad de 10-15 cm. La presencia de restos óseos humanos (fragmentos craneales, piezas dentales y restos postcraneales) permite confirmar la existencia de un nivel de enterramientos prehistóricos del Neolítico final/Calcolítico. No ha sido posible constatar evidencias de restos esqueléticos articulados, aspecto que únicamente podrá ser corroborado a partir de una excavación en extensión.

La *unidad 7* basal queda conformada por un paquete de arcillas naranja (UE 2018) que ha resultado estéril en las capas excavadas (30 cm).

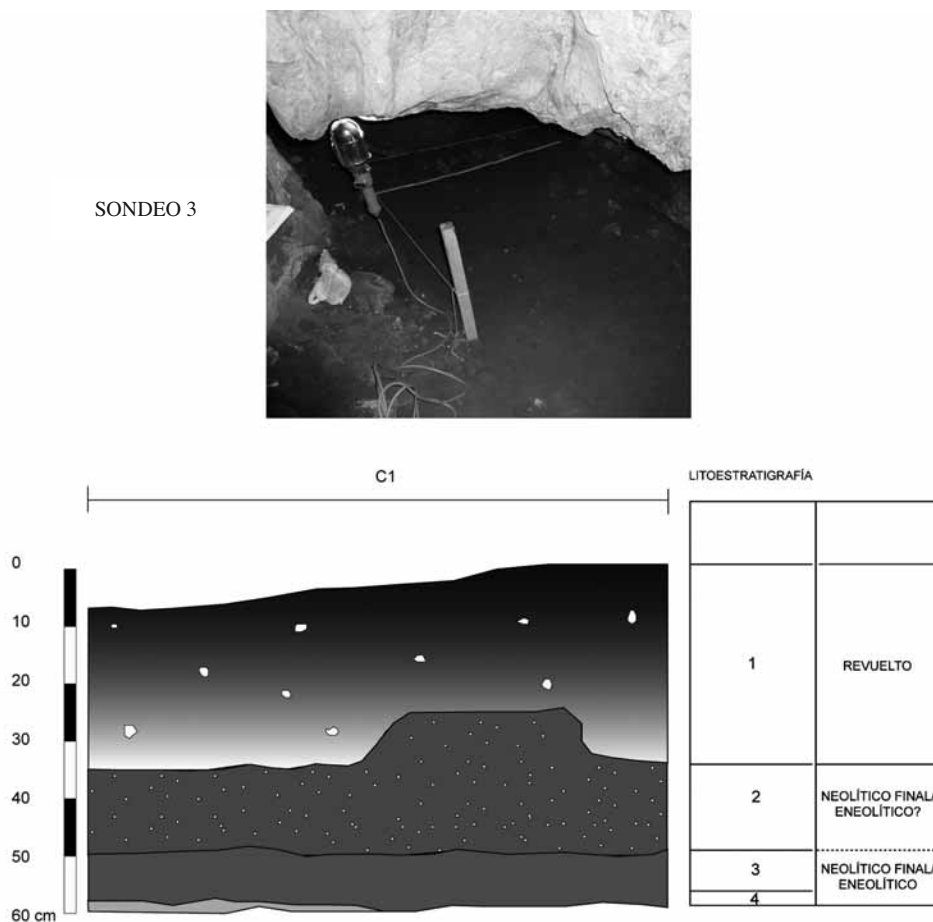


Fig. 6. Detalle del sondeo 3 y dibujo del corte frontal distal.

3.2.3. Sondeo 3

De escasa profundidad (cercana a los 65 cm desde la superficie), la excavación de este sondeo de 1 m² proporcionó evidencias de restos arqueológicos en el área situada a la entrada de la gatera, aspecto que permite albergar expectativas favorables sobre la existencia de depósitos intactos en este espacio (fig. 3 y 6).

La detección de materiales prehistóricos resulta una constante desde el primer nivel excavado (*unidad 1*). Esta unidad está conformada por una matriz arcillosa, de coloración marrón oscuro y con signos evidentes de remoción –escasa compacidad–: UUEE 3001, 3002, 3003 (25 cm). La siguiente unidad alcanza una extensión de 25 cm y ofrece unas características similares, de matriz más arcillosa, si bien los materiales son exclusivamente prehistóricos (*unidad 2*: UUEE 3004, 3005, 3006). A continuación, la *unidad 3* responde a un sedimento arcilloso y de coloración marrón rojizo, con escasa fracción y más compacidad (10 cm). Los materiales recuperados son igualmente prehistóricos, relacionados con el Neolítico final/Calcolítico: cuentas de collar discoidales, de trivía, cerámica a mano, entre otros restos. La última unidad excavada (*unidad 4*) presenta una matriz arcillosa más rojiza que incorpora una importante concentración de carbones (UE 3009). Se ha rebajado una profundidad de unos 2-3 cm y continuaba siendo fértil desde un punto de vista arqueológico. Conviene destacar la recuperación de un fragmento de mandíbula humana. La difi-

	ATRIBUCIÓN ANALÍTICA	SONDEO 1	SONDEO 2	SONDEO 3
AVENC 0	BASE		UA 7	
AVENC 1	NEOLÍTICO FINAL / CALCOLÍTICO	UA 3	UA 6	UA 4, 3, 2
AVENC 2	BRONCE	UA 3 sup	UA 5 (?)	
AVENC 3	IBÉRICO / ROMANO	UA 2		
AVENC 4	ISLÁMICO	UA 2	UA 4, 3, 2	
AVENC 5	DIVERSO / CONTEMPORÁNEO	UA 1	UA 1	UA 1

Tabla 1. Cuadro resumen de la secuencia de Avenc.

cultad de avanzar en el mismo, dada la estrechez de la gatera y el propio tamaño del sondeo, han sido determinantes para finalizar la excavación en este punto.

3.3. Secuencia cultural

La realización de los 3 sondeos en diferentes puntos de la cavidad ha permitido establecer un primer avance de la secuencia cultural en el yacimiento arqueológico de Avenc. De este modo, se reconocen evidencias de ocupaciones correspondientes a un amplio abanico cronológico que va desde nuestros días hasta alcanzar el Neolítico final/Calcolítico, con variaciones de calado entre los diferentes sectores excavados (tabla 1). Debemos hacer notar cómo la cavidad muestra dos ambientes bien diferenciados desde un punto de vista físico. El acceso actual se realiza a partir de un pozo abierto vertical en el cual se abren sendos pasos a dos aberturas. El sondeo 1 se realizó en el primero de estos espacios. El segundo espacio, y de mayor extensión, presenta en cambio un acceso más intrincado y es probable que para acceder a su interior la entrada fuera la misma que la utilizada actualmente (una pared vertical de unos 3 m de altura). Estas condiciones particulares pudieron determinar el uso distintivo de los espacios de la cavidad, al menos en parte, en función de los diferentes parámetros de las ocupaciones.

Los sondeos 1 y 2 han aportado las referencias más completas con diversas unidades atribuidas a una temporalidad prehistórica e histórica. La unidad basal (AVENC 0), estéril, únicamente ha sido alcanzada en el sondeo 2, donde se han rebajado aproximadamente unos 20 cm de un sedimento arcilloso de coloración naranja sin evidencias antrópicas. Seguidamente las primeras ocupaciones reconocidas en los trabajos efectuados hasta la fecha remontan al Neolítico final/Calcolítico (AVENC 1). Disponemos de una única datación procedente de la base del sondeo 1, realizada sobre hueso humano, que fija el inicio del uso funerario en esta parte de la cavidad en el segundo cuarto del III milenio cal BC. La base de la secuencia arqueológica en los 3 sectores corresponde grosso modo a este momento marcado por la importante concentración de restos óseos humanos y elementos de cultura material característicos (objetos de adorno, hueso trabajado, cerámica...). Seguidamente encontramos una serie de elementos de cultura material que nos retrotraerían a la Edad del Bronce en general (AVENC 2), si bien es cierto que su distinción desde un punto de vista estratigráfico no resulta del todo precisa, al igual que su interpretación funcional, que pudo también tener un carácter funerario. Nos encontramos así con la unidad arqueológica 3 superior del sondeo 1, de donde procede un arete de plata, un punzón sobre hueso y ciertas evidencias cerámicas que redundarían en

dicha cronología. Lo mismo acontece en relación con la unidad 5 del sector 2. En este caso deberíamos señalar cómo la aparición de determinados aspectos formales de la vajilla cerámica indicarían su atribución al Bronce, si bien es cierto que coexisten con otros elementos de cultura material que casarían con una cronología anterior (Neolítico final/Calcolítico) y que incidirían en su remoción. En el sondeo de la entrada han sido aislados materiales cerámicos de cronología ibérica/romana junto a otros materiales de cronología islámica. El conjunto ibérico-romano resulta escaso, si bien constata un uso reiterado de este tipo de espacios cuya interpretación en nuestro caso no resulta fácil de acometer –AVENC 3–. Por otra parte, las ocupaciones históricas de mayor antigüedad distinguidas en la gran sala se corresponden ya con la época islámica –AVENC 4–. Los materiales tampoco son abundantes y responden en gran medida a restos de vajilla cerámica –marmitas, jarras–. Las evidencias han aparecido en ambas salas, estando aisladas únicamente en la gran sala interior –sondeo 2–. A techo de todos los sondeos se distinguen restos mezclados atribuibles a la dilatada secuencia de ocupaciones reconocidas hasta la actualidad en el bloque que hemos denominado AVENC 5.

3.4. Datación directa por C_{14} AMS

(B. Culleton, S.B. McClure)

3.4.1. *Extracción del colágeno y métodos de purificación*

El colágeno de hueso para las analíticas de radiocarbono y de isótopos estables se extrajo y depuró usando el método Longin modificado (Brown et al., 1988), siguiendo los protocolos UC Irvine Keck Carbon Cycle AMS Facility (McClure et al., 2010: 28-29) –tabla 2–. Varias tentativas de tratamiento de la muestra AVF7 ofrecieron resultados de obtención de colágeno por ultrafiltrado por debajo del 0.5% del peso inicial, y por lo tanto se sometieron a análisis de isótopos estables, pero no a datación AMS.

Las dataciones radiocarbónicas se corrigieron para el fraccionamiento dependiente de masa con valores medidos de C_{14}/C_{13} (Stuiver y Polach, 1977). Las muestras de colágeno se compararon para su calibración con huesos de caballo pleistoceno (anterior a 50000 C_{14} BP), huesos de pinnípedo del Holoceno medio (ca. 6500 C_{14} BP), hueso de vaca de finales del siglo XIX y estándares OX-1 de ácido oxálico. Las mediciones de isótopos estables de la muestra AVF6 se llevaron a cabo en la UCI KCCAMS en un analizador elemental Fisons NA1500NC / espectrómetro de masas para determinación de relaciones isotópicas: Finnigan Delta Plus. La muestra AVF7 se analizó en el Stable Isotope Facility de la UC Davis (Plant Sciences Division) en un analizador elemental PDZ Europa ANCA-GSL conectado a un espectrómetro de masas para determinación de relaciones isotópicas PDZ Europa 20-20. En ambos casos con precisiones mayores del 0.1‰ para los isótopos C_{13} y N_{15} .

3.4.2. *Resultados C_{14} AMS*

La datación convencional y los intervalos calibrados de C_{14} se presentan en la tabla 3 y la figura 7. La calibración se hizo con OxCal 3.10 (Bronk Ramsey, 1995, 2001, 2005), usando la curva atmosférica del hemisferio norte IntCal04 (Reimer et al., 2004). A efectos de calibración se considera que la muestra AVF6 no presenta aportaciones de carbono de origen marino en base a los valores del isótopo C_{13} propios de la dieta de un omnívoro terrestre (cf. Richards et al., 2003; Schoeninger et al., 1983; Walker y DeNiro, 1986). El resultado proporcionado incide en el uso funerario de la cavidad al menos desde los siglos iniciales del III milenio cal BC. De todos modos resultará aconsejable la obtención de una serie mayor que pueda facilitar la concreción del margen cronológico abarcado.

Muestra	Procedencia	Contexto	Periodo	Material
AVF6	AVF/08	Sector: A2, Sondeo 1, UE 1018	Calcolítico	Hueso humano
AVF7	AVF/08	Sector: Sondeo 2, UE 2016	Calcolítico	Hueso humano

Tabla 2. Muestras para datación por C_{14} AMS y análisis de isótopos estables.

Muestra	Material	UCIAMS #	Dat. C_{14} BP	1- σ cal AC (68.2 %)	Área bajo la curva (%)	2- σ cal AC (95.4 %)	Área bajo la curva (%)
AVF6	Colágeno hueso humano	66318	4115±25	2860–2810 2750–2720 2700–2620	19.8 8.0 40.3	2870–2800 2760–2570	24.9 70.5

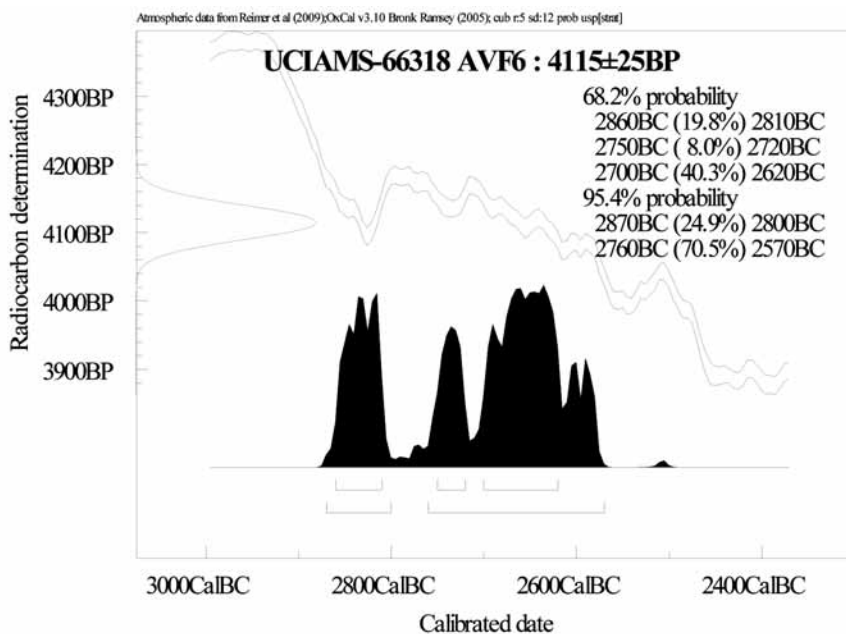
Tabla 3. Resultados de C_{14} e intervalos calibrados.

Fig. 7. Distribución de fechas de probabilidad calibrada para AVF6 (OxCal 3.10)

4. DATOS PALEOAMBIENTALES Y PALEOECONÓMICOS

4.1. Los restos de madera carbonizada

(Y. Carrión Marco)

4.1.1. *Introducción*

Los restos vegetales presentes en un yacimiento arqueológico, entre ellos la madera carbonizada, son el resultado de una constante interacción entre el paisaje y los grupos humanos que aprovechan los recursos que éste les ofrece. Aun en los lugares de ocupación más esporádica, los restos de madera suelen estar presentes, ya que el fuego ha estado asociado a actividades humanas tan cotidianas como calentarse, alumbrarse o cocinar alimentos. El análisis de los carbones arqueológicos incide directamente en cuestiones medioambientales y humanas, tales como el territorio de abastecimiento de recursos vegetales y su uso doméstico y especializado, de modo que está estrechamente ligado a la propia problemática de los yacimientos.

Las excavaciones llevadas a cabo en el *Avenc dels dos Forats* han puesto de manifiesto la presencia sistemática de carbones dispersos por los niveles arqueológicos de los tres sondeos realizados. Tras su correlación, la secuencia cubre, aunque de forma discontinua, desde el Neolítico final/Calcolítico hasta época islámica. La base de los tres sondeos corresponde a un nivel de enterramiento de cronología calcolítica en el que numerosos elementos de adorno se asocian a los restos humanos. La secuencia antracológica que presentamos corresponde a los niveles prehistóricos de la cavidad, desde el Neolítico final/Calcolítico hasta la Edad del Bronce.

El análisis antracológico se ha llevado a cabo con un doble objetivo: la reconstrucción del paisaje vegetal explotado y de las actividades humanas vinculadas al uso de los recursos vegetales, que resulta especialmente interesante por tratarse de una cueva de enterramiento, donde pudo darse un uso especializado de la madera en relación con las actividades funerarias. Poco se conoce acerca del papel del fuego en estos rituales de inhumación, de modo que es una cuestión abierta sobre la que esperamos se pueda arrojar algo más de luz a partir de este tipo de evidencias.

4.1.2. *Las especies documentadas y su significación ecológica*

El entorno de la Serra del Realeng en las inmediaciones del yacimiento se encuentra actualmente bastante antropizado por varios milenios de ocupación humana y de agricultura (fig. 8), ya que cuenta con zonas de suelos de capacidad agraria muy alta, sobre todo en la llanura de inundación del Xúquer y los valles aluviales, con la subsecuente deforestación temprana de estas zonas. En este sentido, el análisis antracológico realizado en el *Avenc dels Dos Forats* puede aportar alguna información más acerca de la vegetación existente durante el periodo de ocupación en la cueva, siempre con cierta cautela en la interpretación, si consideramos que las especies documentadas han sido objeto de un aporte humano, incluso con un posible fin ritual.

La mayor parte de las sierras de la Murta y de les Agulles pertenece a la serie termomediterránea basófila de la encina (*Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum*) (Rivas-Martínez, 1987). El carrascal termófilo litoral conforma un bosque con un estrato arbóreo en el que dominan las carrascas (*Quercus ilex* ssp *rotundifolia*), con un estrato arbustivo compuesto, entre otros, por lentisco (*Pistacia lentiscus*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), labiérmano (*Phillyrea angustifolia*), acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), esparraguera (*Asparagus officinalis*), cade (*Juniperus oxydendrus*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), madreselva (*Lonicera implexa*) y palmito (*Chamaerops humilis*) (Costa, 1986). Las últimas fases de sustitución han favorecido el establecimiento de romerales y tomillares, en los cuales encontramos también el



Fig. 8. Paisaje actual en el entorno de Avenc dels Dos Forats.

brezo de invierno (*Erica multiflora*), la albaída (*Anthyllis cytisoides*), la aliaga (*Ulex parviflorus*) y las jaras (*Cistus albidus*).

Algunas de estas especies están ya presentes en el carbón prehistórico del Avenc dels dos Forats. En el conjunto de carbones analizados se han identificado los siguientes taxones: *Arbutus unedo* (madroño), *Cistus* sp. (jara), *Erica* sp. (brezo), *Fraxinus* sp. (fresno), *Juniperus* sp. (enebro/sabina), Labiada (de la familia del tomillo), Leguminosa (de la familia de la genista), Monocotiledónea (de la familia de la esparraguera), *Olea europaea* (acebuche), *Pinus halepensis* (pino carrasco), *Pinus* sp., *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Prunus* sp. (de la familia del endrino), *Quercus caducifolia* (roble, quejigo), *Quercus perennifolia* (carrasca, coscoja), *Quercus* sp., *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Tamarix* sp. (taray) (tabla 4, fig. 9).

Porcentualmente, se observa un claro dominio de unos pocos taxones: *Erica* (incluida cf. *Erica*) y *Olea europaea* constituyen entre los dos aproximadamente un 85% del total del carbón analizado. Destaca en este conjunto la supremacía de las especies arbustivas, siendo numerosas las que pertenecen ya a series de sustitución, caso de los brezos. La mayor parte de las especies del género *Erica* son muy similares entre sí, por lo que resulta difícil llegar a su identificación, pero es muy posible que, de acuerdo con ciertos caracteres anatómicos observados (Queiroz y Van der Burgh, 1989), en el territorio del Avenc dels dos Forats cohabitaran varias especies de este género, ya que se han identificado al menos dos grupos de brezos, uno tipo *E. multiflora* (brezo de invierno) y otro tipo *E. arborea* (brezo blanco). Todas las especies del género *Erica* se extienden desde el nivel del mar hasta al menos 1.200-1.500 m y forman parte del cortejo florístico de bosques mixtos de caducifolios o de sus etapas de sustitución, ocupando laderas de solana, formando brezales más o menos densos, bien adaptados a la presión de los fuegos recurrentes y de la actividad humana (Castroviejo et al., 1993: 484-506).

Olea europaea es un buen indicador de un clima termomediterráneo, cálido de carácter seco o semiárido (Romo Díez, 1997: 287). Forma parte de matorrales mixtos en los que aparecen también otras especies termófilas, xerófilas y generalmente perennifolias, que se desarrollan en ámbitos mediterráneos no continentales (Costa et al., 1997: 416). Su presencia importante en el Avenc, junto a jaras, leguminosas,

Sondeo	1						2		3		Total Calcolítico		
Nivel	3						5		4				
Contexto	Bronce			Enterramiento Calcolítico									
UUEE	1008		1012	1016	1017		1019		2014	2016	3009	N	%
Taxones	N	%	N	N	N	%	N	%	N	N	N		
<i>Arbutus unedo</i>				1	1	0,667						2	0,33
<i>Cistus</i> sp.	1	0,714	1								2	2	0,33
<i>Erica</i> sp.	37	26,43	44	56	75	50	74	56,92	62	15	70	352	57,99
cf. <i>Erica</i> sp.	12	8,571	7	5	17	11,33	15	11,54	5	5	7	54	8,90
<i>Fraxinus</i> sp.			2										
<i>Juniperus</i> sp.			1	1							3	4	0,66
Labiada	1	0,714											
Leguminosae	3	2,143	3	1	2	1,333	1	0,769	1		4	9	1,48
Monocotiledónea	2	1,429											
<i>Olea europaea</i>	56	40	28	32	46	30,67	29	22,31	20	1	4	132	21,75
<i>Pinus halepensis</i>	1	0,714					2	1,538				2	0,33
<i>Pinus</i> sp.							2	1,538				2	0,33
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	1,429			2	1,333			1		2	5	0,82
<i>Prunus</i> sp.										4		4	0,66
<i>Quercus caducifolio</i>				1			1	0,769	1		1	4	0,66
<i>Quercus perennifolio</i>	2	1,429	2				1	0,769				1	0,16
<i>Quercus</i> sp.									1			1	0,16
Bellota (<i>Quercus</i>)	3	2,143											
<i>Rosmarinus officinalis</i>	7	5	6	3	3	2					1	7	1,15
<i>Tamarix</i> sp.	1	0,714											
Corteza	2	1,429											
Angiosperma	9	6,429	5		4	2,667	5	3,846	4	1	6	20	3,29
Indeterminable	1	0,714	1						5	1		6	0,99
Total	140	100	100	100	150	100	130	100	100	27	100	607	100
Nº mínimo de especies	11		8	7	6		6		5	3	8	12	

Tabla 4. Frecuencias de los taxones identificados en Avenc dels Dos Forats.

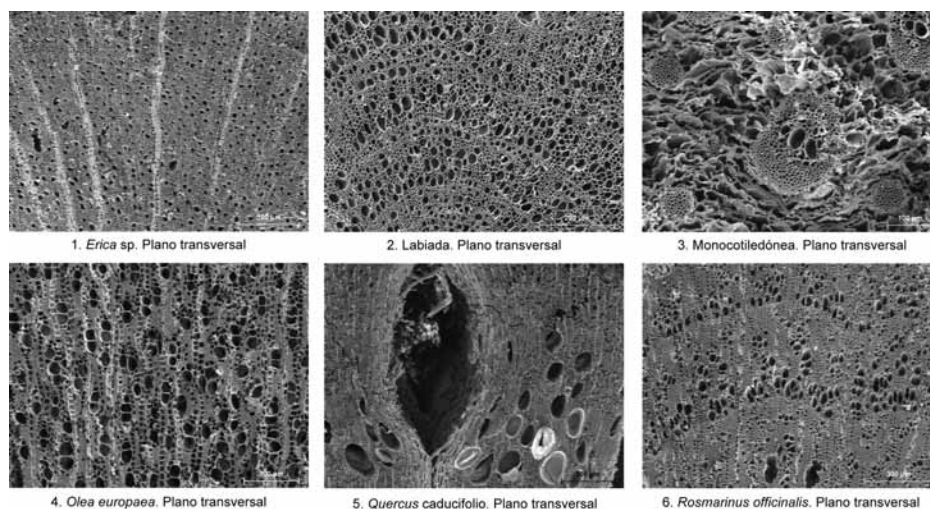


Fig. 9. Fotografías en microscopio electrónico de algunos de los taxones identificados en el carbón de Avenc dels Dos Forats.

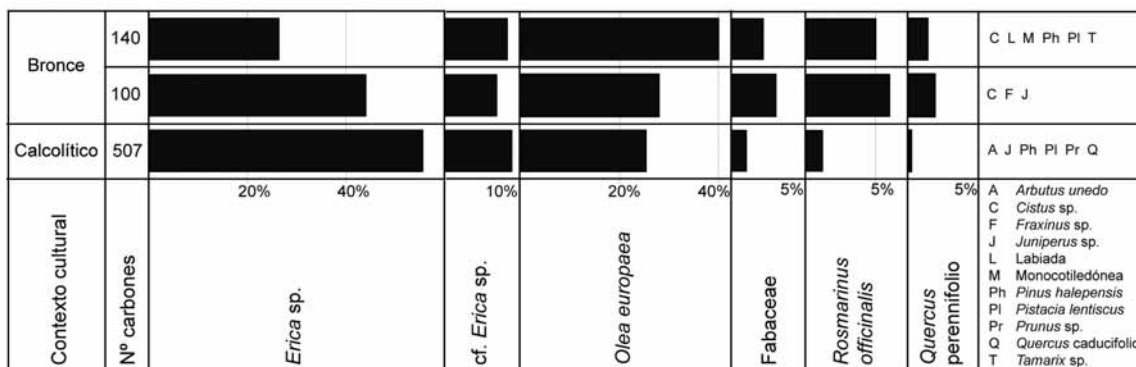


Fig. 10. Diagrama antracológico de la secuencia prehistórica de Avenc dels Dos Forats.

lentisco, romero, etc., indican la existencia de matorrales diversificados, que podrían alcanzar un porte más alto con la presencia de madroños, enebros y coscojas. Los pinos y alguna carrasca más o menos aislados podrían acompañar esta formación aunque, a juzgar por el conjunto de taxones documentados, destaca la importancia del estrato arbustivo.

Quercus caducifolia, *Fraxinus* y *Prunus* constituyen los únicos taxones caducifolios que se han identificado, aunque de forma puntual. Éstos podrían localizarse en enclaves húmedos o formando parte de la vegetación de ribera. Algunas especies del género *Prunus* son características de zonas de media montaña, generalmente asociadas a cursos de agua o vaguadas húmedas (Romo Díez, 1997: 216-217).

El conjunto de taxones identificados en la secuencia prehistórica de Avenc dels Dos Forats permite inferir la existencia de formaciones de matorral esclerófilo termomediterráneo, con pocos elementos arbóreos. La dominancia de brezos y acebuche pueden indicar una intensa deforestación, al menos en el territorio explotado por los ocupantes de la cueva o que éste estuviera restringido a los roquedos y zonas de solana en las inmediaciones de la entrada a la misma.

La imagen de la vegetación no parece cambiar sustancialmente a lo largo de la secuencia (fig. 10), lo que parece corroborar que desde la primera instalación en la cueva, abundan los matorrales de sustitución y posiblemente que el lapso cronológico cubierto no es muy dilatado. Únicamente a techo de los niveles de la Edad del Bronce, se observan algunas diferencias que se reflejan principalmente en la reducción de los brezos y en el aumento de acebuche, aunque a la luz de los datos disponibles no podemos discernir si la causa sería: a) un cambio en la composición de los matorrales, b) un cambio en el radio de captación de leña en torno a la cavidad, o c) un cambio en las actividades realizadas en la cueva o en la duración de la ocupación.

En todo caso, la vegetación que se infiere a partir del carbón de Avenc es coherente con un momento de deforestación generalizada que se observa en la franja termomediterránea, tras los primeros 500-1000 años de instalación de la agricultura en la zona y que se acentúa hacia el 4500 BP, con la expansión de matorrales con brezos, leguminosas y romero, entre otros, como se ve por ejemplo en la Cova de les Cendres, la Cova Ampla, la Cova de la Recambra, la Cova del Llop o la Cova de l'Or (Vernet et al., 1987; Badal, 1997).

4.1.3. Valoración del carbón en contexto

En el Avenc dels Dos Forats se han documentado carbones dispersos por los niveles arqueológicos (que constituyen la mayor parte del material recuperado) y una concentración asociada a los restos humanos de la UE 3009, Sondeo 3. Los datos obtenidos en esta última no difieren mucho del resto de los niveles (tabla 4), aunque la concentración de madera de brezo hasta en un 77 % de los restos, puede apuntar a que se tratara de un hogar desmantelado en el que este taxón hubiera sido el principal aporte como combustible. Si se mantiene esta hipótesis, es entonces probable que el resto de los carbones recuperados en los niveles arqueológicos procedan de la dispersión de estructuras de este tipo, cuya finalidad es la cuestión más difícil de dilucidar. En todo caso, deben de estar relacionados con la propia práctica de las inhumaciones o con la permanencia en la cavidad de las personas que las llevaron a cabo, ya que por el momento, el conjunto de materiales no parece indicar que se realizaran allí actividades de otra naturaleza o una habitación de la cueva.

La complejidad de las manifestaciones de la presencia del fuego en los rituales funerarios durante el Neolítico fue recogida ya por M. Rojo y M. Kunst (2002), aunque son escasos los estudios de madera carbonizada asociada a contextos funerarios en nuestra zona de estudio.

En otras zonas de la península Ibérica, la presencia de carbón asociado a enterramientos en monumentos megalíticos (López de Calle et al., 2001; Carrión, 2005) ha llevado a múltiples interpretaciones sobre su posible carácter ritual, entre ellas, restos de hogueras rituales y/o fundacionales, de la quema de los cadáveres o incluso que hubieran formado parte de alguna estructura a modo de lecho o acondicionamiento del lugar de inhumación, que se quemaron junto al cuerpo (López de Calle et al., 2001). Los ejemplos de enterramientos neolíticos en cueva son numerosos en algunas zonas peninsulares, como el País Vasco (Armendáriz, 1990; Armendáriz y Etxeberría, 1983). Los restos vegetales que en ocasiones se asocian a estos niveles, llevan a algunos autores a considerar el uso del fuego como una simple “medida higiénica”, más que integrado en el propio ritual de enterramiento (Armendáriz, 1990: 158). En todo caso, el origen y funcionalidad de los restos vegetales y del fuego en estos contextos es una cuestión compleja, ya que su asociación estratigráfica con los restos humanos es a menudo incierta (Armendáriz, 1989).

En nuestra zona de estudio, pocas son las referencias de la existencia de madera carbonizada asociada a los niveles de enterramiento, a pesar de que los contextos conocidos son numerosos (Soler, 2002) y la cremación parcial de los restos humanos parece frecuente (Pascual Benito, 2002). Como hipótesis acerca de estas cremaciones, se barajan tanto la posibilidad de que sean accidentales, como de una intencionalidad, bien con finalidad ritual o carente de ella (por higiene, por falta de espacio en las cavidades, etc.). En todo caso, el uso del fuego deja restos de combustible en el lugar de inhumación, o éstos son transportados junto a los restos óseos si se practica en otra parte.

En el Avenc dels dos Forats, la presencia sistemática de madera carbonizada en los niveles arqueológicos, y aparentemente asociada a los enterramientos, nos produce la misma incerteza en cuanto a su uso y finalidad. *A priori*, no existen evidencias de ocupación de la cueva de otra naturaleza que la funeraria, y la propia morfología de la cavidad tampoco lo hace muy viable. De este modo, cualquier resto de uso del fuego parece estar asociado a la actividad funeraria que allí se llevó a cabo. Sin embargo, no hay que entender que el fuego formara parte necesariamente de algún tipo de ritual, sino que cabe también plantearse la probabilidad de que formara parte de actividades más banales, como calentarse o alumbrarse mientras se procedía a la deposición de los cadáveres.

Los resultados del análisis de los carbones ponen en evidencia la similitud de la composición taxonómica de las muestras a lo largo de toda la secuencia, lo que parece descartar cualquier uso ritual de determinadas especies y nos lleva a pensar que se utiliza sistemáticamente lo que “está más a mano” en el entorno de la cavidad. La dominancia de unas pocas especies parece indicar una disponibilidad y abundancia de las mismas en el entorno de la cueva y además, que se realiza una recogida de leña muy local, probablemente de algunos roquedos cercanos a la boca del abrigo, y para actividades puntuales.

4.2. Estudio zooarqueológico (J.V. Morales)

4.2.1. Estudio taxonómico

El total de restos estudiados asciende a 1.893, si bien el NR identificados es solamente de 557, el 29,4% del total, debido principalmente al estado de conservación y alteración de la muestra. El reparto de los restos identificados en los tres sondeos realizados es diferente. En el sondeo 1 se han identificado 136 restos de un total de 770 restos estudiados (el 17,7% del total); en el sondeo 2 el NR identificados asciende a 376, el 39,5% de los 951 restos estudiados. En el sondeo 3 los restos identificados son 45, el 26,2% de los 172 restos estudiados.

Las especies identificadas son la oveja (*Ovis aries*) (NR=14), la cabra doméstica (*Capra hircus*) (NR=6), el ganado bovino (*Bos taurus*) (NR=21), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) (NR=241), el ciervo (*Cervus elaphus*) (NR=2), el perro (*Canis familiaris*) (NR=3), el gato doméstico (*Felis cf. catus*) (NR=2), el lince ibérico (*Lynx pardina*) (NR=1) y el zorro (*Vulpes vulpes*) (NR=1). Además, hay una serie de restos de mamíferos que no han podido ser identificados a nivel específico como algunos restos de suido, que pueden pertenecer tanto a cerdo doméstico como jabalí (*Sus sp.*) (NR=18), o algunos restos de cabra que no hemos podido determinar con seguridad si pertenecen a cabra doméstica o montés (*Capra sp.*) (tabla 5).

	Islámico		Bronce		Neolítico final/Calcolítico		Basal		TOTAL
	(UA 4, 3, 2)		(UA 5?)		(UA 6)		(UA 7)		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	
<i>Ovis aries</i>	2	1,3	7	3,0	5	3,0	1	16,7	15
<i>Capra hircus</i>	1	0,7	4	1,7	1	0,6		0,0	6
<i>Capra sp.</i>	0	0,0	2	0,9	0	0,0		0,0	2
<i>Ovis/Capra</i>	52	34,4	112	48,3	77	45,8		0,0	241
<i>Sus sp.</i>	2	1,3	5	2,2	11	6,5		0,0	18
<i>Bos taurus</i>	0	0,0	4	1,7	17	10,1		0,0	21
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	91	60,3	94	40,5	51	30,4	5	83,3	241
<i>Cervus elaphus</i>		0,0		0,0	2	1,2		0,0	2
<i>Canis cf. familiaris</i>	1	0,7	1	0,4	1	0,6		0,0	3
<i>Canidae</i>	1	0,7	1	0,4	1	0,6		0,0	3
<i>Felis cf. catus</i>	1	0,7	1	0,4	0	0,0		0,0	2
<i>Felis sp.</i>		0,0		0,0	1	0,6		0,0	1
<i>Lynx pardina</i>		0,0	1	0,4		0,0		0,0	1
<i>Vulpes vulpes</i>		0,0		0,0	1	0,6		0,0	1
Total determ.	151	100,0	232	100,0	168	100,0	6	100,0	557
Indeterminados	270	64,1	625	72,9	419	71,4	22	78,6	1336
TOTAL	421	100,0	857	100,0	587	100,0	28	100,0	1893

Tabla 5. Total de restos estudiados.

	Islámico		Bronce		Neolítico final/Calcolítico		Basal		TOTAL
	(UA 4, 3, 2)		(UA 5?)		(UA 6)		(UA 7)		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	
<i>Ovis aries</i>	2	3,3	7	5,1	5	4,3	1	100,0	15
<i>Capra hircus</i>	1	1,7	4	2,9	1	0,9		0,0	6
<i>Capra</i> sp.	0	0,0	2	1,4	0	0,0		0,0	2
<i>Ovis/Capra</i>	52	86,7	112	81,2	77	65,8		0,0	241
<i>Sus</i> sp.	2	3,3	5	3,6	11	9,4		0,0	18
<i>Bos taurus</i>	0	0,0	4	2,9	17	14,5		0,0	21
<i>Cervus elaphus</i>		0,0		0,0	2	1,7		0,0	2
<i>Canis</i> cf. <i>familiaris</i>	1	1,7	1	0,7	1	0,9		0,0	3
<i>Canidae</i>	1	1,7	1	0,7	1	0,9		0,0	3
<i>Felis</i> cf. <i>catus</i>	1	1,7	1	0,7	0	0,0		0,0	2
<i>Felis</i> sp.		0,0		0,0	1	0,9		0,0	1
<i>Lynx pardina</i>		0,0	1	0,7		0,0		0,0	1
<i>Vulpes vulpes</i>		0,0		0,0	1	0,9		0,0	1
Total determ.	60	100,0	138	100,0	117	100,0	1	100,0	316

Tabla 6. Restos identificados, excluyendo el conejo.

Los taxones más abundantes son las ovejas y cabras, obviando por el momento el conejo, que, como explicaremos, probablemente fue aportado por rapaces. Lamentablemente, en pocos casos se ha podido identificar el género al que estos restos pertenecen, quedando la mayor parte de ellos incluidos en el grupo *Ovis/Capra* (NR=241). En las 3 principales facies culturales identificadas en el yacimiento (islámica, bronce y neolítico final/calcolítico), el total de restos de oveja y/o cabra representa entre el 13,1 y el 14,2% del total de los restos estudiados. Las diferencias entre los porcentajes son mayores si los calculamos respecto al total de restos determinados: en este caso, mientras que en la fase islámica representa un 35,6%, en el bronce un 53,9% y en la fase neolítica/calcolítica, un 49,4%. Sin embargo, estos porcentajes ciertamente diferentes están condicionados por la desigual presencia de restos que, como veremos, pueden no ser introducciones antrópicas. Si en este cálculo eliminamos los restos de conejo, la representación de los restos del grupo *Ovis/Capra* es bastante similar en los niveles islámico y del bronce, 91,7 y 90,6% respectivamente, mientras que en la fase neolítica baja a un 70,2%, debido principalmente a la presencia de una cantidad relativamente importante de restos de bovino y de suidos (tabla 6). El NMI no resulta indicativo teniendo en cuenta que hay diferentes sondeos, UUEE y una cantidad de restos bastante limitada.

El perfil de edad de muerte en el caso del grupo *Ovis/Capra* y del conejo sí resulta interesante. Tanto en la fase islámica como en la neolítica/calcolítica los perfiles de muerte son similares. En el caso de los ovi-

Fig. 11. Perfil de edad del grupo *Ovis/Capra* en la fase islámica.

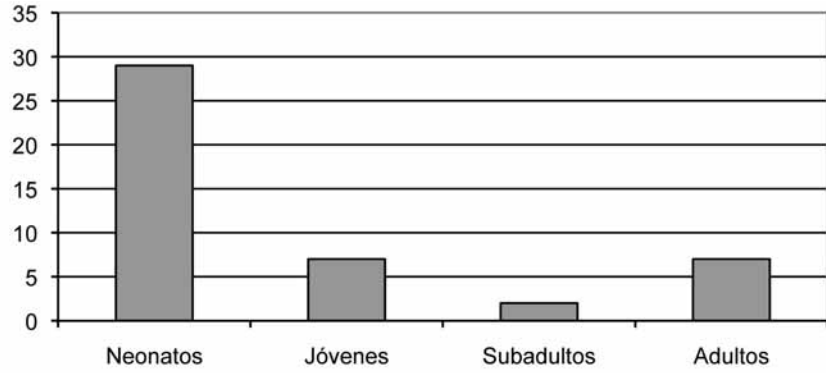


Fig. 12. Perfil de edad del grupo *Ovis/Capra* en la fase prehistórica.

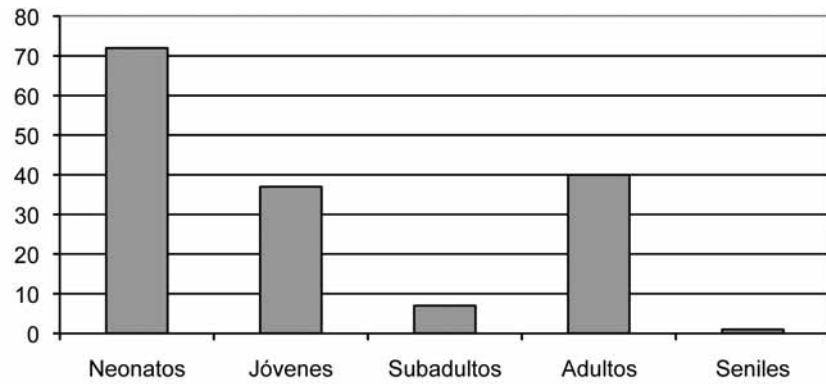


Fig. 13. Perfil de edad del conejo en la fase islámica.

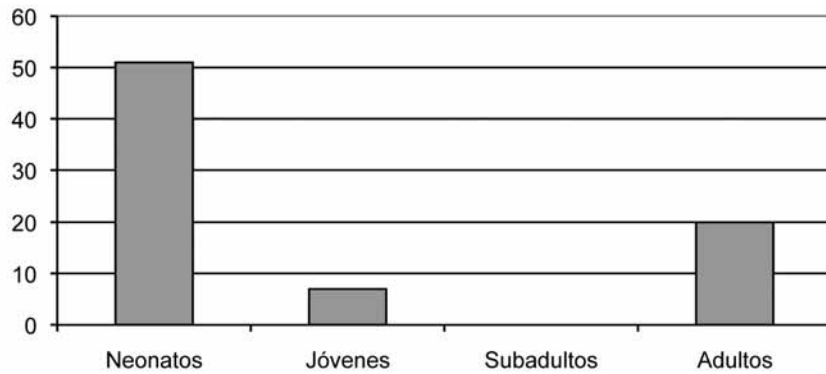
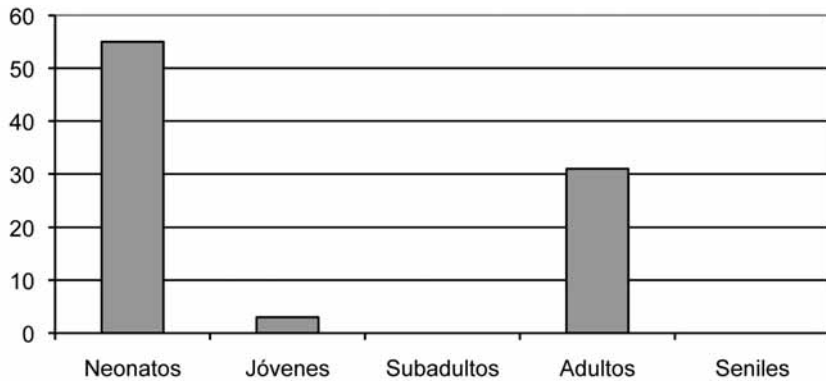


Fig. 14. Perfil de edad del conejo en la fase prehistórica.



caprinos dominan los animales de muy corta edad, seguidos de lejos por los adultos, que en el caso de la fase prehistórica, presenta una cantidad de restos similar a la de animales jóvenes (fig. 11 y 12). El conejo, por su parte, muestra un perfil donde de nuevo dominan los animales neonatos, especialmente en la fase islámica (fig. 13 y 14).

4.2.2. *Estudio tafonómico*

Las marcas antrópicas no son demasiado abundantes. La imposibilidad de identificarlas puede estar motivada no solamente por su supuesta ausencia, sino por el mal estado general de la cortical de los huesos, así como por la gran cantidad de restos fragmentados por procesos postdeposicionales. En este sentido podemos señalar que en las unidades islámicas, el 38,9% de los restos mide entre 1 y 2 cm, y el 72% es inferior a 3 cm. En las unidades prehistóricas, el 56% de los restos mide entre 1 y 2 cm, mientras que el 81,8% es inferior a 3 cm. Aunque el sondeo con mayor número de restos identificados es el 2, es en el sondeo 1 donde encontramos una mayor cantidad de restos con marcas antrópicas, que en cualquier caso sigue siendo muy reducida (NR=10). Esta exigua cantidad de restos con marcas derivadas del procesado carnicero solamente permite confirmar que al menos una parte del conjunto de mesomamíferos ha sido introducido por los grupos humanos en la cavidad. Un aspecto interesante que hay que tener en cuenta es la aparición de marcas relacionadas con el procesado antrópico en huesos de carnívoros. En el caso de un calcáneo de un gato, el cual no podemos confirmar si doméstico o salvaje, recuperado en la UE 3005, el corte identificado en su parte caudal está probablemente relacionado con el despellejado del animal para la obtención de la piel (fig. 15) (Pérez Ripoll y Morales Pérez, 2008), sin que esta parte del procesado implique el consumo del animal. Esta segunda parte del procesado ligado al consumo resulta más evidente en el caso de los restos de lince de la UE 1009, donde se ha identificado una escápula con incisiones en su cara medial (fig. 16) y en la vértebra lumbar de perro de la UE 3007, donde se detectan dos cortes longitudinales y paralelos al eje medular en los laterales del hueso, relacionados con la extracción de la carne del lomo del animal (fig. 17). Es destacable el hecho de que estos tres restos aparecen en unidades consideradas prehistóricas.

Las marcas de carnívoro son algo menos frecuentes. Solamente encontramos 4 restos (1 en el sondeo 1 y 3 en el sondeo 3) supuestamente afectados por mamíferos carnívoros, mientras que el conjunto de restos de conejo con marcas de corrosión digestiva o marcas atribuibles a rapaces nocturnas, tal y como se han descrito en otros trabajos (Sanchis Serra, 1999, Sanchis Serra, 2000), es más abundante, principalmente en los sondeos 1 y 2. Cabe destacar en este sentido que en ningún resto de conejo se han localizado marcas antrópicas, lo que sugiere la posibilidad de que estos animales hayan sido depositados por estas rapaces.

4.2.3. *Conclusiones*

El presente conjunto se ha formado por al menos dos agentes de aporte diferentes: por un lado, parece que los mamíferos más grandes han sido depositados por los grupos humanos, mientras que el conejo parece haber sido aportado en su totalidad por rapaces. Este doble origen no es extraño en yacimientos coetáneos (p.e. Pérez Ripoll, 2006b), si bien no es habitual que la totalidad de la presencia de restos de conejo se deba a acumulaciones naturales. No podemos descartar que la elevada presencia de gazapos pudiera deberse a la muerte de una parte de estos animales en las madrigueras, aunque en algunos de estos restos de animales neonatos se ha detectado la presencia de fracturas y corrosión digestiva atribuibles a la acción de las aves.

El dominio de la fauna doméstica sobre las especies salvajes es habitual en yacimientos de cronología similar (Pérez Ripoll, 1999, 2006a), si bien en el caso que nos ocupa el dominio es abrumador, más de lo habitual. Este hecho deber ser valorado a partir de la propia funcionalidad del lugar.

Fig. 15. Calcáneo de *Felis* sp. (UE 3005) con cortes transversales en su cara plantar.



Fig. 16. Escápula de *Lynx* sp. (UE 1009) con incisiones y raspados.

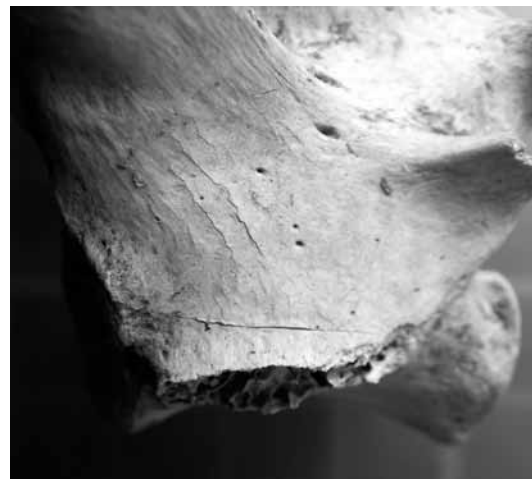


Fig. 17. Vértebra lumbar de *Canis* (UE 3007) con incisiones longitudinales.

También es interesante la presencia de *Bos taurus* en el yacimiento, que aunque puntual en este caso, parece repetirse en yacimientos con niveles neolíticos (Juan Cabanilles y Martínez Valle, 1988; Molina Balaguer et al., 2006; Pérez Ripoll, 1990).

La aparición de marcas vinculadas a un procesado carnicero sobre huesos de carnívoro resulta interesante. En el área valenciana tenemos otros ejemplos de cinofagia prehistórica en el yacimiento eneolítico de Les Jovades (Martínez Valle, 1993) y ya en el Bronce en los yacimientos de la Loma de Betxí (Paterna) y el Pic dels Corbs (Sagunt) (Sanchis y Sarrión, 2004), práctica que además se puede encontrar en otros yacimientos peninsulares de cronología similar pero que parece estar ausente en el Bronce final (Iborra Eres, 2004: 362). Respecto al calcáneo de *Felis* sp., no tenemos dudas de que este corte está relacionado con la extracción de la piel (Pérez Ripoll y Morales Pérez, 2008), aunque por supuesto no podemos descartar que su carne hubiera sido aprovechada, como parece que lo fue la de la escápula de lince recuperada en la UE 1009.

5. LA CULTURA MATERIAL

5.1. La cerámica prehistórica

(Ll. Molina Balaguer)

Las características que ofrece cualquier colección de restos recuperados en la excavación de un yacimiento arqueológico vienen determinadas, entre otros aspectos, por la propia funcionalidad a la cual fue destinado dicho emplazamiento, es decir, por el rango de actividades que desarrolló la comunidad humana en cuestión. Esto, que parece una obviedad, ha de ser tenido muy en cuenta cuando tratamos con yacimientos a los cuales se les supone una funcionalidad tan restringida y especializada como es una cueva de enterramiento.

Atendiendo al contexto que ahora nos afecta –las cuevas de enterramiento múltiple calcolíticas–, el panorama, por lo que hace al registro cerámico, no puede ser más desolador. A pesar de que son pocos los yacimientos en nuestras tierras que han sido objeto de excavaciones controladas y han sacado a la luz contextos no alterados, determinados ámbitos del registro que acompaña a las deposiciones de restos humanos (ornamentos, útiles líticos) están bien reconocidos y definidos. Por el contrario, las evidencias muestran que los objetos cerámicos debieron jugar un papel muy discreto dentro de los ritos y actividades desarrolladas, cuanto menos hasta la introducción de las tradiciones campaniformes. De esta manera, es complicado poder reconocer un componente cerámico claramente relacionado a contextos funerarios calcolíticos.

Estos condicionantes inciden plenamente a la hora de valorar el conjunto cerámico estudiado en el yacimiento de Avenc. Las excavaciones han reportado un total de 608 fragmentos. En general la colección ofrece un estado de conservación deficiente (tabla 7). Las diversas alteraciones postdeposicionales consideradas nos hablan de un depósito que ha sufrido remociones importantes. Así, en las secuencias excavadas en los diferentes sondeos, la presencia de cerámica a mano es una constante a lo largo de toda la columna, incluyendo aquellos niveles considerados de cronología más reciente, ya histórica. Lógicamente, la limitada extensión de los trabajos no permite entender en su totalidad los procesos de formación del depósito estudiado. No obstante, algunos indicios sugieren que estos procesos de remoción han sido importantes. El ejemplo más claro lo ofrecen los dos fragmentos de labio con decoración impresa recuperados en el Sector 2 (fig. 18). Como se puede apreciar en la imagen, las digitaciones presentes son a todo punto similares entre ellas, lo que sugiere que nos encontramos con dos fragmentos de un mismo recipiente. El caso es que uno de ellos procede de la UE 2009 (nivel 2, cronología histórica), mientras que el otro se recuperó en la UE 2017, atribuida al nivel 6, que corresponde al momento de uso de la cavidad como necrópolis en el Calcolítico.

Sector	Nivel	Erosionado		Rodado		Muy Rodado		Fresco		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
1	1	6	100	2	33,33					6
	2	102	96,22	37	34,9	2	1,88	4	3,77	106
	3	170	90,42	46	24,46	4	2,12	18	9,57	188
	3b	34	100	4	11,76					34
2	1	11	91,66	6	50	4	33,33	1	8,33	12
	2	6	100	1	16,66	1	16,66			6
	4	20	80	5	20	2	8	5	20	25
	5	33	75	7	15,9	2	4,54	11	25	44
	6	19	86,36	11	50	2	9,09	3	13,63	22
3	1	30	85,71	10	28,57	3	8,57	5	14,28	35
	2	26	57,77	5	11,11	1	2,22	19	42,22	45
	3	16	76,19	3	14,28	1	4,76	5	23,8	21
	4							9	100	9
Total		473	85,53	137	24,77	22	3,97	80	14,46	553

Tabla 7. Aspectos tafonómicos de aquellos restos con procedencia estratigráfica fiable.

Tomando por separado los diferentes sondeos, merece la pena llamar la atención sobre la situación del sondeo 3. La ausencia de cerámica a torno sugiere que la totalidad de la secuencia corresponde a momentos prehistóricos. Así, no es extraño que sea en este sondeo donde los porcentajes de material fresco, sin evidencias de alteración postdeposicional, sean más elevados. Sin embargo, la presencia de restos rodados –alteración postdeposicional más agresiva que la erosión– es llamativa, sobre todo dados los índices de incidencia con los que se presentan.

Esto último encaja con bastante dificultad con un registro que suponemos es resultado de un depósito intencional de restos, en un contexto en el que tampoco podemos imaginar una frecuentación de la cavidad que vaya mucho más allá de las ceremonias y ritos vinculados con el tratamiento y depósito de los muertos. Tal vez una posible respuesta a esta situación venga de la mano de las características de los propios materiales recuperados.

A pesar del alto grado de fragmentación ya mencionado (reducido tamaño general de los fragmentos, escasa correlación de los fragmentos entre sí), las variables morfológicas procesadas (tabla 8, 9 y 10) casan mal con aquellas características que, por regla general, se consideran típicas de las colecciones calcolíticas.

Dentro del conjunto de labios hay muy poca incidencia de las variantes engrosadas. Además, su posición estratigráfica no parece, por lo general, vincularse con los niveles considerados de enterramiento. En ninguno de los casos documentados se relacionan estos labios con formas planas. Hay una importante presencia de bordes diferenciados, lo que determina un conjunto cerámico donde abundan los recipientes de perfil en S, en algún caso con un marcado carácter sinuoso. Este hecho se repite en los tres sectores y a lo largo de toda la secuencia.

Pese a que sólo tenemos un caso, merece ser destacada la identificación de un fragmento de carena en el Sector 2 (fig. 18, nº 5), dentro de los niveles considerados ya del momento de uso funerario.

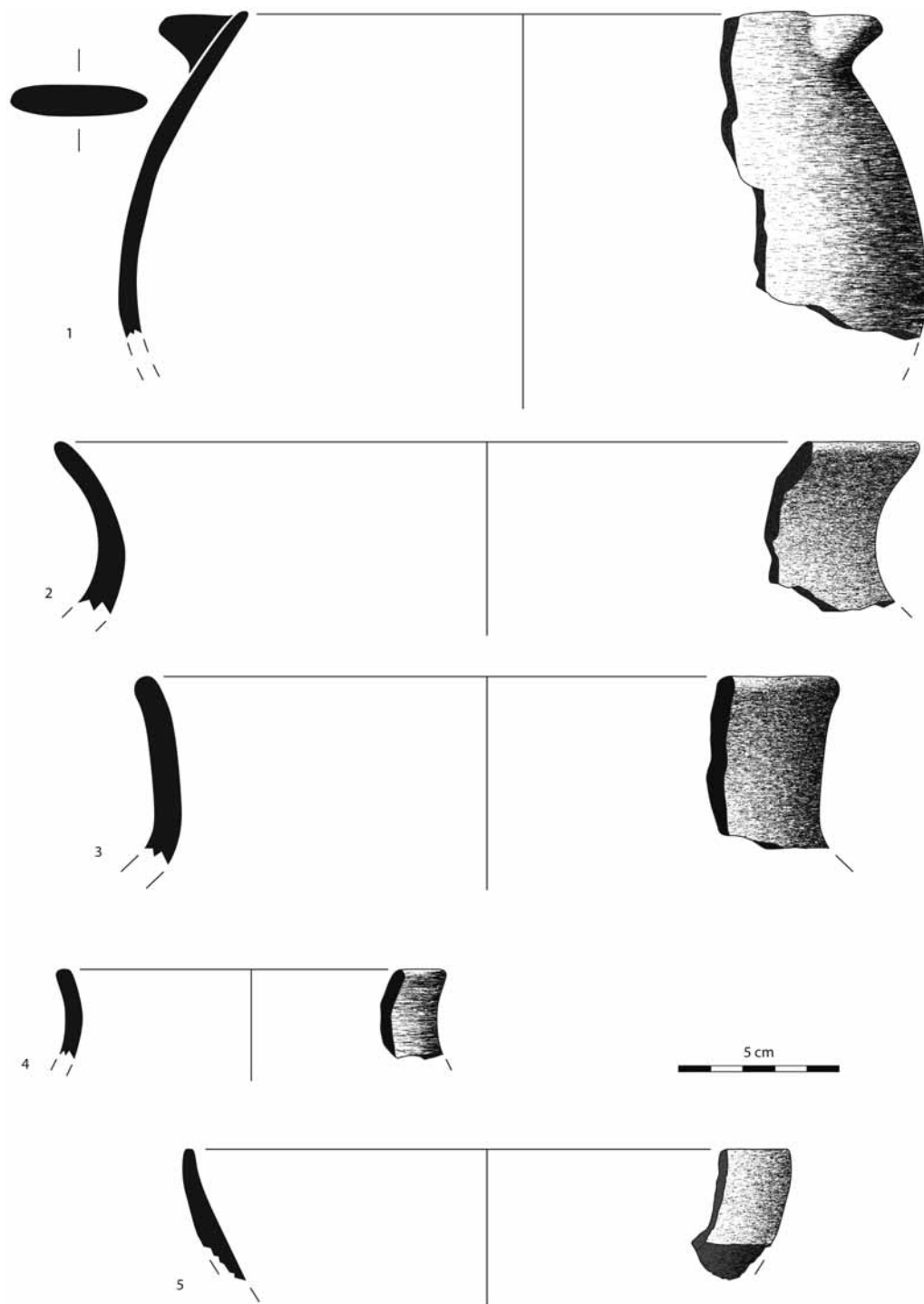


Fig. 18. Materiales más destacados de los Sectores 1 y 2. Procedencia: 1: UE 1009; 2: UE 1010; 3: UE 1012; 4: UE 1006; 5: UE 2009.

Nivel	UE	Cuadro	Labios			Bordes			Bases	Informes	Total	E. P.	
			1	51	52	0	1	2	41			0	3
1	1001	A1								4	4		
		A2	1							1	2		
2	1002	A1								5	5		
		A2											
	1003	A1	1	1			1	1		2	4		
		A2								6	6		
	1004	A1								8	8		
		A2		1			1			5	6	1	
	1005	A1	3							12	15		
		A2	1			1				1	2		
	1006	A1								13	13		
		A2	1					1		9	10		
	1007	A1	3			1		1		19	22		
		A2	3			3			1	11	15		
3	1008	A1			1			1		18	19		
		B2								23	23		
	1009	A1	4			4				5	9		
		A2	4			3			1	39	44		1
	1010	A1	4					4		20	25		
	1011	A2	1					1		16	17		
	1012	A1	3			2		1		44	47		
1013	A2	1							3	4			
3b	1015	A1	2			1				4	6		
		A2	1							2	3		
	1016	A1	1					1		11	13		
	1017	A1	2			1				6	8		
		A2								4	4		
R	Limpiezas/Revuelto	4			3				10	14			
Total		40	2	1	19	2	10	3	301	348	1	1	

Tabla 8. Variabilidad morfológica de los materiales del Sector 1. Labios: 1: redondeado, 51: engrosado externo plano, 52: engrosado externo redondeado. Bordes: 0: no diferenciado, 1: recto/reentrante, 2: saliente/exvasado. Bases: 41: aplanada. Elementos de Presión: 0: arranque indeterminado, 3: mamelón.

Como ya ha sido mencionado, las decoraciones quedan limitadas a sendos labios con digitaciones, pertenecientes con toda probabilidad al mismo recipiente.

Otros elementos morfológicos sólo pueden ser mencionados a mero efecto de anecdotario, caso del fragmento de base aplanada. Los elementos de presión, escasos, nos han aportado la singular presencia de un fragmento de asa bilobulada, recuperado a techo del Sector 3 (fig. 19, nº 2). Este tipo de elemento es absolutamente extraño dentro de las colecciones calcolíticas conocidas en el entorno de las comarcas centrales valencianas, donde es infrecuente documentar algo más que mamelones y lengüetas.

Considerando la colección en su conjunto, parece que los indicadores señalados remiten a otros momentos cronológicos, diferentes al calcolítico o Neolítico IIB. Formas de perfil en S, carenas, sugieren más bien que el grueso de la colección cerámica recuperada ha de atribuirse a la Edad del Bronce. Incluso para

Nivel	UE	Cuadro	Labios			Bordes		Carenas	Informes	Total	Dec. 102
			1	31	61	0	2				
1	2001	B1							2	2	
		B1/B2							5	5	
		B2							5	5	
2	2009	B1	2	2		2	1		2	6	2
4	2004	B1							1	1	
	2007	B1							4	4	
	2008	B1							1	1	
	2010	B1							4	4	
	2011	B1							2	2	
	2012	B1							5	5	
	2013	B1	5			3	1		3	8	
5	2014	B1						1	18	19	
	2015	B1							14	14	
	2016	B1	2				2		9	11	
6	2017	B1		1					10	11	1
		B2							10	10	
	2018	B1							1	1	
R	Limpieza/Revuelto		1		1	2			27	29	
Total			10	3	1	7	4	1	123	138	3

Tabla 9. Variabilidad morfológica de los materiales correspondientes al Sector 2. Labios: 1: redondeado, 31: biselado en ángulo, 61: engrosado doble plano. Bordes: 0: no diferenciado, 2: saliente/exvasado. Decoraciones: 102: impresiones de instrumento en el labio.

Nivel	UE	Cuadro	Labios			Bordes		Informes	Total	E. P.	
			1	2	61	0	2			0	16
1	3001	C1	3	1	1	1	3	14	19		1
	3002	C1	3			2		6	9		
	3003	C1	1			1		6	7		
2	3004	C1	1	1		1	1	3	5		
	3005	C1	3	1		4		21	25		
	3006	C1	1				1	14	15		
3	3007	C1	2				2	15	17	1	
	3008	C1						4	4		
4	3009	C1						9	9		
R	Limpieza/Revuelto		2			1	1	5	7		
Total			16	3	1	10	8	97	117	1	1

Tabla 10. Variabilidad morfológica de los materiales del Sector 3. Labios: 1: redondeado, 2: plano, 61: engrosado doble plano. Bordes: 0: no diferenciado, 2: saliente/exvasado. Elementos de Presión: 0: arranque indeterminado, 16: asa bi/trilobulada.

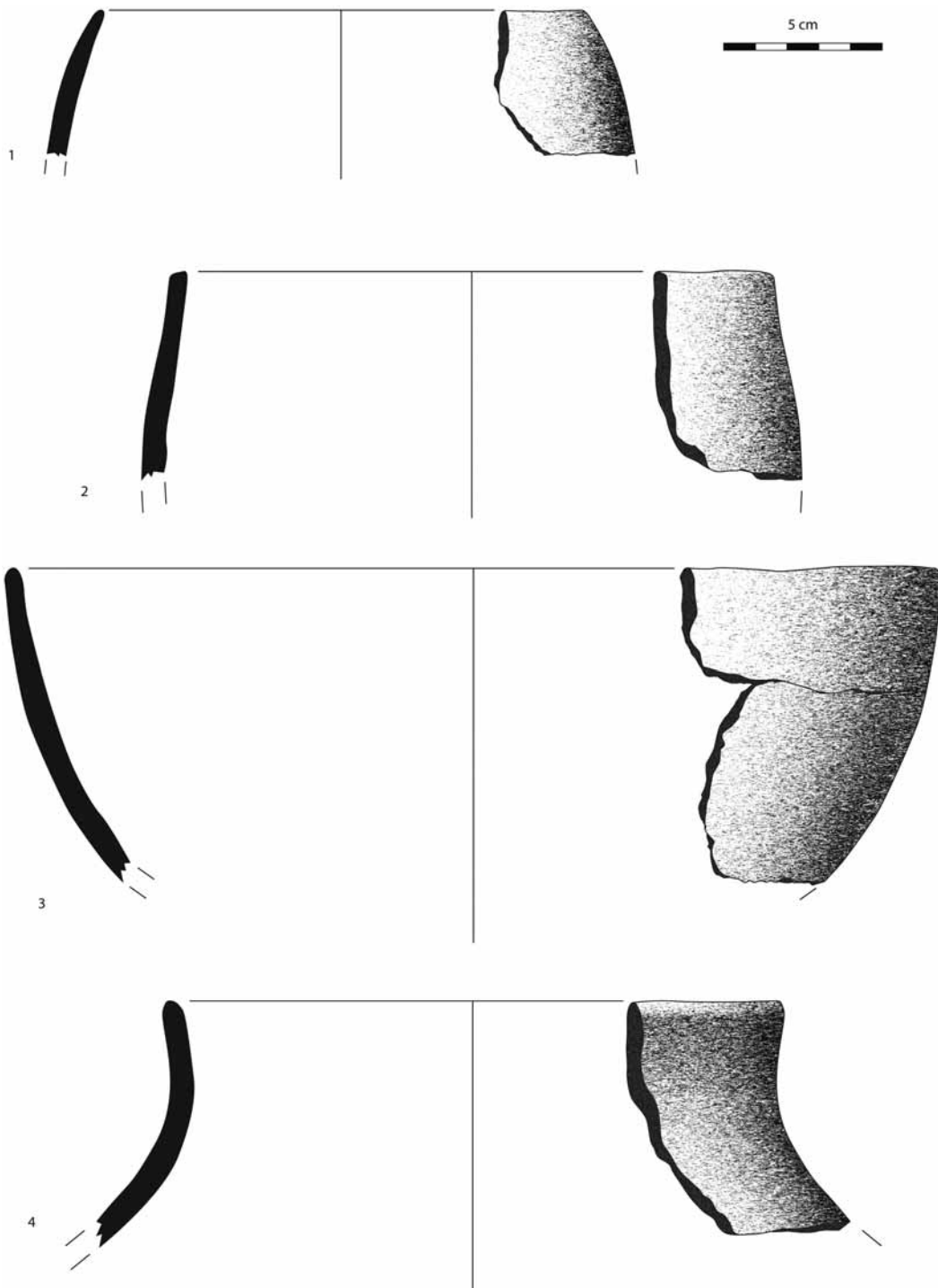


Fig. 19. Materiales procedentes del Sector 3. 1: Superficial; 2: UE 3004; 3: UE 3005; 4: UE 3006.

el asa bilobulada puede encontrarse algún paralelo, caso del recipiente recuperado en el yacimiento del Picarcho, en Camporrobles (Lorrio et al., 2004).

La presencia de una ocupación correspondiente a la Edad del Bronce venía ya confirmada por otros elementos, caso del arete de plata del Sector 1. Pero lo que nos dice la cerámica es que estas ocupaciones son las responsables de la mayoría de los restos cerámicos en todos los sectores. Este hecho choca frontalmente con aquello que se desprende del estudio del resto de la cultura material recuperada y que, además, queda refrendado por los datos radiocarbónicos disponibles.

Es ahora, pues, cuando cobra todo su sentido aquello que decíamos al principio de este estudio. Parece de cualquier manera imposible poder discriminar la cerámica de cada uno de los dos momentos cronológicos considerados dentro de las ocupaciones prehistóricas del yacimiento. Pensar que aquellas formas simples –hemisféricas, globulares– existentes en el registro pueden pertenecer al momento calcolítico, mientras que sólo las formas complejas han de quedar atribuidas a la Edad del Bronce es una simpleza. Los indicadores generales nos dicen que no hay diferencias en la composición de las colecciones a lo largo de los tramos estudiados en ninguno de los tres sectores. El alto grado de remoción que nos señala la cerámica, especialmente llamativo en el caso del Sector 2, comporta que las cerámicas correspondientes a la Edad del Bronce se han introducido en los contextos calcolíticos. Así, teniendo en cuenta la escasa capacidad definitoria que suelen tener las producciones de esta cronología, no parece extraño que sea imposible reconocerlas dentro del palimpsesto formado. Tal vez –y hablando en todo caso de fragmentos informes mayoritariamente–, a modo de hipótesis podemos suponer que la dicotomía existente en la conservación del registro del Sector 3 podría tener cabida aquí. La distinta vida postdeposicional que han tenido por un lado los materiales frescos y, por otro, aquellos con claras evidencias de rodado, podría responder a la distinta procedencia de los fragmentos: unos resultantes de los depósitos funerarios calcolíticos, otros incorporados a causa de las actividades humanas desarrolladas durante la Edad del Bronce.

Si esta mezcla de materiales dificulta la definición del componente cerámico vinculado al momento funerario, también influye de forma negativa a la hora de acercarnos al carácter de las ocupaciones posteriores. Tinajas, recipientes profundos de dimensiones medias/grandes y ollas, sugieren un rango más variado de actividades, o cuanto menos, un papel más destacado de la cerámica dentro del rango de funciones a las que se destina la cavidad. Con todo, de acuerdo con lo aportado por el registro faunístico, estas actividades tampoco debieron ser demasiado intensas ni prolongadas, vistas las evidencias del uso de la cavidad también por diversas especies animales (carnívoros, rapaces).

5.2. La industria lítica

(C. Miret Estruch)

Los tres sondeos efectuados en el *Avenc dels Dos Forats* han proporcionado un lote reducido de objetos líticos tallados, todos ellos sobre sílex excepto una posible lasca sobre caliza, o ligeramente modificados, sobre cuarcita y arenisca triásica.²

En lo que respecta al catálogo de piedras talladas, se trata en gran medida de piezas retocadas (puntas de flecha), si bien también ha podido clasificarse algún producto de talla. En la tabla 11 presentamos el detalle descriptivo de cada uno de los restos analizados según su procedencia en la excavación (sector, cuadro y UUEE).

2 En el Museu de Prehistòria de València se depositó un reducido lote de objetos líticos tallados entre los que destacaremos 3 ejemplares de puntas de flecha sobre sílex y un fragmento de lámina de mediano tamaño.

Cuadro	UE	Descripción	Materia prima	Tipología (Juan-Cabanilles, 2008)
A-1	1003	Lasca	Sílex no identificable	
A-1	1003	Compresor	Arenisca triásica	
A-1	1006	Punta de flecha	Sílex no identificable	Punta romboidal asimétrica (PF3)
A-1	1001	Punta de flecha	No identificable	Punta de pedúnculo [normal] y aletas agudas [normales] [de lados rectilíneos] (PF31)
A-1	1008	Lasca	Caliza	
A-1	1010	Nódulo	Cuarcita	
A-1	1001	Lasca	Sílex tabular	
A-2	1015	Punta de flecha (fragmento)	Sílex multiveteado	Romboidal asimétrica con apéndices laterales (PF18).
A-2	1004	Hoja (fragmento)	Sílex no identificable	
A-2	1009	Chunk térmico	Sílex no identificable	
A-2	1007	Lasca	¿Sílex opaco ibérico?	
B-1	2011	Taladro o perforador	Sílex multiveteado	
B-1	2010	Punta de flecha (fragmento)	Sílex no identificable	
B-1	Limpieza de corte	Punta de flecha	¿Sílex opaco ibérico?	Punta romboidal asimétrica (PF3)
C-1	3008	Lasca	Sílex tabular	
C-1	3007	Lasca	Sílex tabular	

Tabla 11. Industria lítica tallada y modificada de Avenc.

El número total de objetos tallados asciende a 16, repartidos entre 6 lascas, 1 fragmento de lámina, 1 *chunk* o informe, 3 fragmentos de sílex tabular, 1 perforador y 4 puntas de flecha (fig. 20 y 21). Su distribución en la estratigrafía no es significativa de áreas de mayor densidad o especializadas, dado que en buena parte se adscriben a los niveles superiores donde las evidencias de remoción son evidentes. Las excepciones confirman su relación con los niveles de enterramiento, como sería el caso de la punta de flecha de la UE 1015 (nivel 3, sondeo 1), las dos placas de sílex tabular (UUEE 3007 y 3008, sondeo 3) y el perforador (nivel 4, UE 2011 del sondeo 2).

La materia prima mayoritaria es el sílex; sólo una posible lasca de caliza con accidente Siret podría introducir más diversidad litológica. Todos los ejemplares de sílex, retocados o no, son de diversas procedencias. El caso del sílex opaco con vacuolas sobre el que se talla la punta de flecha (fig. 20, n° 4) o el compresor de arenisca (fig. 22) podrían provenir de afloramientos situados grosso modo en las estribaciones del

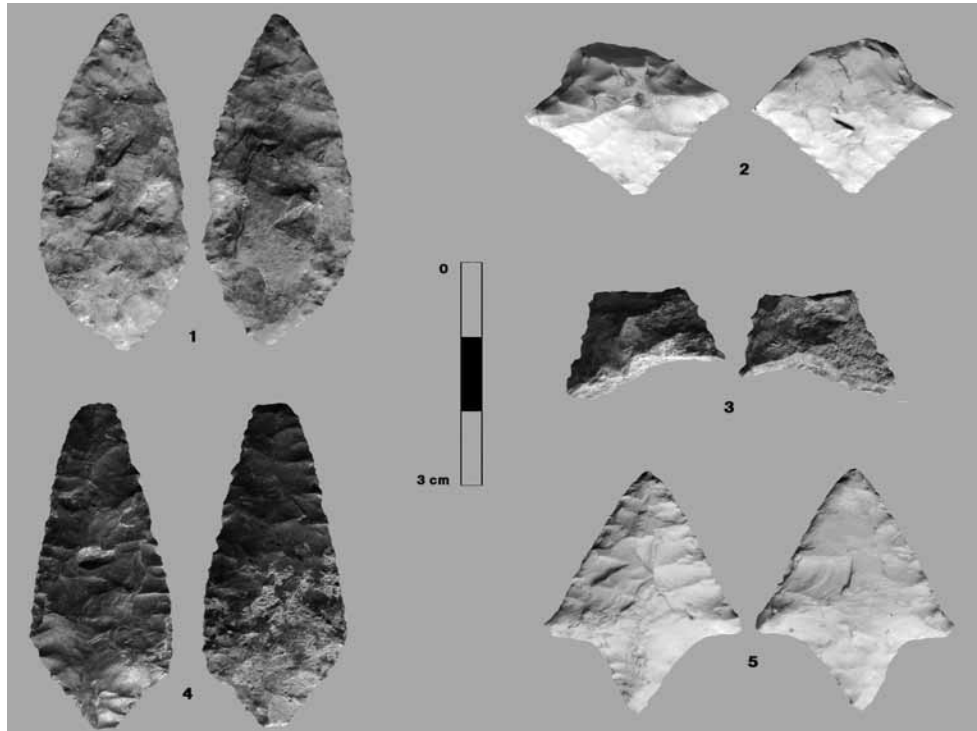


Fig. 20. Puntas de flecha.

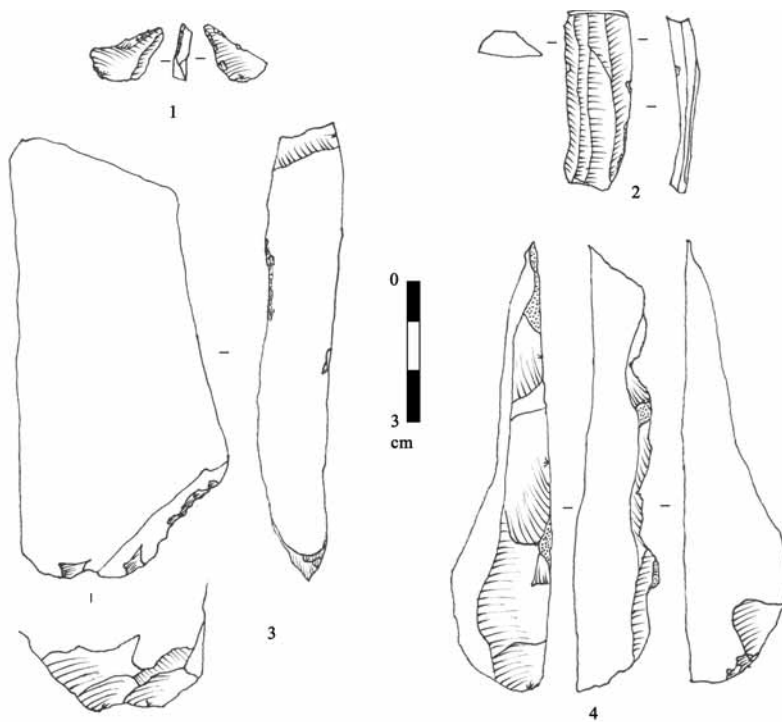


Fig. 21. Piezas varias de sílex.

Sistema Ibérico (Serra Calderona, Sierra de las Cabrillas, etc.), al norte del Riu Túria, entre unos 40 y 60 km a vuelo de pájaro.

La punta de flecha (fig. 20, nº 2), con fractura accidental posiblemente durante el retoque y el perforador (fig. 21, nº 1), están fabricados sobre un sílex local, con afloramientos localizados en la Serra Grossa, apenas a 10 km de Avenc. Este sílex se relaciona con una caja calcárea muy cercana al mármol (Buixcarró) y se caracteriza por la presencia de drusas y vetas rojizas que a veces dificultan su talla, y por la inclusión de microfósiles.

Cabe mencionar también el hallazgo de dos fragmentos de sílex tabular y un posible tercero (fig. 21, nº 3). Su localización en yacimientos de cronología calcolítica ha sido revisada recientemente (Juan Cabanilles, García Puchol y Fernández López de Pablo, 2006). De la materia prima es destacable su mala calidad, ya que las verdaderas concentraciones de sílice son milimétricas, casi peliculares. Estas piezas han sufrido una mínima modificación, aunque una de ellas podría describirse tecnológicamente como un gran golpe de buril con un par de extracciones previas clactonienses, consecuencia del inicio de la explotación por un flanco diaclásico. No se podrían poner *a priori* en relación con las tipologías más usuales de este recurso, a saber, puñales o grandes hojas con retoque plano.

Se desconoce el origen de estas plaquetas de sílex en una de sus variantes, aunque sí que parece mejor establecido para otra variante, cercana a la Ereta del Pedregal (Canal de Navarrés), a 23 km del Avenc. La utilización de este tipo de sílex es una característica de la producción lítica del Neolítico final y del Calcolítico central valenciano. Se vincula su uso al establecimiento de circuitos comerciales y producciones especializadas (dagas y grandes cuchillos: Fernández López de Pablo, García Puchol y Juan Cabanilles, 2006; García Puchol y Juan Cabanilles, 2009).

La conservación de la industria lítica tallada no es óptima. A su alto índice de fractura, posiblemente mecánica, se suma un elevado porcentaje de termoalteraciones involuntarias desde un punto de vista tecnológico, pero partícipes en cualquier caso de las acciones en que interviene activamente el uso del fuego (Y. Carrión Marco, en este mismo artículo).

No se ha podido detectar ningún caso de tratamiento térmico previo según los criterios definidos por diferentes investigadores (Tiffagom, 1999; Gibaja Bao y Terradas Batlle, 2001) y a pesar de su identificación en otros lugares del País Valenciano (García Puchol, 2005). Únicamente la punta de flecha romboidal asimétrica (fig. 20, nº 1) podría presentar dicho tratamiento, pero es difícil afirmarlo debido a la superposición de una segunda pátina térmica que invade las facetas mates anteriores. El resto de puntas de flecha solamente presentan deshidrataciones o impactos térmicos involuntarios asociados a cúpulas y fracturas sacaroides (fig. 20, nº 3).

Los soportes originales de las puntas son lascas en tres casos, hecho bastante común en industrias de retoque plano bifacial (Tiffagom, 1999; Juan Cabanilles, 2008). Poco más se puede añadir de las otras dos puntas, una excesivamente fracturada y otra que no llega a conservar ninguna faceta de talla.

Finalmente, entre la industria lítica retocada que no pertenece al grupo de proyectiles descuella un perforador desviado con retoque inverso y sobre lasca (fig. 21, nº 1). Sus caracteres técnicos indican el uso de un percutor duro (bulbo marcado) sobre un talón diedro.

Únicamente hemos podido documentar un fragmento medial de lámina entre el conjunto estudiado (fig. 21, nº 2). Pertenece a un ejemplar técnicamente de mediana ejecución, seguramente extraído mediante percusión directa. Su perfil es ligeramente torso y sus aristas distan de ser paralelas, por lo que se puede descartar la talla por presión (Gallet, 1998). Las fracturas en forma de charnela indican posiblemente su fractura por presión.

Los productos de talla no incorporan ningún carácter técnico destacable ni diagnóstico. Su posición



Fig. 22. Compresor de arenisca.

estratigráfica en el depósito arqueológico no es segura debido, como ya dijimos, a su hallazgo en las capas superficiales más afectadas por remociones diversas. A pesar de todo, su disociación respecto de los niveles claramente relacionados con el osario funerario podría sugerir su adscripción igualmente a los materiales de la Edad del Bronce. El conjunto no reúne pues ningún elemento común por lo que su asociación parece azarosa.

Las dos piezas líticas no retocadas responden nuevamente a un tipo de hallazgo elusivo en contextos funerarios, y más habitual en cambio en contextos de hábitat. Su posición alta en la secuencia vuelve a poner en tela de juicio su adscripción al osario calcolítico. Se trata de 1 compresor de arenisca triásica para la industria lítica (fig. 22) y 1 nódulo de cuarcita con posibles restos de ocre.

El compresor comparte todas las características propias de los ejemplares paleolíticos y epipaleolíticos sobre canto (De Beaune, 1997; Aura Tortosa y Jardón Giner, 2006), con una faceta de atrición alternante en las dos caras y normalmente lateralizado hacia la derecha, hecho que los diferencia de los retocadores, con la faceta sobre los filos laterales. Sólo se distingue por su módulo, doblando virtualmente en peso y tamaño a los ejemplares propios de industrias microlaminares de sociedades cazadoras-recolectoras. La materia prima es alóctona, como ya se comentó anteriormente. El nódulo de cuarcita, con posibles tiznes de ocre, podría proceder de un contexto geológico semejante, pero también de cualquier afloramiento secundario más cercano.

5.3. Adornos, hueso trabajado e ídolos

(J.-Ll. Pascual Benito)

En este apartado se incluyen tres categorías de objetos que suman un total de 509 piezas, de las que 487 corresponden a las excavaciones efectuadas en 2008 y 22 se encuentran depositadas en el SIP producto de diversas prospecciones superficiales.

En la tabla 12 se detallan los tipos, la materia prima y la procedencia estratigráfica de los mismos, indicando el número de sondeo, el cuadro, la unidad estratigráfica y la fase a que corresponden.

A pesar de lo reducido de la intervención arqueológica, resulta destacable la variedad de objetos y de materias primas empleadas en su fabricación. Las más numerosas son las materias de origen mineral con un 53,45% del total, entre las que se encuentran cuatro tipos: lignito, caliza, calaíta y estalagmita. El 37,33% corresponde a conchas de moluscos marinos, donde se documentan ocho especies, de las que siete son gasterópodos (*Gibberula miliaria*, *Trivia europea*, *Littorina littorea*, *Luria lurida*, *Nassarius incrassatus*, *Columbella rustica* y *Thais haemastoma*) y una bivalvos (*Glycymeris* sp.). En torno al 9% de los objetos se encuentran fabricados sobre huesos de al menos cuatro especies de vertebrados (*Ovis/Capra*, *Sus* sp., *Cervus elaphus* y *Oryctolagus cuniculus*). Las materias más escasas son dos tipos de metal noble (oro y plata) y uno de vidrio cuyos porcentajes son inferiores a la unidad, en torno al 0,4 y 0,2% respectivamente.

5.3.1. Los materiales

Los adornos

Las cuentas. Entre las cuentas, las de morfología discoidal son el grupo más numeroso, en especial las de lignito, que presentan un tamaño muy reducido, con diámetros comprendidos entre 4,7 y 2,5 mm y espesor entre 0,5 y 2 mm (fig. 23, nº 9-26). En menor número existen cuentas discoidales de caliza, con diámetros entre 5 y 4,2 mm y espesor entre 1,9 y 1,2 para las totalmente facetadas (fig. 23, nº 2-8), y de 5,6 por 3 mm en un ejemplar que presenta ambas caras sin pulir (fig. 23, nº 1).

En un número notablemente inferior se han documentado cuentas de otras morfologías, materia prima y mayores dimensiones. Dos de ellas son de calaíta, una con forma en oliva de 10,5x10 mm (fig. 23, nº 27) y otra bitroncocónica de 9x10 mm (Martí y Gil, 1978: fig. 4, 4) (fig. 23, nº 28). Una cuenta depositada en el SIP es de oro, tiene forma esférica, 8 mm de diámetro por 11,4 de altura, con amplia perforación cilíndrica y superficie irregular producto del martilleo (fig. 23, nº 29). Otra cuenta es de vidrio de color verde, de forma globular, 4,2 mm de diámetro por 4 de altura y perforación cilíndrica, con una lengüeta irregular dentada en el perímetro de un lado de la perforación (fig. 23, nº 30). En el SIP se conservan además dos cuentas cilíndricas, una sobre diáfisis (posiblemente de tibia) perteneciente a un animal de pequeña talla (lepórido o ave), de 37x8,8x7,7 mm, con abrasión transversal en toda la superficie y en ambos extremos (fig. 23, nº 31), y la otra confeccionada sobre estalagmita, vaciada en su interior y con un extremo pulido, de 16 mm de longitud conservada por 7 de diámetro (fig. 23, nº 32).

Los colgantes. Las conchas perforadas representan tras las cuentas discoidales el conjunto de adornos más numeroso, si bien, como ocurre con aquellas, pueden haber pertenecido a un reducido número de adornos compuestos: collar, pulsera, tobillera, e incluso haber estado cosidos a alguna prenda de vestuario. Todas las conchas pertenecen a gasterópodos marinos. El conjunto se encuentra dominado por *Gibberula miliaria* con alturas comprendidas entre 6 y 4,2 mm (fig. 23, nº 34), seguido por *Trivia europea*, de 12,8 a 6 mm (fig. 23, nº 36), ambas con dos perforaciones. El resto, con una perforación, lo componen otros dos gasterópodos de pequeño tamaño: *Littorina littorea*, de 6,8 a 5,4 mm (fig. 23, nº 36) y *Nassarius incrassatus*, de 7 y 7,5 mm (fig. 23, nº 35), además de una *Luria lurida* de 18,8 mm, una *Columbella rustica* de 16 mm con perforación en la última vuelta realizada por abrasión y posterior presión (Martí y Gil, 1978: fig. 4, 5) (fig. 23, nº 38) y una *Thais haemastoma* de 33 mm con perforación circular de 3 mm de diámetro realizada desde el interior en la última vuelta, cerca del labio (fig. 23, nº 37).

Otras piezas de adorno que aprovechan la morfología natural anatómica del soporte son los caninos atrofiados de ciervo en los que la acción antrópica se limita a una perforación bitroncocónica en la raíz (fig. 23, nº 41-44) y, en el de mayor tamaño, una abrasión en la parte dorsal que ha creado una faceta plana.

Sondeo Fase Unidad	Cuadro													Tot					
	2018	1015	1016	1015	1015	2015	1017	1017	1018	1019	2015	2016	2017		2004	2005	3006	3007	3008
UE	A-1	A-1	A-1	A-2	A-2	A-1	A-2	A_2	A-1	B-1	B-1	B-1	B-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	
Cuentas discoid. lignito	12		5			3	2	3			165	2	6		1				187
Cuentas discoid. caliza		1								3									4
<i>Gibberula miliaria</i>		15	41		1	18	33	16	6	3						1	2		136
<i>Littorina littorae</i>										5									5
<i>Trivia europea</i>										22	2							1	25
<i>Luria lurida perforada</i>																			0
<i>Nassarius incrassatus</i>										2									2
<i>Canino Cervus</i>													1						1
Colgante oval																			0
Colgante rectangular										1									1
Colgante acanalado										1									1
Arete de plata																			0
Cuenta globular vidrio																			0
Varillas										11				1					12
Alfiler, fuste secc. circular			1																1
Punzón				1															1
Fragmento indeterminado																	1		1
Ídolo plano																			0
Ídolo oculado																			0
Total	12	16	47	1	1	21	35	19	6	213	4	7	1	1	1	1	3	1	377

Tabla 12. Adornos, hueso trabajado e ídolos de Avenc.

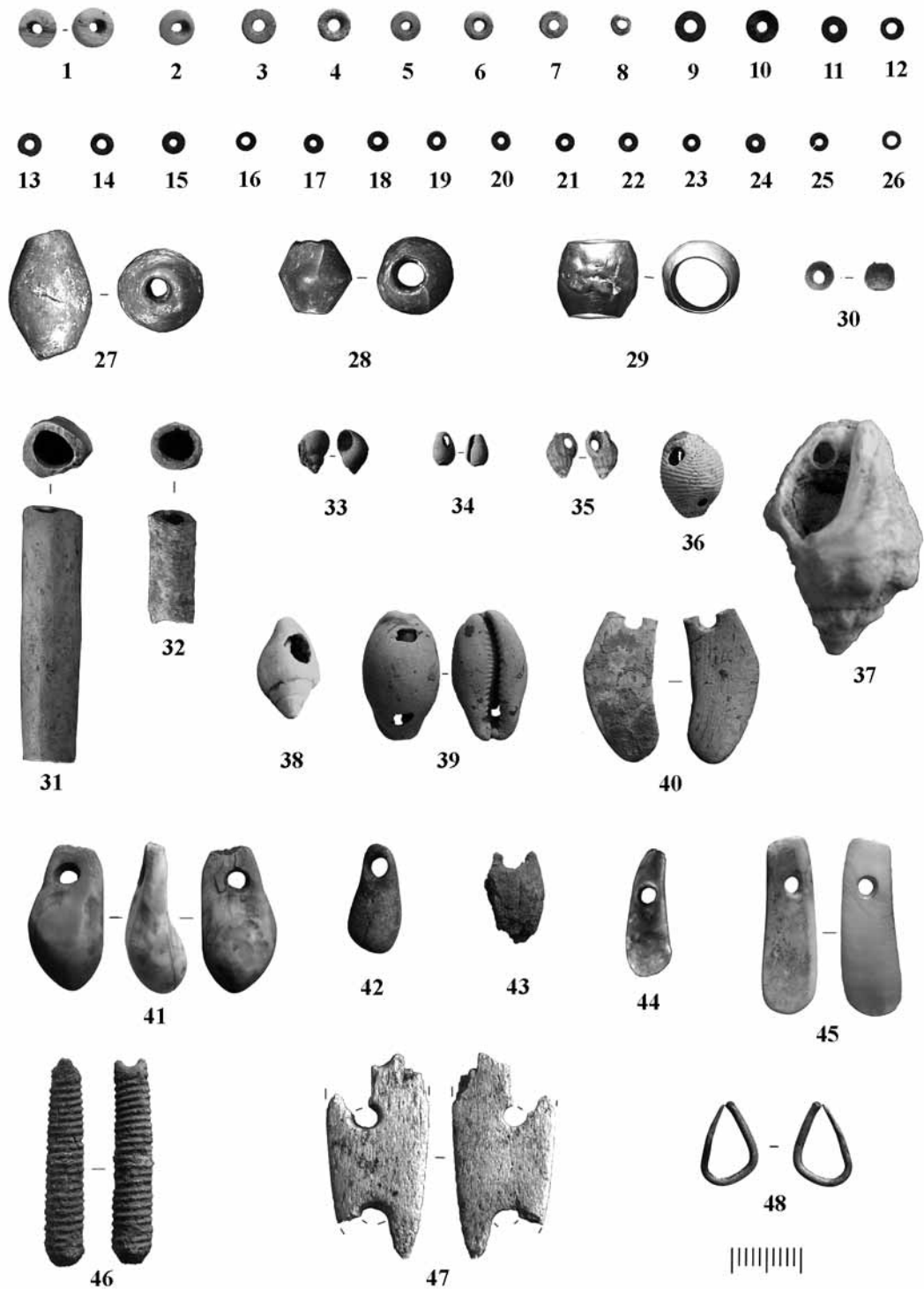


Fig. 23. Adornos.

Otros dos colgantes aprovechan en parte la morfología natural del soporte. Un colgante oval irregular sobre fragmento rodado de *Glycymeris sp.*, de 25x11x3 mm, con perforación troncocónica efectuada desde la cara interna, y un colgante rectangular sobre faceta de colmillo de suido que conserva la dentina en una cara y la otra muy pulida, de 25,5x8,2x1,9 mm, de morfología rectangular con el lado proximal recto con los bordes redondeados, el distal convexo y perforación bitroncocónica.

De todos los colgantes, el de mayor elaboración es un colgante acanalado de hueso, con la base recta y el puente roto. Presenta 23 acanaladuras y la perforación bitroncocónica, con una longitud conservada de 29,2 mm por un diámetro máximo de 6 en la base (fig. 23, nº 46).

Placa biperforada. Depositada en el SIP, se trata de una pieza plana de hueso indeterminado fragmentada en sus dos extremos, con dos perforaciones alineadas y bordes convergentes, cuyo uso resulta incierto, pudiendo tratarse de un colgante o de un separador de cuentas (fig. 23, nº 47).

Arete de plata. Otro adorno singular es un arete de plata formado por un hilo de sección circular de 1,2 mm de diámetro, doblado de forma triangular con los extremos abiertos, uno apuntado y el otro cortado sin regularizar (fig. 23, nº 48).

Los alfileres. Se han documentado de dos tipos, las varillas sección plana con espesor constante en toda su longitud y los alfileres con fuste de sección circular, ambos con la superficie totalmente alisada mediante abrasión y con un elevado grado de fragmentación.

Los más numerosos pertenecen a varillas, 17 fragmentos que corresponden a un número mínimo de siete piezas con espesores uniformes entre 2 y 1 mm (fig. 24, nº 5-11). En los cinco fragmentos proximales de varilla que conservan la base, ésta es rectilínea, perpendicular al eje longitudinal de la pieza y con una anchura que oscila entre 16,5 y 8 mm. La mayor parte de los bordes son rectilíneos y convergentes desde la base, aunque en dos casos los bordes son divergentes y enseguida se vuelven paralelos.

El otro tipo de alfiler se encuentra representado por tres fragmentos mediales de fuste de sección circular, de 4,5 a 5 mm de diámetro máximo, por lo que no se puede saber el tipo de cabeza que tendrían (fig. 24, nº 12-13).

Fragmento indeterminado. Pequeño fragmento de hueso indeterminado con dos facetas planas alisadas con señales de abrasión que, con las reservas que impone su estado fragmentario, podría corresponder a una pieza prismática triangular (fig. 24, nº 14).

Los punzones de hueso

Los punzones recuperados son escasos. Solo seis ejemplares de los que dos son sobre tibia de lepórido, uno completo de 64 mm de longitud que conserva la epífisis proximal (Martí y Gil, 1978: fig. 4, 2) y dos pequeños fragmentos de diáfisis hendida perteneciente a otro.

El resto de los punzones se encuentran confeccionados sobre huesos hendidos o alisados de mesomamífero. Solo uno se conserva entero (Martí y Gil, 1978: fig. 4, 1), realizado sobre un fragmento longitudinal proximal de diáfisis del borde medial palmar de un metatarso izquierdo cf. *Cervus*, de 99 mm de longitud, con abrasión transversal en las dos caras y toda la superficie pulida, aunque conserva en la base restos de la epífisis proximal y en la cara ventral-proximal la concavidad del canal medular (fig. 24, nº 1). El resto de punzones son fragmentos. El de mayor tamaño –121x5,6x7 mm– es un fragmento medio-distal realizado sobre una porción longitudinal de la cara caudal y lateral de la diáfisis de una tibia derecha de *Ovis/Capra* que conserva el agujero nutricio (fig. 24, nº 2). Los otros dos son fragmentos mediales, uno sobre metapodio alisado de *Ovis/Capra* con el fuste totalmente alisado y el arranque de una polea articular (fig. 24, nº 3), y el otro sobre diáfisis alisada por abrasión en toda la superficie, de 19x6,5x3,1 mm (fig. 24, nº 4).

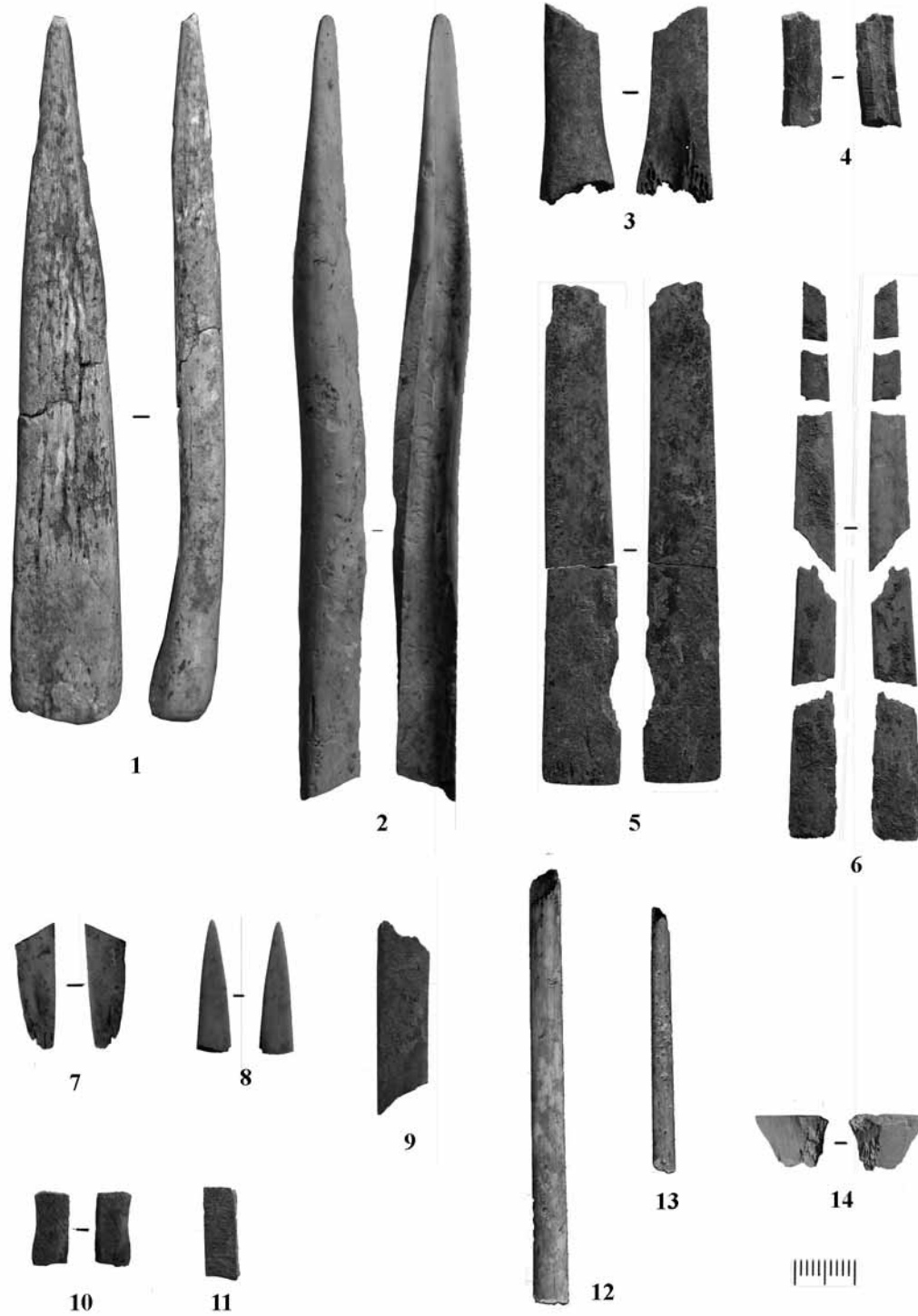


Fig. 24. Alfileres y punzones.

Los ídolos

Se han documentado dos ídolos, un fragmento de ídolo plano con escotaduras laterales y un ídolo oculado completo fragmentado en dos partes.

El primero, sobre hueso indeterminado, presenta una forma rectangular alargada con dos amplias muescas cercanas a un extremo recto, observándose abrasión en toda la superficie. Longitud conservada 19,5, anchura 7,2 y espesor 3,6 mm (fig. 25, nº 2).

El ídolo oculado está realizado sobre un radio izquierdo de *Ovis aries* joven, con la epífisis proximal eliminada y la epífisis distal conservada en su estado natural (fig. 25, nº 1). Dimensiones: 116,3x25,8x15 mm. En la cara ventral se observan señales de abrasión longitudinal. La decoración únicamente aparece en la superficie convexa de la cara dorsal, ocupándola prácticamente en su totalidad. En la mitad superior presenta rebajada una amplia banda flecada en ambos extremos por una serie de finas líneas incisas verticales y paralelas, en la que quedan incluidos dos pares de ojos en los laterales de la diáfisis, representados por círculos que resaltan sobre el resto de la superficie rehundida. Por debajo, dos bandas anchas formadas por sendos arcos de círculo unidos en la parte central que queda apuntada hacia arriba, y un triángulo inciso con un vértice hacia abajo. La pieza presenta dos tipos de señales. Unas obedecen a las operaciones de acomodación previa del soporte, algunas estrías transversales efectuadas con un instrumento de filo lítico son marcas de carnicería consecuencia del corte realizado con la finalidad de desarticular el radio del húmero. Las otras son el resultado de haber sido mordido por un carnicero, resultando el extremo superior irregular roído y en la parte inferior ventral de la diáfisis una perforación.

5.3.2. Valoración de los materiales

El conjunto ornamental recuperado en Avenc dels Dos Forats es, salvo en dos casos, característico de las cuevas sepulcrales del Neolítico final/Calcolítico. La mayor parte se documentó en la fase 1, si bien un buen número de piezas se distribuyen a lo largo de toda la secuencia, sobre todo cuentas y conchas perforadas de pequeño tamaño, muestra evidente de los movimientos postdeposicionales que suelen afectar a este tipo de yacimientos.

Existen dos piezas que por su posición estratigráfica y por su materia prima han de relacionarse con visitas posteriores a la cavidad. Por una parte, el arete de plata documentado en la fase 2 y, por otra, la cuenta de vidrio de la fase 3. Los aretes de plata son un tipo de adorno frecuente en el SE peninsular desde los inicios del Bronce Antiguo, especialmente en la zona del Bajo Almazora y, en territorio valenciano, en las comarcas meridionales. Aretes similares se han documentado en otras cuevas de enterramiento múltiple del territorio valenciano que indican una perduración del uso de estas cavidades durante la Edad del Bronce, dos en Pastora y otros dos en Barcella, uno de ellos sobre lámina, así como en tres cuevas de Villena, Occidental y Oriental del Peñón de la Zorra y Puntal de los Carniceros (Simón, 1998: 291). La cuenta de vidrio por su parte habría que situarla en un momento más tardío, a partir del primer milenio a.C.

El resto de elementos encajan perfectamente con lo conocido sobre los ajueres funerarios de enterramientos múltiples en cueva. Las piezas más numerosas, las cuentas discoideas de lignito están bien documentadas en contextos funerarios y de hábitat del Neolítico final y del horizonte Campaniforme valenciano, observando en su distribución y frecuencia una concentración importante en la comarca del Alcoià y comarcas limítrofes. En yacimientos próximos a Dos Forats se han documentado en la Sima de la Pedrera, Coveta Ribera y Coveta Giner. En todos los casos, si bien se carece de análisis de componentes, la proximidad de depósitos de lignito a los yacimientos apunta a una fuente de abastecimiento local (Pascual Benito, 1998). En el caso que nos ocupa hay que señalar la probable existencia de formaciones de lignito en Alzira (Roselló, 1995: 203) y en el Barranc del Poll de Xàtiva, esta última explotada ya en el siglo XVIII según menciona Cavanilles (La Roca, 1997: 447).



Fig. 25. Ídolos.

Las cuentas de calaíta también son frecuentes en los ajuares funerarios. Los dos tipos presentes en Dos Forats se concentran en las comarcas centrales, mientras que otros tipos tienen una distribución más amplia en territorio valenciano al sur del río Millars, límite que ha sido sobrepasado por la presencia en un enterramiento secundario en silo de un collar de 36 cuentas asociadas a un individuo de entre 30 y 40 años en Torre de la Sal (Ribera de Cabanes) (Flors, 2010: 182 y 2010b). Se trata de una materia prima de la que se desconocen yacimientos naturales en el área valenciana, por lo que probablemente sea de origen extrarregional (Pascual Benito, 1998b: 218), aunque por los análisis efectuados recientemente en piezas de Pastora, aún inéditos, no parecen coincidir con la composición de la variscita procedente de las minas de Gavà (Blasco et al., 1992), por lo que la fuente de abastecimiento de esa materia prima resulta una incógnita.

Bastante más escasas en ambientes calcolíticos de la península Ibérica son las cuentas de oro de la tipología de la de Dos Forats, denominadas convexas. Solo se documentan algunas piezas en unos pocos yacimientos distribuidos en la geografía peninsular: Covacha de la Presa (Granada), Balma dels Ossos (Barcelona) y Zambujal y Penha Verde en la península de Lisboa (Hernando, 1983: 117-118). Resultan sin embargo un tipo relativamente abundante en el Midi francés durante el Calcolítico, sobre todo en Languedoc, donde conviven con cuentas similares fabricadas en otras materias (Eulère, 1977: 392). En yacimientos valencianos solo conocemos un adorno de oro en contexto funerario eneolítico, un pequeño arete de la Cova de la Pedrera (Banyeres) que, por su tipología, debe ser posterior. Los yacimientos de esa materia prima también son escasos en nuestra área, aunque se han citado indicios de oro nativo en Eslida y en Orihuela, además de noticias de su existencia en Guardamar, Elx, Busot, Serra de Mariola, Ayora, Cofrentes, Lluca del Cid y Segorbe, si bien este supuesto no ha sido comprobado (Boscá, 1980). El que se trate de una pieza única y la abundancia de este tipo de cuentas al norte de los Pirineos, incita a pensar que más que una manufactura local podría tratarse de una pieza de procedencia septentrional, que se uniría a otros indicios de contactos presentes en la zona a finales del Calcolítico que se deducen por la presencia de colgantes de aletas y glóbulos en Cau Raboser (Martí y Gil, 1978) o por la tecnología de algunos puñales de sílex como el de la Cova del Barranc de l'Infern (Juan Cabanilles, 1990).

Por lo que respecta a las cuentas cilíndricas, tanto las confeccionadas con diáfisis de ave y conejo como las de estalactita o de toba calcárea también son frecuentes en contextos eneolíticos, habiéndose documentado en diversos yacimientos funerarios y de hábitat de todo el territorio (Pascual Benito, 1998: 120).

Lo mismo sucede con las conchas marinas perforadas. En el conjunto de cuevas sepulcrales eneolíticas, la especie que aparece en mayor número de yacimientos es *Trivia europea*, que junto a gasterópodos de muy reducidas dimensiones –en especial *Gibberula miliaria*– constituyen la base de los colgantes de concha de esos contextos. Tampoco faltan en los ajuares los caninos atrofiados de cérvido, cuyo empleo como adorno remonta al Paleolítico Superior y perdura durante toda la prehistoria, mientras que los colgantes ovales sobre fragmentos rodados de *Glycymeris* sp. abundan en contextos neolíticos y perduran durante el Eneolítico. Los colgantes rectangulares sobre una faceta de colmillo de suido, son menos frecuentes, si bien existe uno semejante en Jovades (Pascual Benito, 1998: fig. III.140, 4).

Por su parte, los colgantes acanalados de hueso constituyen uno de los elementos más característicos de los ajuares funerarios del Neolítico final/Calcolítico, con una distribución geográfica que comprende desde la mitad sur de la provincia de Valencia hasta Murcia, donde se documentan tanto en cuevas de enterramiento como en contextos de hábitat, apareciendo de forma esporádica en Portugal. El límite meridional en la dispersión de estos adornos lo encontramos en las cuencas hidrográficas del Segura y Guadalentín, mientras que el colgante de Dos Forats representa el ejemplar documentado más al norte. Resulta destacable la concentración de colgantes acanalados en yacimientos situados en la cuenca del Serpis, de donde proceden casi la mitad de los documentados hasta la actualidad. Fuera de ese núcleo tan sólo Bolta y Barcella han ofrecido un buen número de ejemplares, mientras en las comarcas del sur del País Valenciano y en Murcia aparecen sin formar concentraciones significativas y siempre en número escaso (Pascual Benito, 1998: 136-138).

Los dos tipos de alfiler presentes en Dos Forats son muy habituales en contextos funerarios eneolíticos del área valenciana, del SE Peninsular y región central de Portugal, donde se encuentra gran variedad en las cabezas, un hecho que la gran fragmentación de los hallados impide observar aquí.

En cuanto a los punzones de hueso, aunque resultan poco abundantes en contextos sepulcrales eneolíticos, sí que se encuentran presentes, especialmente los confeccionados con tibia de lepórido. Uno de los tipos documentados en Dos Forats resulta muy raro en estos contextos, pues solo aparece en Pastora (Pascual Benito, 1998: fig. III.8, 1). Se trata del punzón de la fase 2 realizado sobre diáfisis totalmente hendida de tibia de ovicaprino, un tipo que por el contrario resulta frecuente en contextos de la Edad del Bronce.

Los dos tipos de ídolos documentados en Dos Forats, ambos descontextualizados, son también habituales en ajuares funerarios, apareciendo asociados en algunos yacimientos (Pastora, Ereta y Niuet). Los ídolos oculados sobre huesos largos poseen un área de distribución que ocupa la mitad meridional de la Península Ibérica, si bien la mayor concentración se encuentra, tanto en número de ejemplares como en yacimientos, en las comarcas centrales valencianas, donde se han documentado en otros doce yacimientos un total de 71 oculados, la mayor parte formando parte de ajuares de enterramientos colectivos en cuevas naturales y en un par de ocasiones en contextos de hábitat (Ereta y Niuet). Más al sur los encontramos en el noroeste de Murcia, con cinco ejemplares en tres yacimientos, y en Andalucía oriental con más de sesenta en cuatro yacimientos, apareciendo de forma más dispersa en uno de Jaén, en tres de la cuenca media del Guadiana y en dos de la provincia de Madrid, y uno dudoso en Zambujal (Pascual Benito, en prensa).

El oculado de Dos Forats presenta en su decoración dos detalles característicos de los ejemplares valencianos. Por una parte, la presencia de dos pares de ojos, que encontramos en otros dos oculados, aunque con peculiaridades propias en la decoración. Así en Pastora, el espacio entre ambos ojos se encuentra decorado por dos bandas hacia arriba y otra hacia abajo, dentada en su lado superior, mientras en Ereta presenta una fina retícula que forma un campo de rombos. Para este segundo par de ojos, se ha sugerido que representarían pechos femeninos (Jordá, 1978: 121). El otro rasgo que solo encontramos en los oculados valencianos es la presencia de un triángulo púbico que también se constata en siete ejemplares de Pastora y en uno de Niuet.

Respecto a la cronología de los oculados sobre huesos largos, existen precedentes de imágenes en las que destacan los ojos durante el Neolítico antiguo y medio peninsular y en otras zonas europeas y próximo-orientales, aunque es aquí donde se generalizan durante el Neolítico final y el Calcolítico, observando peculiaridades regionales. La mayor parte de los oculados valencianos han sido hallados en contextos funerarios donde no pueden individualizarse los ajuares al tratarse de enterramientos múltiples y que pudieron utilizarse durante un largo periodo, pero las dataciones radiocarbónicas de Niuet y Pastora los sitúan entre los últimos siglos del IV y la primera mitad del III milenio a.C. en cronología calibrada, perdurando durante la segunda mitad del mismo en la Baja Extremadura, donde se asocian a cerámica campaniforme, y tal vez en la Meseta.

La decoración oculada, además de sobre huesos largos, aparece sobre otros soportes de naturaleza muy variada en el SE y SW peninsular: falanges de rumiantes, cilindros y placas de piedra, barro cocido, placa de madera y decoraciones cerámicas, y, con una distribución más amplia, en la pintura rupestre. Esta variedad es indicativa de la importancia de esa iconografía en una amplia zona geográfica en el seno de comunidades humanas con diferentes economías y patrón de asentamiento, pero que coinciden en enterrar a sus muertos de forma múltiple, ambiente donde estos elementos simbólicos han sido documentados en su mayor parte.

Sobre el significado de estos ídolos no existe unanimidad. Las representaciones oculadas peninsulares han sido interpretadas de diversas formas, considerándose de manera muy diversa, desde juguetes a símbolos sagrados que bien podrían agruparse en dos grupos. Por una parte se postula que se trata de representaciones de una divinidad femenina de origen neolítico, la denominada “Diosa Madre”, cuyo origen se encuentra en las primeras comunidades agrícolas del Oriente Próximo, también llamada la de los

“ojos de lechuza”; y por otra parte, que tendrían un carácter heráldico, siendo una representación simbólica de antepasados de las personas enterradas.

Respecto al ídolo plano, la variante con cuerpos de bordes paralelos se encuentra presente en Barcella, Pastora, En Pardo, Bolta, Meravelles, Jovades y Niuet, donde en algunas ocasiones se asocia a otros ídolos planos de cuerpos triangulares y cabezas alargadas o circulares. Con bordes también paralelos, pero formando cuerpos más largos y estrechos, perduran durante el Campaniforme en los yacimientos más septentrionales del área de distribución de estos ídolos, según se constata en Ereta y Castellarda (Pascual Benito, 1998: 186).

Recapitulando todo lo expuesto, nos encontramos en Dos Forats con un conjunto de elementos de adorno personal que son característicos de los ajuares del Neolítico final/Calcolítico, representando algunos de ellos (colgante acanalado y cuentas de lignito) los ejemplares de su tipo que han sido documentados en el área más septentrional de la vertiente mediterránea peninsular de la distribución de estos elementos, exponente de la situación de frontera que ejerce el río Júcar/Xúquer en estos momentos. La presencia de algunos de los componentes del ajuar son testigos del gran alcance de los contactos que, de forma amplia, se producen en los momentos finales del Calcolítico entre las comunidades de la mitad meridional de la Península Ibérica y, en menor medida, con otras más septentrionales.

Como se ha comentado, algunas piezas han de relacionarse con visitas posteriores a la cavidad: el arete de plata y el punzón sobre tibia de ovicáprido durante la Edad del Bronce, y la cuenta de vidrio con posterioridad, como por otra parte indica su posición estratigráfica. La presencia de elementos más tardíos es habitual en las cuevas de enterramiento colectivo del Eneolítico, generalmente en escaso número como sucede por ejemplo en la Cova de la Pastora.

Como se observa en otros yacimientos funerarios, el hecho de que algunos elementos peculiares del registro funerario, como los colgantes acanalados, la cuenta de oro o los ídolos oculados, no coincida con el número de enterrados en un sepulcro, lleva a pensar que no todos los integrantes de la comunidad eran merecedores de tal “privilegio” o distinción, de lo que se podría hacer una lectura en términos de desigualdad social. Sin embargo, las numerosas intervenciones sin control, los procesos posdeposicionales, las características del depósito y lo reducido de la intervención, impiden conocer si estos elementos se asocian a personas pertenecientes a una élite o a un grupo social determinado en función de su género o edad.

5.4. La cerámica a torno

(F. Cotino Villa)

La menguada colección de cerámicas históricas recuperadas en esta intervención permiten, apenas, esbozar momentos de ocupación, probablemente esporádica, de la cavidad, sin que se pueda alcanzar un grado considerable de precisión ni en la cronología, ni en la definición del carácter de tal ocupación.

En el Sector 1, correspondiente a la sala de más fácil acceso, se registra, con notable diferencia, la mayor parte de la cerámica histórica (tabla 13). Salvo los escasos fragmentos que se registran en el nivel, toda la cerámica se recoge en el nivel 2 (UUEE 1002 a 1007). Se trata de una colección en la que predomina el material andalusí, que se muestra en fragmentos pequeños y habitualmente rodados de piezas de difícil adscripción cronológica: fragmentos de marmita y de jarras o jarritas sin decoración.

Sin ordenación vertical alguna, este material islámico se mezcla con producciones romanas e ibéricas, de las que cabe destacar dos fragmentos de pátera A.III.8.2.2, pieza ibérica de imitación de producciones tanto de barniz negro, como de otras más antiguas, grises y de barniz rojo, y que encontramos desde el Ibérico Antiguo hasta época Iberorromana (Mata y Bonet, 1992: 134).

SONDEO 1	
UE 1001	<ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmentos de galbo de cerámica gris bizcochada. Probablemente marmita islámica. - 3 fragmentos de galbo de cerámica bizcochada. Jarra/jarrita islámica.
UE 1002	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de galbo de cerámica gris bizcochada con arranque de asa. Marmita islámica. - 1 fragmento de cuello de cerámica gris bizcochada. Marmita islámica. - 1 fragmento de galbo de cerámica gris bizcochada con arranque de asa. Marmita islámica. - 1 fragmento de galbo de cerámica bizcochada pintada con manganeso. Jarra/jarrita islámica. - 8 fragmentos de galbo de cerámica bizcochada. Jarra/jarrita islámica. - 1 fragmento informe de cerámica ibérica clase A. - 3 fragmentos de galbo de cerámica romana común oxidante. - 2 fragmentos de borde de patera ibérica A.III.8.2.2.
UE 1003	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de galbo de cerámica bizcochada. Jarra/jarrita islámica. - 5 fragmentos de galbo de cerámica romana común oxidante.
UE 1004	<ul style="list-style-type: none"> - 10 fragmentos de galbo de cerámica romana común oxidante.
UE 1005	<ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmentos de galbo de cerámica bizcochada. Jarra/jarrita islámica. - 1 fragmento de galbo de cerámica gris bizcochada. Marmita islámica. - 2 fragmentos informes de cerámica ibérica clase A. - 1 fragmento de borde de patera ibérica.
UE 1006	<ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmentos de galbo de cerámica gris bizcochada. Marmita islámica. - 2 fragmentos de galbo de cerámica bizcochada. Jarra/jarrita islámica. - 1 fragmento de base de cerámica bizcochada. Jarrita islámica.
UE 1007	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de borde de cerámica ibérica de clase A.
Limpieza corte	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de galbo de cerámica ibérica de clase A. - 1 borde de cuenco de sigillata sudgálica Dragendorf 18. - 5 fragmentos informes de cerámica común.
SONDEO 2	
UE 2001	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de asa de jarra islámica.
UE 2004	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de asa de jarra islámica. - 1 fragmento de galbo de cerámica gris bizcochada. Marmita islámica.
UE 2005	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de borde de cerámica bizcochada. Marmita islámica.
UE 2009	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de base de jarra islámica.
TERRERA	
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fragmento de galbo de cerámica bizcochada. Jarra islámica.

Tabla 13. Clasificación de la cerámica a torno.

De entre las de adscripción romana, cabe significar un fragmento de borde de cuenco de terra sigillata sudgálica, tipo Dragendorf 18, que muestra un labio algo menos acusado que los ejemplares más prototípicos. Este tipo de piezas se encuentra a lo largo del primer y segundo siglos de la era, con límites del intervalo entre el 15 y el 150. Nuestro ejemplar se aproxima más al subtipo A, lo que, en principio, lo situaría en la parte baja de la banda.

Teniendo en cuenta lo escaso de los materiales datables y su dispersión temporal, y, sobretodo, uniéndolo al hecho de que suponen una pequeña fracción del conjunto cerámico (58 fragmentos, frente a los 112

de cerámica prehistórica, 53 y 106 si descontamos el nivel superficial), este conjunto, más que definir propiamente una fase, evidencia una marcada alteración postdeposicional de estos paquetes.

El resto de la cerámica se encuentra en el sondeo 2. Se trata de un conjunto aún menor, que recoge exclusivamente 6 fragmentos de cerámica islámica, de producciones, como en el caso del Sector 1, de piezas de cocina (ollas) y de transporte y almacenamiento (jarras/jarritas), sin decoración y de difícil adscripción cronológica dentro del periodo andalusí.

Desde el punto de vista cuantitativo se registra también una clara desproporción frente al número de cerámicas prehistóricas, que alcanza el número de 37 piezas, siendo la relación de 26 contra 5 si descontamos las piezas procedentes de la antigua terrera. Este último dato, apoyado por la presencia, si bien minoritaria en relación con niveles inferiores, de elementos tales como cuentas de lignito, nos informa de que las aparentemente esporádicas ocupaciones históricas contribuyeron a la remoción de los estratos prehistóricos, cuando menos en su tramo superior.

6. ESTUDIO DE LOS RESTOS HUMANOS

6.1. Los restos humanos. Modificaciones artificiales y gesto funerario (Ll. Alapont Martín)

6.1.1. *Los restos antropológicos*

Debemos iniciar nuestra aportación incidiendo en el hecho de que los restos esqueléticos humanos analizados proceden de una intervención inicial consistente en tres sondeos de dimensiones reducidas. Por tanto, resulta imposible reconstruir fielmente los gestos de enterramiento y establecer los criterios, características y condiciones íntegras y completas que han determinado la aparición, posición y distribución espacial del material óseo. En este sentido, no disponemos de datos suficientes sobre la disposición y orientación de los componentes esqueléticos, de las conexiones anatómicas, de las caras de deposición de los huesos individuales, de la existencia de una preservación diferencial y de la posible selección de determinadas regiones anatómicas o componentes óseos.

Una próxima exhumación sistemática en extensión de la totalidad de los huesos, con una metodología fina y la documentación de las caras de aparición de los huesos y su distribución y organización espacial nos proporcionará una mayor precisión en la interpretación del registro arqueológico. La reconstrucción e identificación de la manipulación, alteración y gestos aplicados a los restos humanos documentados debe obtenerse mediante el meticuloso análisis del contexto a través de un método que permita una objetiva definición y recuperación de todos los objetos y materiales, así como un detallado análisis de la morfología y marcas en los huesos (Duday et al., 1990).

No obstante, los datos de que disponemos son muy interesantes, valiosos y útiles para poder apuntar pautas sobre la modificación artificial en los huesos humanos y los gestos funerarios en el periodo Neolítico final/Calcolítico y Edad del Bronce. En el laboratorio los huesos fueron catalogados, contabilizados y clasificados por los elementos que permiten determinar el número mínimo de individuos (NMI). La estimación de la edad de la muerte fue efectuada mediante todos los métodos posibles con el fin de obtener una determinada categoría de edad. El desarrollo dental (Ubelaker, 1984: 47), la medición de la longitud de las diáfisis de los huesos largos sin fusionar comparada con las tablas publicadas por Sundick (1978: 234-241) y los periodos de fusión de las epífisis (White, 1991: 314; Webb y Suchey, 1985: 456-466) fueron los elementos utilizados para estimar la edad de los individuos subadultos. Respecto a los individuos adultos, la

estimación de la edad se obtuvo mediante la utilización de métodos macroscópicos tales como el grado de desgaste dental de los molares permanentes (Brothwell, 1981: 71-72) y los cambios degenerativos en la columna vertebral (Stewart, 1958: k144-151) y las articulaciones (Mann y Murphy, 1990: 44-126). El resultado obtenido es de un número mínimo de 10 individuos, distribuidos en 6 individuos adultos, un adolescente de entre 15 y 20 años, dos sujetos infantiles de entre 5 y 10 años y un niño de entre 3 meses y 1 año de edad. Se trataba de un conjunto de 253 elementos, sumados los fragmentos, huesos completos y dientes aislados. De este total, 77 son los dientes aislados y 44 los huesos conservados completos correspondientes en su mayoría a falanges, carpos, metacarpos, tarsos y metatarsos, huesos pequeños, robustos y abundantes en el esqueleto humano, de difícil fragmentación y destrucción (Bass, 1995). Respecto a los fragmentos óseos, 30 correspondían al cráneo, 33 al resto del esqueleto axial, infracranial y 253 al esqueleto apendicular.

Los restos fueron examinados minuciosa y sistemáticamente, con el fin de observar marcas y modificaciones en la superficie ósea. Utilizamos la lupa binocular y el microscopio electrónico con el objetivo de distinguir el origen natural, accidental o artificial de las marcas (Garraleta et al., 2005). En algunos componentes óseos humanos hemos observado alteraciones postdeposicionales de origen tafonómico como erosiones causadas por presión sedimentaria o humedad prolongada, marcas de rozaduras y dientes de roedores y carnívoros, que parecen obedecer a los mismos patrones que las marcas observadas en los huesos de fauna documentada (fig. 26).

Algunos fragmentos óseos humanos mostraban signos de haber estado en contacto con el fuego. Estas evidencias son muy heterogéneas, la coloración derivada de la cremación es muy variada entre el negro oscuro y el gris, en ningún caso llega a ser blanco, lo que indica una exposición al fuego no demasiado prolongada e indirecta. Por otra parte, algunos fragmentos aparecen quemados de forma uniforme (fig. 27), en cambio, otros fragmentos sólo muestran algunos puntos localizados con quemaduras puntuales (fig. 28). Debemos recordar que la intervención arqueológica ha documentado evidencias de combustión.

En cuatro fragmentos óseos hemos detectado una modificación artificial consistente en marcas de cortes, percusiones y fracturas causadas inequívocamente por una intervención humana directa e intencionada.

6.1.2. Cortes y fracturas antropogénicas

La identificación de marcas de cortes con estrías y fracturas en los fragmentos óseos humanos permite interpretar estas alteraciones como una evidencia del tratamiento o modificación antrópica post-mortem del cadáver.

El fragmento óseo (AVF08, A2 UE1015.2) corresponde a una fracción de la cara anterior en el tercio proximal de la diáfisis del cúbito derecho. En este fragmento observamos una línea oblicua, ligeramente curvada, de corte inciso, en forma de “V”, de profundidad variable. A lo largo de algunas de las paredes del surco aparecen estriaciones causadas por la imperfección del filo de un instrumento cortante, probablemente lítico (fig. 29, 30, 31). La localización de la marca de corte indica que la incisión debió seccionar el músculo pronador redondo que realiza la pronación del antebrazo y participa en la flexión del codo.

El fragmento óseo (AVF08 A2 UE1015.1) corresponde a una fracción de la cara anterior en el tercio proximal de la diáfisis del húmero derecho. En este fragmento observamos dos grupos de líneas oblicuas separados en 2 mm (fig. 32, 33, 34). El primer grupo está formado por tres líneas paralelas, de corte inciso, en forma de “V”, de profundidad variable y extremos afilados. A lo largo de algunas de las paredes del surco aparecen estriaciones causadas por la imperfección del filo de un instrumento cortante, probablemente lítico, indicando una acción bidireccional. El segundo grupo está formado por dos líneas paralelas de corte inciso, en forma de “V”, más profundas. A lo largo de las paredes del surco aparecen estriaciones causadas por la imperfección del filo de un instrumento cortante. La localización de las marcas de corte indica que la incisión debió seccionar el músculo bíceps braquial que es el flexor directo del codo.

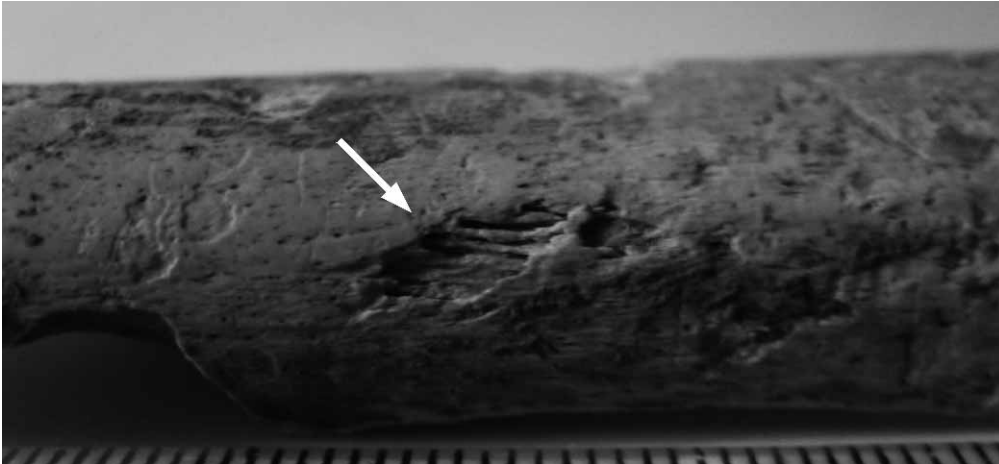


Fig. 26. Marcas de origen animal en la diáfisis de un radio.



Fig. 27. Fragmento de tibia quemado.



Fig. 28. Fragmento de radio quemado en un solo punto.

El fragmento óseo (AVF08 A2 UE1012.20) corresponde a una fracción de la cara posterior en el tercio proximal de la diáfisis de la tibia. En este fragmento observamos una fractura con dos puntos de percusión, las cicatrices de impacto mostraban líneas de fisuras radiales tras las fracturas, con peladura y escamación de la superficie ósea (fig. 35). Probablemente esta fractura se hizo con el fin de desarraigar los ligamentos, tendones y músculos implicados en la articulación de la rodilla.

El fragmento óseo (AVF08 UE1010.13) corresponde a una fracción de la cara anterior de la diáfisis del fémur. En este fragmento observamos una fractura con compresión con una cicatriz en la superficie por fricción del hueso contra el instrumento de golpeo y subsiguiente arrancamiento al aplicarse la fuerza sobre un punto de sujeción de estructuras tendoligamentosas desgarrando la superficie ósea.

6.1.3. *Canibalismo o gesto funerario*

Los huesos humanos que aparecen desarticulados, dispersos y con marcas artificiales de cortes y fracturas pueden ser interpretados como restos de consumo humano mostrando signos de violencia y canibalismo (Graver et al., 2002). Por otra parte, determinados gestos funerarios, como enterramientos secundarios, pueden implicar un tratamiento y modificación del cadáver que incluya la alteración de la superficie y fractura deliberada de los huesos. La presencia de huesos inconexos y esparcidos puede explicarse también como respuesta a procesos postdeposicionales de origen tafonómico (Villa et al., 1986 y 1986b).

Son varias las premisas que permiten constatar fehacientemente la existencia de canibalismo, dietario. Estos indicadores son los siguientes:

- La utilización de similares técnicas de carnicería y fractura para extraer la médula en los huesos humanos y animales.
- Patrones idénticos de deshecho de las partes procesadas en los huesos humanos y animales.
- Evidencias de cocinado, por la cremación o hervido de determinadas partes.
- La selección de determinados elementos indicando que sólo algunos huesos fueron procesados, conservados y transportados.
- Una observación generalizada de marcas o fracturas, en la que una considerable cantidad de componentes óseos humanos muestran marcas de carnicería.
- La existencia de un contexto que muestra que el cuerpo no fue enterrado y objeto de gestos funerarios.

Por otra parte, el canibalismo puede ser nutricional pero incidental, debido a episodios puntuales de supervivencia, escasez de comida, catástrofe, etc. (Fernández- Jalvo et al., 1999: 593). En este caso no serían observables la similitud entre el tratamiento de los huesos humanos y animales. El canibalismo puede ser también ritual, en el que tampoco es necesario detectar una similitud entre el procesado de huesos humanos o animales, debido a que las causas que condicionan la modificación son en el primer caso ideológicas y en el segundo nutricionales; en cambio, pueden darse el resto de las premisas anteriores, incluso podemos encontrar los huesos alterados en un contexto de enterramiento, si el canibalismo representa un gesto funerario.

En nuestro caso, la mayoría de modificaciones artificiales en los restos animales del Avenc dels Dos Forats no indican su procesado humano con fines alimentarios. La mayoría de marcas corresponden a procesos postdeposicionales originados por animales como rapaces nocturnas y otros carnívoros. Por el contrario, observamos modificaciones antrópicas en los huesos animales de evidente significado mágico y funerario, como son un ídolo oculado sobre radio de *Ovis/capra* y un ídolo plano con escotaduras, así como colgantes sobre *glycymeris* y sobre faceta de pieza dentaria de *Sus* sp. En el mismo sentido, la mayoría de marcas observadas en los huesos humanos son postdeposicionales y están causadas por animales carnívo-

Fig. 29. Fragmento óseo (AVF08 A2UE1015.2) con una línea oblicua, ligeramente curvada, de corte inciso.

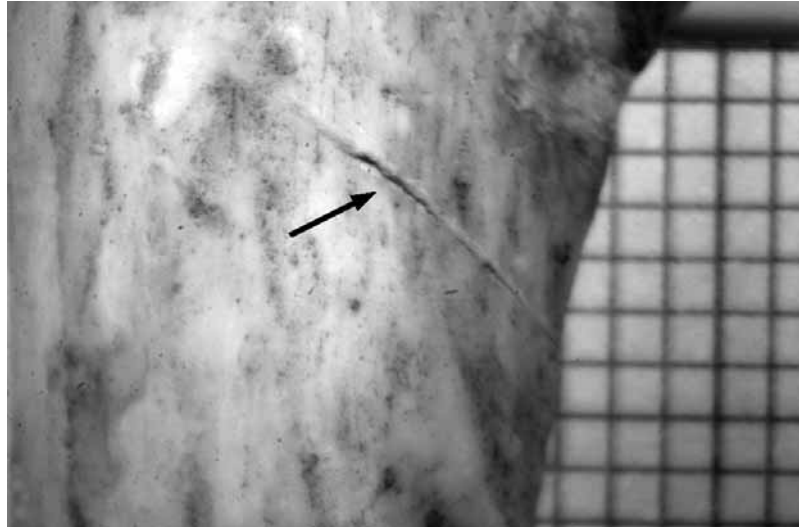


Fig. 30. Fragmento óseo (AVF08 A2UE1015.2).



Fig. 31. Fragmento óseo (AVF08 A2UE1015.2).

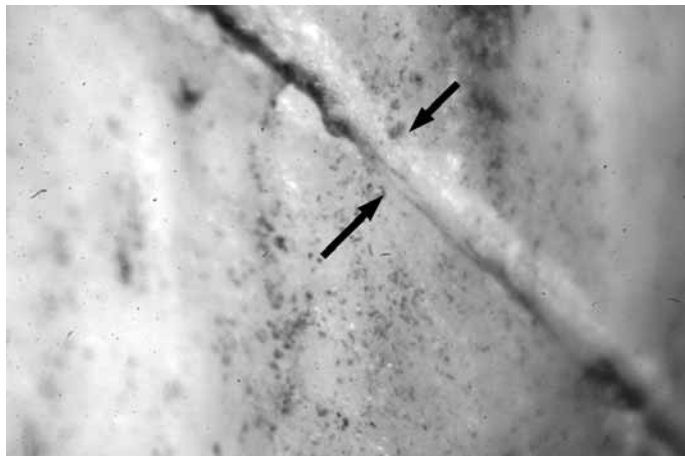


Fig. 32. Fragmento óseo
(AVF08 A2 UE1015.1).
Se observan dos grupos de líneas
oblicuas separados en 2 mm.

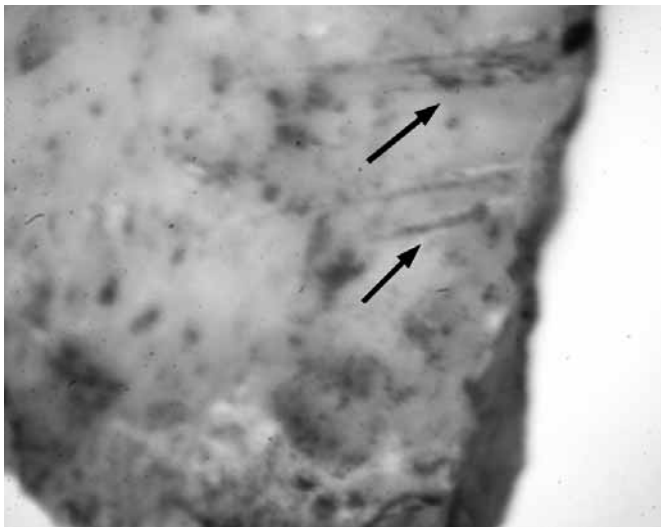


Fig. 33. Fragmento óseo
(AVF08 A2 UE1015.1).

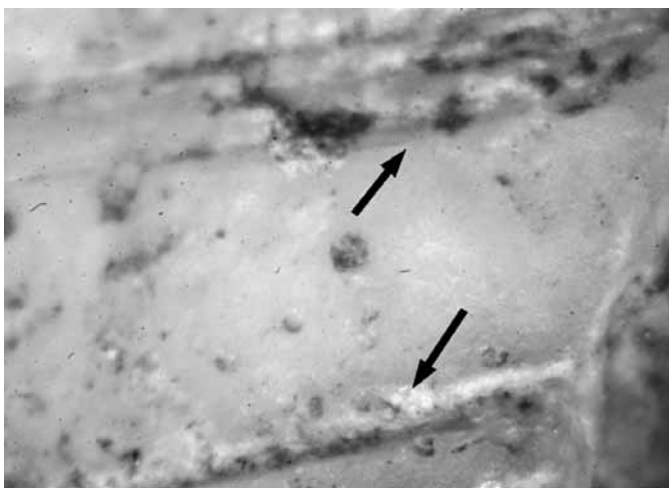


Fig. 34. Fragmento óseo
(AVF08 A2 UE1015.1).

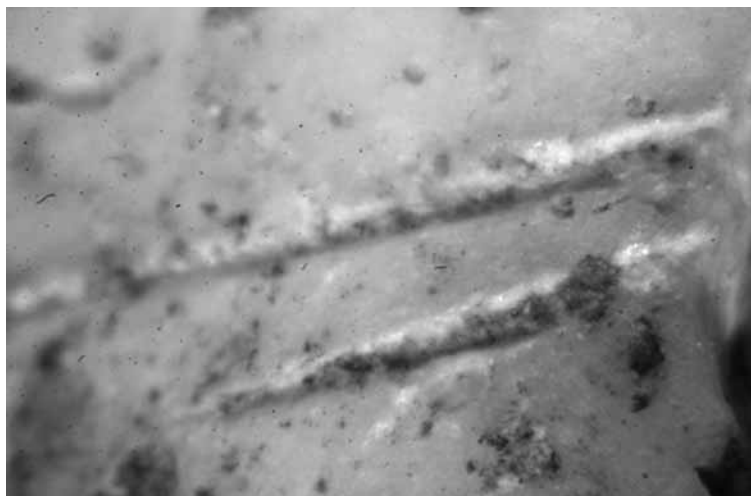
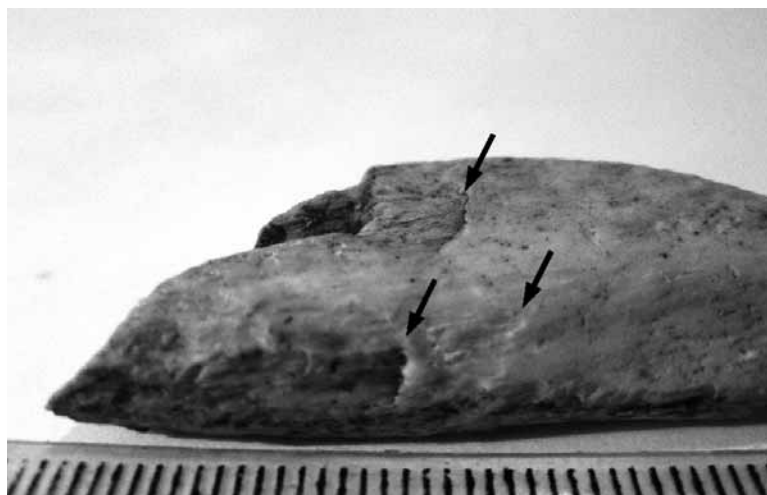


Fig. 35. Fragmento óseo (AVF08 A2 UE1012.20). Se observa una fractura con dos puntos de percusión.



ros y roedores. Las modificaciones artificiales de origen humano sólo se han detectado con seguridad en 4 de los 253 elementos óseos humanos registrados, resultando su presencia muy puntual.

La documentación de algunos fragmentos óseos afectados por el fuego también parece ser un hecho puntual, causado de forma postdeposicional por la combustión de hogueras posteriores que afectaron a los huesos accidentalmente de forma más o menos directa e irregular. No obstante, debemos manifestar a este respecto que los indicios de cremación o hervido en los huesos no sólo se relacionan con el canibalismo. El desmembramiento y descarnado del cuerpo es una operación complicada, que precisa de un cierto conocimiento de la anatomía humana. El desprendimiento de la carne fresca resulta difícil, por tanto es conveniente hervir el cuerpo para facilitar su extracción. Este hecho puede comprobarse en costumbres funerarias actuales, como el ritual de origen budista practicado en Pattaia (provincia de Chon-buri, Tailandia), en el que los familiares del difunto hierven el cuerpo para facilitar el descarnado y poder guardar los huesos limpios en osarios.

En consecuencia, parece claro que el yacimiento nunca fue utilizado durante el Neolítico-Calcolítico como lugar de hábitat, como refugio de caza y mucho menos como lugar de procesamiento y cocinado. Por el contrario, la presencia de ídolos oculados de evidente significado ideológico y de elementos de adorno personal, como collares, junto a los restos esqueléticos humanos, sitúa el registro arqueológico dentro de un contexto exclusivamente funerario.

La existencia de sepulturas colectivas, en las que las conexiones anatómicas son infrecuentes como consecuencia del enterramiento secundario de los cuerpos, ha sido documentada ampliamente durante el Neolítico, el Calcolítico y la Edad del Bronce. En los yacimientos neolíticos de Saints-Paul-Trois-Chateux y Gournier, en Francia, aparecen sepulcros colectivos en los que los enterramientos son secundarios. Los cuerpos han sido removidos y desplazados cuando estaban en diferentes etapas de descomposición. Algunos elementos óseos aparecen agrupados en paquetes que contienen sólo los huesos del esqueleto infracraneal, otros únicamente incluyen huesos largos (Villa, 1992: 98). Los niveles funerarios de la Edad del Bronce de la gruta de Perrats (Agris, Francia) muestran una desarticulación sistemática de los cuerpos y una subsecuente división del espacio funerario reorganizando los componentes esqueléticos y agrupándolos en enterramientos secundarios en función de su naturaleza (Boulestin et al., 1996: 269). En Aven de la Boucle à Corconne (Gard, Francia) la gruta se destina al uso funerario desde el Neolítico final hasta la Edad del Bronce. Se trata de deposiciones secundarias, los huesos largos están agrupados y los cráneos alineados

a lo largo de las paredes, en superficie, sin ser sepultados, en otros casos los huesos están agrupados de forma muy estrecha y desordenada (Duday, 2006: 170).

Por tanto, podemos deducir que los huesos humanos registrados en nuestra intervención corresponden a tumbas múltiples, donde determinados huesos se han depositado secundariamente, tras haber sido los cadáveres manipulados y desarticulados intencionadamente. En este contexto, los depósitos de combustión documentados constituyen una prueba de frecuentación de la cueva y pueden ser interpretados como los restos de hogueras para iluminar la cavidad durante sucesivos enterramientos y manipulaciones de los cuerpos.

En un contexto funerario, en el cual las deposiciones son secundarias, los cortes y fracturas de origen antrópico localizadas en nuestro análisis pueden interpretarse como consecuencia de la modificación del cuerpo implícita en la manipulación secundaria de los restos cadavéricos (Le Mort, 1981-1982). Se trata de una serie de gestos funerarios consistentes en el desmembramiento y descarnado de los huesos con el fin de reubicarlos y reorganizarlos en el espacio sepulcral. Este desmembramiento y descarnado dejaría una serie de marcas de cortes y fracturas en los huesos. El estudio de estas marcas en algunos de los huesos humanos procedentes de los yacimientos citados sugiere la manipulación secundaria de los cuerpos como origen de las marcas antrópicas (Boulestin, Duday y Semelier, 1996). De este modo, en la sepultura neolítica de Barbezieux (Charente, Francia), las marcas de raspado y cortes aparecen en el único esqueleto desarticulado, el cual fue descarnado para facilitar su desmembramiento. En la gruta de Perrats las incisiones detectadas en los huesos humanos corresponden a cortes realizados mediante útiles líticos o metálicos cuya localización indica gestos de desarticulación y desmembramiento. Incluso, en el yacimiento Aven de la Boucle à Corconne, la presencia de marcas de descarnado en un húmero dismórfico neolítico ha sido interpretada como una inspección anatómica en el curso de una necropsia motivada por la curiosidad e interés por la anomalía (Le Mort y Duday, 1987).

El hecho de que nuestro estudio sólo localizara marcas de cortes y fracturas antropogénicas en cuatro fragmentos indica que la incisión y fractura de ciertos componentes anatómicos no era una práctica funeraria habitual, sino una actuación particular como son los ejemplos de Barbezieux y Corconne.

También es posible que las marcas descubiertas se deban a la manipulación aislada de estos cuatro fragmentos, sin una determinada intención o por causas que desconocemos. No obstante puede haber una razón que no ha sido considerada ni expuesta en los estudios publicados sobre el tema, como es el *rigor mortis*. La rigidez cadavérica suele ser completa en un periodo de entre 8 a 12 horas después de la muerte, y alcanza su máxima intensidad a las 24 horas. La rigidez puede producir ligeras modificaciones como la aproximación maxilar, modificación del semblante, ligera flexión de las extremidades, el cierre de la mano, etc. Las articulaciones quedan fijadas por la contracción muscular; por ello es necesario ejercer mucha fuerza para conseguir vencerlas y resulta imposible sin producir desgarros o fracturas (Gisbert, 2005: 196). Las marcas detectadas en nuestro estudio se localizan próximas a las articulaciones del codo y la rodilla, sobre los músculos e inserciones tendoligamentosas, cuya acción implica la flexión de las articulaciones. Por tanto, es plausible pensar que una vez alcanzado el *rigor mortis*, el cuerpo sería difícil de manipular y sería necesario realizar un gesto funerario consistente en seccionar y desgarrar los músculos contraídos e incluso practicar alguna fractura para recuperar la posición de las extremidades y poder enterrar el individuo en una posición determinada.

6.1.4. Conclusiones

La información proporcionada por el estudio de los restos esqueléticos humanos resulta esencial para la reconstrucción de las costumbres sociales y prácticas funerarias de las poblaciones prehistóricas, por tanto la investigación de las modificaciones artificiales debe ser sistemática y obligatoria en el análisis antropológico. Nuestro estudio, aunque necesariamente parcial, ha permitido esbozar un contexto funerario en el cual

los huesos humanos se incluyen en tumbas colectivas. La diseminación y desarticulación de numerosos huesos de varios individuos de distintas edades sugiere la deposición secundaria de los mismos por causas que desconocemos. Quizás para facilitar el enterramiento y los gestos rituales de inhumaciones sucesivas. La afección por el fuego de algunos huesos durante la frecuentación del espacio indica que los gestos rituales sucesivos podían haber alterado intencionada o accidentalmente los restos de inhumaciones anteriores. Aunque el canibalismo dietario puede estar presente en registros arqueológicos neolíticos, nosotros debemos descartar su práctica al encontrarnos en un contexto meramente funerario. No podemos descartar totalmente que los cuatro fragmentos modificados hayan sido objeto de un canibalismo ritual, como un gesto más del proceso de enterramiento del cadáver. Sin embargo, la escasez de restos con marcas de cortes y fracturas artificiales indica que sería una práctica particular y puntual y que no formaría parte de la costumbre funeraria. Por otra parte, la interpretación de las marcas como consecuencia de la deposición secundaria de los huesos, tampoco puede descartarse, no obstante, debemos recordar que todos los fragmentos aparecían desarticulados y por tanto en posición secundaria y que sólo cuatro de ellos mostraban las marcas descritas. Por tanto, si la manipulación secundaria de los huesos ha provocado las marcas, ésta ha sido también particular y puntual, ya que el resto de alteraciones no ha dejado marca alguna. Por tanto esta manipulación consistente en el descarnado y fractura de los miembros anatómicos, que ha dejado inevitablemente marcas en el hueso, debe obedecer a una circunstancia o episodio especial y no extensivo, como podría ser la presencia de un *rigor mortis* que es necesario corregir para el adecuado enterramiento del individuo.

6.2. Análisis de la paleodieta (B. Culleton, S.B. McClure)

En la tabla 14 se presentan los datos de isótopos estables, resultado de la obtención de colágeno tras el ultrafiltrado y razón C:N para las muestras AVF6 y AVF7, junto con la información, para su comparación, de dos enterramientos calcolíticos de Cova de la Pastora (McClure et al., 2010). Los *ratios* de C:N, en el intervalo 3.24-3.34, coinciden bien con la media de C:N de 3.29 ± 0.27 que ofrece Oxford para las muestras de Europa Occidental ($n=2146$; Van Klinken, 1999: 691).

Las mediciones de isótopos son estadísticamente indistinguibles entre Avenc y Pastora, lo que sugiere adaptaciones dietéticas similares en estos dos lugares durante el Calcolítico, al menos para la pequeña muestra considerada aquí. Tal como se apuntó con respecto a la calibración de radiocarbono, los valores de isótopo 13 son compatibles con una dieta completamente terrestre del tipo C3, no mostrando ninguna indicación de productos alimentarios marinos. Los isótopos de nitrógeno de Avenc indican una dieta con una proporción elevada de proteína de animal, si asumimos para un herbívoro un valor medio de N_{15} del 7‰ y el 3-5‰ (p.e. Ambrose y Norr, 1993; DeNiro y Epstein, 1981; Hughes y Reynard, 2007).

Hughes y Reynard (2007) han señalado recientemente que las premisas en un modelo lineal clásico mixto de isótopo N_{15} para la reconstrucción de la dieta (p.e. efectos de enriquecimiento trófico para los herbívoros y humanos, valores medios de cereal frente a forraje) llevan a mayores proporciones de proteína animal en la dieta prehistórica europea de las que se encuentran en las sociedades desarrolladas o en desarrollo actuales (p.e. 30% y 57% de proteína animal, respectivamente). Siguiendo el modelo estándar (Hedges y Reynard, 2007: 1246-47), los individuos de Avenc habrían obtenido el 75-85% de proteína dietética de origen animal (carne y leche), y el resto de proteínas vegetales (tabla 15). Una modificación posterior asume que el cereal doméstico presenta, por término medio, un valor de N_{15} 1‰ más alto que la hoja y el forraje herbáceo, lo que reduce la contribución de proteína animal entre 65-80%, que es todavía una proporción grande. La tercera interacción mantiene la segunda suposición y también propone que el metabolismo de proteínas humano causa un gradiente de enriquecimiento superior al 1‰ ($\Delta^{15}N_{\text{diet-body}}$) frente al metabolismo rumiante, lo que tendría el efecto de reducir la estimación de proteína de origen animal en Avenc hasta el 35-45%. Una última variante altera la suposición de linealidad en el tercer modelo, de modo que el enriquecimiento depende de la

Sample	$\delta^{15}\text{N}$	Standard Model	Cereal $\delta^{15}\text{N} >$ forage $\delta^{15}\text{N}$	Human $\Delta^{15}\text{N}_{\text{diet-body}}$ +1‰ vs herbívoros	Human $\Delta^{15}\text{N}_{\text{diet-body}}$ < for 100% animal protein
AVF6	10.0‰	75%	65%	35%	40%
AVF7	10.4‰	85%	80%	45%	60%

Tabla 14. Resultados de isótopos estables en muestras de colágeno de hueso calcólico de Avenc dels Dos Forats y de Cova de la Pastora.

Muestra	Material	% rendimiento (>30kDMW)	δC_{13} (‰ PDB)	δN_{15} (‰ AIR)	C:N
AVF6	Hueso humano	0.53%	-19.1	10.0	3.24
AVF7	Hueso humano	0.30%	-19.1	10.4	3.32
LPM31	Hueso humano	0.42%	-19.3	9.7	3.24
LPM17	Hueso humano	2.71%	-19.3	10.6	3.34

Tabla 15. Estimación del porcentaje de proteína animal en la dieta a partir de los modelos de Hedges y Reynard (2007).

proporción de proteínas animales y vegetales en la dieta: $\Delta^{15}\text{N}_{\text{diet-body}}$ para una dieta completamente vegetal es del 5‰, $\Delta^{15}\text{N}_{\text{diet-body}}$ para una dieta totalmente animal es del 4‰. Esto supone un abanico más abierto de entre el 40 y el 60% de proteína animal en la dieta de ambos individuos de Avenc.

Hedges y Reynard (2007) realizaron estas variaciones sobre el modelo estándar en gran parte como un ejercicio de aproximación orientado a caracterizar el efecto de cambios relativamente pequeños (p.e. de la escala del 1‰) en parámetros del modelo donde los datos son ausentes o ambiguos. Tal como puede seguirse, estos cambios pueden alterar substancialmente la aparente contribución de proteína animal a la dieta humana. Considerando las asunciones más frecuentes, incluida la importante y falta de comprobación del valor del 7‰ de N_{15} en el colágeno de los herbívoros, en Avenc, los individuos parecen haber incorporado una alta proporción de proteínas animales en la dieta. Como Hedges y Reynard (2007) señalan, tal cantidad de proteínas para una sociedad agrícola no es imposible, pero exige un alto consumo de leche y productos lácteos (como, p.e., los pastores Masai, que consumen 2.0 ± 0.51 L de leche al día) y el mantenimiento de manadas suficientemente dimensionadas como para sostener la producción láctea y cárnica. Estudios adicionales sobre los valores de isótopos estables de la fauna de Avenc, incluyendo tanto herbívoros salvajes como domésticos, deberían ayudar a clarificar algunas de estas cuestiones.

7. REFLEXIONES SOBRE EL USO FUNERARIO DE LAS CAVIDADES AL FINAL DE LA PREHISTORIA EN EL ÁMBITO VALENCIANO

(O. García Puchol, S.B. McClure)

Las ideas en torno al tratamiento dado a la muerte por nuestros antepasados de la Prehistoria han acaparado no pocas páginas en la bibliografía especializada. El interés hacia esta particular temática, que por sí misma constituye una fructífera línea de investigación bajo los parámetros de la Arqueología de la Muerte, surge tempranamente debido a la peculiar naturaleza de la información asociada y su potencial informativo (desde la antropología física, paleogenética, paleopatología, paleodieta, simbolismo y ritualidad, parámetros de organización social...). En definitiva, nos permite indagar a propósito de la naturaleza de las relaciones sociales de estos grupos humanos, su vida cotidiana, las causas de la defunción, los patrones demográficos, sus creencias y ritos, además de otros aspectos claves para su análisis.

A este respecto, el mundo funerario del Neolítico final/Calcolítico en el territorio valenciano se nos presenta como una base documental rica en número de sitios, pero cualitativamente desigual. En estas líneas trataremos de esbozar una síntesis que condense los datos manejados y aquellas expectativas generadas desde la óptica de la interpretación social.

La bibliografía refleja la amplia repercusión del fenómeno de inhumación múltiple entre las sociedades del Neolítico final/Calcolítico en una amplia área que va desde la región de Murcia hasta alcanzar el norte del País Valenciano, ciñéndonos al contexto regional que nos ocupa (Soler, 2002). Frente a la inversión de trabajo relativa a las construcciones megalíticas características de otros territorios peninsulares (p.e. Cultura de Los Millares), incluso la convivencia entre diferentes modalidades/habitáculos (Cámara, 2001), las cuevas y grietas naturales constituyen el lugar por excelencia en el ámbito que nos ocupa. Reconocemos en la actualidad alrededor de 130 recintos funerarios con un uso más o menos dilatado, que en ocasiones se prolongaría hasta momentos del Bronce antiguo/medio. Desafortunadamente, esta elevada cifra no responde a las expectativas que podrían suponerse en cuanto a la concreción de la información. En un buen número de los ejemplos los datos provienen de excavaciones antiguas sin un control estratigráfico preciso, y más frecuentemente refieren materiales que son el resultado de búsquedas y rebuscas clandestinas.

La repercusión cronológica del fenómeno es amplia y en la actualidad puede concretarse en base a las series radiocarbónicas recién obtenidas en dos conjuntos principales: Cova de la Pastora (Alcoi, Alacant) –McClure et al., 2010; Soler y Roca de Togores, 2010– y Cova d'en Pardo (Planes, Alacant) –Soler y Roca de Togores, 2010–. La fecha más antigua sobre fragmento óseo humano en un contexto del Neolítico final/Calcolítico corresponde a la Cova de la Pastora y se sitúa a mediados del IV milenio cal BC (Soler y Roca de Togores, 2010). De este mismo espacio procede una serie de dataciones humanas que van desde los siglos finales del IV y que llegan a la segunda mitad del III milenio cal BC (incluyendo la datación relativa al Horizonte Campaniforme de Transición) y los primeros siglos del II milenio cal BC (Bronce medio) –McClure et al., 2010–. La serie de dataciones humanas de En Pardo comprende los siglos finales del IV y el primer cuarto del III milenio cal BC. En el final de esta horquilla quedaría reflejada la datación de Avenc (fig. 7). En nuestro caso, y al igual que sucede en Pastora, el uso funerario puede dilatarse hasta la Edad de Bronce tal como sugieren determinados vestigios materiales (cerámica, arete de plata). Con este último momento cabe asociar los restos del poblado de la Edad del Bronce del Cabeçol de l'Anell, situado a escasos metros de Avenc.

El uso con fines funerarios durante este último período queda confirmado en otras cavidades del ámbito valenciano: Cova de la Pastora, Cova dels Blaus, Coveta de la Muntanya Assolada, entre otros ejemplos. Esta funcionalidad subraya la diversidad en la selección de espacios ya constatada en el período inmediatamente precedente (Horizonte Campaniforme de Transición). Las cuevas y grietas constituyen una elección reiterada para estas prácticas a la vez que se han localizado enterramientos en el interior de los po-

blados haciendo uso de cistas y fosas. Buena parte de estos últimos son individuales y en contadas excepciones ha sido posible detectar ajuares diferenciales (De Pedro, 2010). Es cierto sin embargo que apenas disponemos de elementos discriminantes que ayuden a concretar las prácticas en el caso de cuevas. El ejemplo de la Cova dels Blaus refiere el acomodamiento de este tipo de lugares para la deposición de un grupo humano (Casabó y Rovira, 2010). De la misma forma se describe el caso de una cueva sepulcral en las inmediaciones de la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia) –Martí et al., 1995– que albergó un enterramiento múltiple de al menos 4 individuos –De Pedro, 2010.

De cualquier modo, en el área meridional alicantina las prácticas de inhumación individual advierten del tratamiento particular otorgado a determinados individuos en la línea de una interpretación social que ahondaría en el modelo de sociedad segmentaria descrito para la Cultura del Argar, cuyos límites septentrionales alcanzarían este territorio (Hernández y López, 2010). Las sepulturas individuales en este ámbito, a lo sumo dobles y en menor medida triples, con ajuares diferenciados, sugieren una lectura que remite a un modelo social donde determinados individuos alcanzan en vida un estatus particular que parece además ser hereditario (se detectan ajuares elaborados en casos particulares de individuos infantiles y juveniles) y cuya vía de transmisión se ha llegado a percibir como de carácter matrilineal (Lull, 2000). El reconocimiento en el registro arqueológico viene avalado por su singularidad, no todos los individuos acceden a estas fórmulas mortuorias, junto a la asociación de armas y objetos suntuosos (atributos del guerrero), y sobre todo por la detección de una serie de rasgos distintivos en la propia organización de las formas de producción y reproducción social (control de excedentes, segregaciones territoriales).

En cualquier caso, estos tratamientos específicos están implantados –no sabemos si de forma generalizada– al menos desde el Horizonte Campaniforme de Transición, siendo sintomático el ejemplo de La Vital (Gandia, Valencia). La suntuosidad aquí de los ajuares (vasos campaniformes y/o elementos metálicos de cobre) no atiende al dimorfismo sexual, aun cuando sí se intuye la dualidad masculina/femenina en su composición (Bernabeu et al., 2010). También en este ejemplo parece ensalzarse la masculinidad y la guerra mediante asociaciones materiales particulares, aun cuando los individuos femeninos disfrutaban de aportaciones suntuarias que calificaríamos igualmente de especiales. Y lo que resulta más obvio, no todos los individuos tienen acceso a estos rituales particulares que contemplan además ceremonias y ritos perceptibles a través de los vestigios asociados (ofrendas que sugieren banquetes funerarios: restos de animales, vasos cerámicos, etc.) –Garrido Pena, 2005.

Durante el Neolítico final/Calcolítico, el uso de cavidades y grietas como lugares de enterramientos colectivos adquiere un carácter extendido en el ámbito que nos ocupa. No obstante, la presencia de restos óseos humanos en los poblados tampoco resulta infrecuente, generalmente descontextualizados y con alguna notoria excepción (Barranc de Beniteixir, Oliva, Valencia) –Pascual Beneyto, 2010– ya en el segundo cuarto del III milenio cal BC, fechas coincidentes con los inicios de las ocupaciones calcolíticas en La Vital que cubren el período del HCT (Bernabeu et al., 2010). Al segmento cronológico inicial del fenómeno de inhumación múltiple (mediados del IV milenio cal BC, según la reciente datación de la Cova de la Pastora –Soler y Roca de Togores, 2010–) se atribuyen las fechas del segundo episodio de enterramientos en el Tossal de les Basses (Alicante) –Roser 2010–, si bien refieren un contexto material atribuido al Horizonte de las cerámicas esgrafiadas –Neolítico IIA.

Un primer problema de percepción, si nos atenemos al registro de las cavidades, vendría dado por el número de individuos calculado, que no responde generalmente a la totalidad debido a la naturaleza de las intervenciones y/o de los estudios practicados. En los casos publicados la cifra que se desprende es variable. Muy pocos parecen exceder de 50 individuos, en tanto que la imposibilidad de reconocer secuencias estratigráficas precisas en buena parte de los ejemplos restaría validez a la lectura acordada. Su explicación en general se nos escapa, aunque puede venir bien a colación la interpretación vertida por algunos investigadores que relacionaría el desfase mostrado desde una perspectiva demográfica con determinadas hipóte-

sis de calado social (Soler y Roca de Togores, 2010). ¿Prácticas diferenciadas en base a la pertenencia a un determinado linaje/segmento social? ¿Posibilidad de agrupación en necrópolis con habitáculos diferenciados entre diferentes linajes? En la vecina y en gran parte coetánea Cultura de Los Millares, algunos investigadores recaban en la utilización de los sepulcros colectivos (tumbas megalíticas, cuevas) por parte de linajes extendidos (Chapman, 2008; Lull, 1997-98). No parecen inferirse divergencias remarcables entre individuos pero sí entre diferentes sepulturas. Una de las interpretaciones revierte en la propia estructura del linaje, de forma que su mayor extensión podría conllevar una más elevada concentración de bienes de prestigio, en una sociedad que sí aglutina otros elementos discriminantes: agrupaciones poblacionales particulares, estructuras defensivas, áreas de especialización artesanal (Lull, 1997-98; Lull et al., 2009). Los estudios cronométricos, de ADN, paleodieta, movilidad, entre otros aspectos relevantes referidos a estas poblaciones, deben constituirse en el pilar de avance para resolver estas cuestiones.

En el caso valenciano, la información disponible no permite en general llegar a conclusiones sobre la existencia de disimetrías desde una perspectiva individual y/o sexual hasta la etapa campaniforme.

Si nos detenemos además en las características del espacio habitado y la estructuración del territorio, los datos todavía resultan parciales desde una perspectiva territorial amplia. En las inmediaciones de Avenc, y en general para buena parte del territorio central valenciano, apenas contamos con evidencias relativas a los sitios de habitación. En aquellas áreas donde se han practicado prospecciones sistemáticas exhaustivas, además de intervenciones arqueológicas en yacimientos al aire libre de esta temporalidad, la estructura del poblamiento muestra unas pautas de repartición organizada en la explotación del territorio. El ejemplo de las comarcas centro-meridionales valencianas de L'Alcoià y El Comtat resulta ilustrativo (Bernabeu et al., 1994; Bernabeu et al., 2005; Molina et al., 2006; García Puchol et al., 2008). Conocemos poblados de extensión variable con áreas de habitación, fosos, y sobre todo con abundantes estructuras de almacenamiento a modo de silos. Estos espacios de habitación se sitúan en las inmediaciones de cursos de agua, frecuentemente en áreas interfluviales, aprovechando terrenos fértiles desde una perspectiva agrícola. El número de localizaciones ha aumentado significativamente en relación con los momentos anteriores, confirmando una ocupación intensa del territorio cuyo correlato en términos ambientales vendría dado por el presumible impacto de las prácticas agrícolas y ganaderas que traducen los estudios efectuados (Badal, 2009). Los abrigos y cuevas más o menos inmediatos son utilizados como apriscos (cf. Falguera –García Puchol y Aura, 2006–, Cinto Mariano –Juan Cabanilles et al., 2006–), además de poder relacionarse con otras funcionalidades relativas a la explotación de los recursos naturales del entorno y las propiamente funerarias.

Las inferencias bien contrastadas sobre la interrelación entre los diferentes yacimientos, aspecto clave para aunar una lectura desde una óptica relacional, son todavía puntuales (Bernabeu et al., 2006). Sabemos que los poblados se localizan generalmente en el fondo de los valles, y solamente al final del período (HCT) contamos con indicios de ocupaciones en altura (Puntal sobre la Rambla Castellarda, Lliria). Dado el carácter parcial de las intervenciones en general, la amplitud espacial de los mismos, atendiendo a su evolución diacrónica, no resulta de fácil cálculo. En el ejemplo de los valles del Serpis, los marcadores de dependencia entre yacimientos han tratado de ser explorados, entre otros aspectos, a la luz de las características de las estructuras de almacenamiento –tamaño/continente– (Bernabeu et al., 2006). Las conclusiones extraídas resultan sugerentes en la línea planteada, dado que se admite la existencia de desigualdades entre grupos y en el seno de los propios grupos. En un momento donde el crecimiento demográfico y de la producción son fácilmente asumibles, se detectan además concentraciones particulares (Bernabeu et al., 2006).

Indagando en estos datos, se ha llegado a proponer que determinados yacimientos fueran centros de acumulación de excedentes (Jovades, Missena), y se expone la posibilidad de que las fiestas de trabajo constituyan el mecanismo que permite la ostentación del poder y su expansión (Bernabeu et al., 2006). Cómo estas diferencias quedarían plasmadas en el registro funerario desde una perspectiva espacial y temporal amplia (mediados del IV y III milenio cal BC) estaría por esclarecer.

Todos estos aspectos podrán ser abordados convenientemente cuando dispongamos de registros adecuados cuyo estudio se enfoque desde una amplia perspectiva multidisciplinar. Las valoraciones aquí planteadas no dejan de subrayar más interrogantes que respuestas, pero tratan de insistir en el potencial resolutivo de los estudios funerarios en su contexto. A modo de recapitulación, destacaremos aquellos aspectos más relevantes:

- La práctica de inhumaciones múltiples haciendo uso de cuevas está ampliamente extendida en el territorio valenciano. Conocemos asimismo agrupaciones de cavidades que algunos autores han llegado a calificar como necrópolis (Bernabeu, 2010). Pero, ¿son representativas de la colectividad u obedecen a un criterio selectivo de sus miembros (linajes)?
- Los inhumados serían enterrados generalmente en posición primaria, y muestran redeposiciones secundarias. La apariencia actual de osarios debe relacionarse con traslados/modificaciones en su ubicación debido a acondicionamientos posteriores del espacio y/o a factores de índole natural.
- La posibilidad de existencia de determinadas prácticas sobre los cadáveres como las relatadas en Avenc advierte de la necesidad de generalizar los análisis tafonómicos y taxonómicos de los restos humanos para tratar de entender la naturaleza y significado de las mismas (Aura et al., 2010; Pérez, 2010).
- También los estudios de paleodieta permiten avanzar en la información sobre los hábitos alimentarios de estas sociedades y su relación con el entorno. La ampliación del corpus de datos en un futuro inmediato resultará clave para proceder a evaluar los mismos desde una perspectiva social y territorial. Los datos de Avenc plantean la importancia del peso de los recursos terrestres en la dieta. A modo de apunte señalaremos cómo los resultados recientemente publicados a propósito de Costamar sugieren una importancia no despreciable de los recursos de origen marino para una cronología similar (Salazar, 2010).
- La presencia de ajuares y/u ofrendas es una práctica igualmente extendida. Desafortunadamente, poco podemos decir a la luz de los datos actuales en relación con el carácter de su vinculación con los inhumados. La lectura de disimetrías individuales/sexuales no parece posible a partir de los datos actuales hasta el Horizonte Campaniforme de Transición (Bernabeu et al., 2010). Pero además, este dato deberá ser abordado tanto desde una óptica individual como entre los distintos habitáculos funerarios.
- Ya hemos visto cómo la consideración de necrópolis, entendidas como áreas funerarias que involucran varios espacios colindantes, ha sido sugerida en diversos puntos del territorio valenciano. El ejemplo de las cavidades situadas en la Serra del Alberri y su relación con los restos habitacionales de Jovades (Co-centaina, Alicante) constituye uno de estos casos (Bernabeu, 2010). Y la concentración de espacios con evidencias de enterramientos en el área de localización de Avenc podría ser otro. La confirmación de estos extremos cabe plantearla desde el estudio global, incorporando diversos métodos analíticos concretos que permitan validar estas relaciones: dataciones C14, ADN humano, etc.
- La lectura de las relaciones sociales debe contemplarse atendiendo a las informaciones procedentes de los ambientes domésticos y funerarios. El análisis local, microrregional y regional resulta fundamental para tratar de entender la naturaleza de las mismas. El registro valenciano ofrece cada vez más ejemplos y debemos avanzar en esta dirección –véanse los resultados propiciados por los estudios sistemáticos en las comarcas centro-meridionales valencianas (Barton et al., 2004; Bernabeu et al., 1993; Bernabeu et al., 1994; Bernabeu et al., 2010; García Puchol, Barton y Bernabeu, 2008; Gómez et al., 2004).

8. CONCLUSIÓN

En este trabajo hemos tratado de mostrar el interés informativo que plantea el registro arqueológico de Avenc dels Dos Forats o Cova del Monedero (Carcaixent, Valencia). Las noticias preliminares sobre esta cavidad sugerían su uso como espacio funerario al menos desde el Neolítico final/Calcolítico (Martí y Gil, 1978; Soler, 2002), atendiendo al hallazgo de restos humanos y también de objetos de cultura material cuya cronología podía encuadrarse fácilmente en algún momento de esa etapa (caso de alguna punta de flecha sobre sílex, cuentas de collar sobre piedra verde, etc.).

Cuando exploramos por primera vez el lugar, pudimos observar que se trataba de un ambiente de difícil acceso, de dimensiones medias –cerca de los 90 m² si sumamos las dos salas–, y con una aparente impresión de buena conservación general. Dado que conocíamos de antemano la práctica de actuaciones clandestinas, este último aspecto sólo sería corroborado tras la comprobación in situ planteada. Los objetivos a cubrir trataban de incidir pues en el potencial de conservación del depósito arqueológico. Asumidas estas premisas, el devenir de la intervención y los resultados del estudio multidisciplinar aplicado han resultado altamente satisfactorios. En esta línea nos propusimos indagar en aquellos aspectos generales y también novedosos en la investigación sobre el fenómeno de la inhumación múltiple del Neolítico final/Calcolítico en el territorio valenciano. Hemos tratado así de aportar resultados que puedan ser relevantes en el contexto general de estudio, abordando reflexiones tales como las referidas a la cronometría, reconstrucciones paleoambientales, estudios tafonómicos de los restos óseos (faunísticos y humanos), paleodieta, cultura material asociada, entre otras.

Muchas de las interpretaciones propuestas apoyan básicamente en la información disponible a este respecto. En relación con algunos puntos (características de formación de estos depósitos, dinámica de las deposiciones, asociaciones de artefactos y ecofactos) poco hemos podido avanzar debido básicamente a las dimensiones reducidas de los sondeos efectuados. De este modo, aunque los restos humanos localizados muestran alguna concentración, básicamente asociada a las capas finales de los sondeos 1 y 2, no hemos podido apreciar disposiciones in situ. Este aspecto de palimpsesto sería corroborado por la dispersión de ciertos elementos de cultura material como la cerámica, que ofrece signos de remociones acusadas.

Resulta llamativo el número mínimo de individuos establecido (10) y su amplia representatividad en cuanto a patrones de edad. Infantiles y adultos están representados, y podemos suponer que el número de esqueletos será sensiblemente superior dadas las dimensiones medias de la cavidad.

La única datación radiocarbónica efectuada hasta la fecha sitúa el uso funerario de la cavidad en la primera mitad del III milenio cal BC. De la secuencia estratigráfica de los sondeos practicados (principalmente 1 y 2) y de la cultura material asociada se desprende una prolongación del uso funerario que habrá que valorar en su justo término. De momento, no podemos descartar que estas frecuentaciones vinculadas a la esfera de la muerte se hayan prolongado hasta la edad del Bronce. Otras cavidades del ámbito valenciano así lo atestiguan (McClure, García Puchol y Culleton, 2010).

Todas estas apreciaciones redundan en la complejidad de la lectura de esta clase de registros y sobre todo en la necesidad del enfoque multidisciplinar para avanzar en su interpretación. Este empeño ha de ser abordado partiendo de una excavación sistemática en extensión que ayude a comprender el caudal informativo asociado. Se trata de uno de los retos a cubrir por la investigación actual, sobre todo si tenemos en cuenta la parcialidad y desigual naturaleza de la información que ahora manejamos.

AGRADECIMIENTOS

Queremos hacer constar, a la vez que agradecer, la ayuda prestada por diversos investigadores y particulares que han contribuido de forma destacada a la realización de este trabajo. A Bernat Martí Oliver y M.^a Jesús de Pedro Michó, del Museu de Prehistòria de València, de cuyos conocimientos sobre la prehistoria de Carcaixent, y del Neolítico y Bronce en general, resulta claramente deudor el trabajo. A Juan Antonio Sánchez de León, de la empresa Realengo y Mas de l'Oli S.L. que sufragó los gastos de la intervención arqueológica. A Neus Lloret Lloret, Gràcia Martínez Costa, Ausiàs Ferrer Martí y Alicia Izquierdo Sesé, que participaron en los trabajos de campo. Y a Douglas Kennett y John Southon, de la University of Oregon (USA), por compartir su esfuerzo y conocimientos técnicos en el procesado de las muestras de C14.

BIBLIOGRAFÍA

- AMBROSE, S.H. y NORR, L. (1993): "Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate". En J.B. Lambert y G. Grupe (eds.): *Prehistoric Human Bone: Archaeology at the Molecular Level*. Springer-Verlag, New York, p. 1-37.
- ARMENDÁRIZ, A. (1989): "Excavación de la cueva sepulcral Urtao II (Oñati, Guipúzcoa)". *Munibe*, 41, San Sebastián, p. 45-86.
- ARMENDÁRIZ, A. (1990): "Las cuevas sepulcrales en el País Vasco". *Munibe*, 42, San Sebastián, p. 153-160
- ARMENDÁRIZ, A. y ETXEBERRÍA, F. (1983): "Las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce en Guipúzcoa". *Munibe*, 35, San Sebastián, p. 247-353
- AURA, J.E. y JARDÓN, P. (2006): "Cantos, bloques y placas. Macroustillaje de la Cueva de Nerja (ca. 12000-10000 BP). Estudio traceológico e hipótesis de uso". En *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. La Cuenca Mediterránea durante el Paleolítico Superior 38000-10000 años*. Fundación Cueva de Nerja, Nerja, p. 284-297.
- AURA, J.E.; MORALES, J.V. y DE MIGUEL, M.P. (2010): "Restos humanos con marcas antrópicas de les coves de Santa Maira". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 169-174.
- BADAL, E. (1992): "L'anthracologie préhistorique: à propos de certains problèmes méthodologiques". *Bulletin de la Société Botanique de France-Actualités Botaniques*, 139 (2-3-4), Paris, p. 167-189.
- BADAL, E. (1997): "El paisatge vegetal de la Marina, a partir dels carbons prehistòrics". *Aguaits. Revista d'Investigació i Assaig*, 13-14, Dénia, p. 23-37.
- BALLESTER TORMO, I. (1945): "Ídolos oculados valencianos". *Archivo de Prehistoria Levantina*, II, Valencia, p. 115-141
- BALLESTER TORMO, I. (1949): *La Labor del SIP y su Museo en los años 1940-1948*. Diputación Provincial de Valencia, Valencia.
- BARTON, C.M.; BERNABEU, J.; AURA, J.E.; GARCÍA PUCHOL, O.; SCHMICH, S. y MOLINA, LI. (2004): "Long-Term Socioecology and Contingent Landscapes". *Journal of Archaeological Method and Theory*, 11 (3), p. 253-295.
- BASS, W.M. (1995): *Human Osteology, A Laboratory and Field Manual*. Archaeological Society, Inc., Missouri.
- BERNABEU, J. (1989): *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 86, Valencia.
- BERNABEU, J. (dir.) (1993): "El III milenio a.C. en el País Valenciano: los poblados de Jovades (Cocentaina, Alacant) y Arenal de la Costa (Ontinyent, Valencia)". *Saguntum-PLAV*, 26, Valencia, p. 9-180
- BERNABEU, J. (2010): "El mundo funerario entre el VI y el II milenio A.C.". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 45-54.
- BERNABEU, J.; PASCUAL BENITO, J.-LI.; OROZCO, T.; BADAL, E.; FUMANAL, P., PÉREZ RIPOLL, M. y GARCÍA PUCHOL, O. (1994): "Niuet (l'Alqueria d'Asnar). Poblado del III milenio a.C.". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3, Alcoi, p. 9-74
- BERNABEU, J.; MOLINA, LI.; OROZCO, T. y DÍEZ CASTILLO, A. (2006): "Inequalities and Power. Three millen-

- nia of Prehistory in Mediterranean Spain (5600-2000 cal BC)". En P. Díaz del Río y L. García Sanjuán (eds.): *Social Inequality in Iberian Late Prehistory*. BAR International Series 1525, Oxford, p. 97-116
- BERNABEU, J.; MOLINA, L.I.; GUITART, I. y GARCÍA BORJA, P. (2009): "La cerámica prehistórica: metodología de análisis e inventario de materiales". En J. Bernabeu y L.I. Molina (eds.): *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)*. MARQ, Diputación de Alicante (Serie Mayor, 6), Alicante; CD adjunto, p. 50-178.
- BERNABEU, J.; CARRIÓN, Y.; GARCÍA PUCHOL, O.; GÓMEZ, O.; MOLINA, L.I. y PÉREZ, G. (2010): "La Vital". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 211-216.
- BLASCO, A.; EDO, M. y VILLALBA, M.J. (1992): "La cal·laïta: l'ús dels minerals verds durant el Neolític a Catalunya a partir de la difractometria de raigs X". En *9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (1991)*. Institut d'Estudis Ceretans, Puigcerdà, p. 206-208.
- BOSCÁ, F. (1980): "Los indicios auríferos y su historia en el País Valenciano". En *Primer Congreso de Historia del País Valenciano (Valencia, 1971)*. Universidad de Valencia, Valencia, vol. II, p. 41-48.
- BOULESTIN, B.; DUDAY, H. y SEMELIER, P. (1996): "Les modifications artificielles sur l'os humain: une approche fondamentale du traitement des cadavres". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris (Nouvelle Série)*, 8 (3-4), Paris, p. 261-273.
- BRONK RAMSEY, C. (1995): "Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal program". *Radiocarbon*, 37 (2), p. 461-74.
- BRONK RAMSEY, C. (2001): "Development of the radiocarbon program OxCal". *Radiocarbon*, 43 (2A), p. 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. (2005): "OxCal v. 3.10". <http://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=oxcal.html>.
- BROTHWELL, D.R. (1981): *Digging up bones 3rd ed., British Museum, London*. Oxford University Press, Oxford.
- BROWN, T.A.; NELSON D.E.; VOGEL, J.S.; SOUTHON, J.-R. (1988): "Improved collagen extraction by modified Longin method". *Radiocarbon*, 30 (2), p. 171-177.
- CAMPILLO VALERO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 50, Valencia.
- CAMPILLO VALERO, D. (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Editorial Montblanc-Martin, Barcelona.
- CARRIÓN MARCO, Y. (2004): "Usos da madeira e paleovegetação. Estudo antracológico de Alcalar 7". En E. Morán y R. Parreira (coords.): *Alcalar 7. Estudo e reabilitação de um monumento megalítico*. Instituto Português do Património Arquitectónico, Lisboa, p. 149-172.
- CASABÓ, J. y ROVIRA, M.L. (2010): "Las inhumaciones prehistóricas de la Cova dels Blaus". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 217-220
- CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; GÓMEZ CAMPO, G.; LAÍNZ, M.; MONTSERRAT, P.; MORALES, R.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NIETO FELINER, G.; RICO, E.; TALAVERA, S.; y VILLAR, L. (eds.) (1993): *Flora Ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. IV. Cruciferae-Monotropaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CHABAL, L. (1988): "Pourquoi et comment prélever les charbons de bois pour la période antique: les méthodes utilisées sur le site de Lattes (Hérault)". *Lattara*, 1, Lattes, p. 187-222.
- CHAPMAN, R. (2008): "Producing inequalities: Regional Sequences in Later Prehistoric Southern Spain". *Journal of World Prehistory*, 21 (3-4), p. 199-260.
- COSTA, M. (1986): *La vegetación en el País Valenciano*. Universitat de València, Valencia, 240 p.
- COSTA, M.; MORLA, C. y SAINZ, H. (eds.) (1997): *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta, Barcelona, 572 p.
- DE BEAUNE, S.A. (1997): *Les galets utilisés au paléolithique supérieur*. CNRS, Paris.
- DE PEDRO MICHÓ, M.^aJ. (1990): "Les coves d'enterrament eneolítiques: La Cova del Pic (Carcaixent, València)". En *El Eneolític en el País Valenciano. Actas del Coloquio de Alcoi (1-2 diciembre 1984)*. Diputación Provincial de Alicante, Alicante, p. 62-72.
- DE PEDRO MICHÓ, M.^aJ. (2010): "Cuevas, fosas y cistas. Evidencias funerarias del II milenio A.C. en tierras valencianas. En torno al Argar y el Bronce Valenciano". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 55-70.
- DENIRO, M.J. y EPSTEIN, S. (1981): "Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals". *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 45, p. 341-351.

- DÍAZ DEL RÍO, P. (2006): "An appraisal of social inequalities in Central Iberia (c. 5300-1600 cal BC)". En P. Díaz del Río y L. García Sanjuán (eds.): *Social Inequality in Iberian Late Prehistory*. BAR International Series 1525, Oxford, p. 67-79.
- DUDAY, H. (2005): *Lezione di Archeotantologia. Archeologia Funeraria e Antropologia de Campo*. Soprintendenza Archeologica di Roma y École Française de Rome, Roma, 170 p.
- DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBEZY, É.; SELLIER, P. y TILLIER A.-M. (1990): L'Anthropologie « de terrain » : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris (Nouvelle Série)*, 2 (3-4), Paris, p. 29-49.
- ENGUIX, R. (1975): "La Cova de la Mallá Verda (Corbera de Alcira, Valencia)". *XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1974)*. Zaragoza, p. 333-340.
- EULÈRE, Ch. (1977): "Les premiers ors en France". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 74 (1), Paris, p. 390-419.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; DÍEZ, J.C.; CÁCERES, J. y ROSELL, J. (1999): "Human cannibalism in the Early Pleistocene of Europe (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)". *Journal of Human Evolution*, 37 (3-4), p. 591-622.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO, J. (2006): "La producción lítica del IV y III milenio Cal BC en el norte del País Valenciano: primeros datos sobre contextos habitacionales". En *IV Congreso de Arqueología Peninsular (Faro, 14-19 Septiembre 2004)*. Universidade do Algarve.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO, J.; GARCÍA PUCHOL, O. y JUAN CABANILLES, J. (2006): "Les lames de silex de grand format du Néolithique final et de l'Énéolithique du Pays valencien (Espagne). Aspects technologiques d'une production singulière". En J. Vaquer y J. Briois (dirs.): *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud. Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique du sud de l'Europe*. École des Hautes Études en Sciences Sociales, Centre d'Anthropologie, Éditions des Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 257-271.
- FLORS, E. (2010): "Enterramientos neolíticos en Costamar (Ribera de Cabanes, Cabanes, Castellón)". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de Vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 179-182.
- FLORS, E. (coord.) (2010b): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia castellonenques, 8, Castelló de la Plana, 606 p.
- FUSTÉ ARA, M. (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 20, Valencia, 128 p.
- GALLET, M. (1998): *Pour une technologie des débitages laminaires préhistoriques*. CNRS, Paris.
- GARCÍA PUCHOL, O. (2005): *El proceso de neolitización en la fachada mediterránea de la Península Ibérica: tecnología y tipología de la piedra tallada*. BAR International Series 1430, Oxford, 393 p.
- GARCÍA PUCHOL, O. y AURA TORTOSA, J.E. (coords.) (2006): *El abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río Alcoi*. MARQ, CAM y Ajuntament d'Alcoi, Alcoi, 301 p.
- GARCÍA PUCHOL, O. y JUAN CABANILLES, J. (2009): "Las grandes láminas de sílex en el ámbito valenciano. Estado de la cuestión". En J.F. Gibaja et al. (eds.): *Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria. Actes*. Museu d'Arqueologia de Catalunya (Monografies 13), Barcelona, p. 99-105.
- GARCÍA PUCHOL, O. y McCLURE, S.B. (2008): "Cova de la Pastora. A collaborative Project in Mediterranean Spain". En *The Society for American Archaeology (SAA) Archaeological Record. Special Issue: International Cooperative Research*, Vol. 8, N. 2, p. 18-20.
- GARCÍA PUCHOL, O. y McCLURE, S.B. (2010): "La Cova de la Pastora". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coord.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 203-209.
- GARCÍA PUCHOL, O.; BARTON, C.M. y BERNABEU, J. (2008): "Programa de prospección geofísica, microsondeos y catas para la caracterización de un gran foso del IV milenio cal AC en Alt del Punxó (Muro de l'Alcoi, Alacant)". *Trabajos de Prehistoria*, 65 (1), Madrid, p. 143-154.
- GARRALDA, M.D.; GIACOBINI, G. y VANDERMEERSCH, B. (2005): "Neanderthal cutmarks: Combe-Grenal and Marillac (France). A SEM analysis". *Anthropologie*, XLIII (2-3), p. 251-271.
- GIBAJA, J.F. y TERRADAS, X. (2001): "El tratamiento térmico en la producción lítica: el ejemplo del Neolítico Medio catalán". *Cypselá*, 13, Girona, p. 29-56.
- GISBERT, J.A. (2005): *Medicina legal y toxicología*. Ed. Masson, Barcelona, 196 p.
- GÓMEZ, M.; DIEZ, A.; VERDASCO, C.; GARCÍA BORJA, P.; McCLURE, S.B.; LÓPEZ, M.D.; GARCÍA PUCHOL,

- O.; OROZCO, T.; PASCUAL BENITO, J.-LI.; CARRIÓN MARCO, Y. y PÉREZ JORDÀ, G. (2004): "El yacimiento de Colata (Montaverner, Valencia) y los poblados de silos del IV milenio en las comarcas centro-meridionales del País Valenciano". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 13, Alcoi, p. 53-128.
- GRAVER, S.; SOBOLIK, K.D. y WHITTAKER, J. (2002): "Cannibalism or Violent Death Alone? Human remains at a Small Anasazi Site". En W.D. Haglund y M.H. Sorg (eds.): *Advances in Forensic Taphonomy. Method, Theory and Archaeological perspectives*. CRC Press, New York, 544 p.
- GREGUSS, P. (1955): *Identification of Living Gymnosperms on the Basis of Xylotomy*. Akadémiai Kiado, Budapest, 263 p.
- GREGUSS, P. (1959): *Holz-anatomie der Europäischen Laubhölzer und Straucher*. Akadémiai Kiado, Budapest, 330 p.
- HEDGES, R.E.M. y REYNARD, L.M. (2007): "Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology". *Journal of Archaeological Science*, 34, p. 1240-1251.
- HERNANDO, A. (1983): "La orfebrería durante el Calcolítico y el Bronce Antiguo en la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria*, XL, Madrid, p. 111-124.
- IBORRA ERES, M.P. (2004): *La ganadería y la caza desde el Bronce final hasta el Ibérico final en el territorio valenciano*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 103, Valencia.
- JACQUIOT, C. (1955): *Atlas d'anatomie des bois des conifères*. Centre Technique du Bois, Paris, 133 p.
- JACQUIOT, C.; TRENARD, Y. y DIROL, D. (1973): *Atlas d'anatomie des bois des angiospermes (Essences feuillues)*. Centre Technique du Bois, Paris, 175 p.
- JOHNSON, H. (1994): *La madera*. Editorial Blume, Barcelona, 296 p.
- JUAN CABANILLES, J. (1990): "A propòsit d'un punyal de retoc en peladures i sílex polit de la Cova del Barranc de l'Infern (Gandia, València)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX, Valencia, p. 201-222.
- JUAN CABANILLES, J. (2008): *El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 109, Valencia, 300 p.
- JUAN CABANILLES, J. y MARTÍNEZ VALLE, R. (1988): "Fuente Flores (Requena, Valencia). Nuevos datos sobre el poblamiento y la economía del Neo-eneolítico valenciano". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XVIII, Valencia, p. 181-231
- JUAN CABANILLES, J.; GARCÍA PUCHOL, O. y FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO, J. (2006): "L'utilisation du sílex en plaquettes dans la préhistoire récente du Pays valencien (Espagne Méditerranéenne)". En J. Vaquer y J. Briois (dirs.): *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud. Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique du sud de l'Europe*. École des Hautes Études en Sciences Sociales, Centre d'Anthropologie, Éditions des Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 273-284
- LA ROCA, N. (1997): "Canteras, minas y cortes observados en los viajes de Cavanilles". *Cuadernos de Geografía*, 64, Valencia, p. 525-454.
- LE MORT, F. (1981): *Dégradations artificielles sur des os humains du Paléolithique*. Thèse de 3^{ème} cycle, Université Pierre et Marie Curie, Paris.
- LE MORT, F. (1982): "Actions intentionnelles sur les os humains". *Histoire et Archéologie. Les dossiers*, 66, Dijon, p. 28-32.
- LE MORT, F. y DUDAY, H. (1987): "Traces de décharnement sur un humérus dysmorphique néolithique". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris (XIVe Série)*, 4 (1), Paris, p. 17-23.
- LOMBA MAURANDI, J.; LÓPEZ MARTÍNEZ, M.V. y RAMOS MARTÍNEZ, F. (2009): "Un excepcional sepulcro del Calcolítico: Camino del Molino (Caravaca de la Cruz)". En *XX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Ediciones Tres Fronteras, Murcia, p. 205-219.
- LOMBA MAURANDI, J.; LÓPEZ MARTÍNEZ, M.V.; 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), Madrid, p. 143-159.
- LÓPEZ DE CALLE, C.; IRIARTE, M.^aJ. y ZAPATA, L. (2001): "Análisis paleoambientales en el dolmen de Collado del Mallo (Trevijano, La Rioja). Viabilidad y trabas de la paleoecología vegetal en estructuras dolménicas". *Zubia Monográfico*, 13, Logroño, p. 65-96.
- LORRIO, A.; DE PEDRO, M.^aJ.; MOLINA-BURGUERA, G. y PEDRAZ, T. (2004): "El Picarcho (Camporrobles, Valencia): Un poblado de la Edad del Bronce en la comarca de Requena-Utiel". En L. Hernández y M.S. Hernández (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*. Ayuntamiento de Villena e Instituto Alcantino de Cultura 'Juan Gil-Albert', Villena, p. 177-194.

- LULL, V. (1997-98): "El Argar: la muerte en casa". *Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia*, 13-14, Murcia, p. 65-80
- LULL, V.; MICÓ, R.; RISCH, R. y RIHUETE, C. (2009): "El Argar: la formación de una sociedad de clases". En *En los confines del Argar: una cultura de la edad del bronce en Alicante en el centenario de Julio Furgús*. Fundación MARQ, Alicante, p. 224-245.
- MANN, R.W. y MURPHY, S.P. (1990): *Regional Atlas of bone Disease. A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. Thomas C.C. Ed., Springfield, Illinois.
- MARTÍ OLIVER, B. (1982): "El poblament prehistòric de Carcaixent". *Festes Majors a Carcaixent 1982*, Carcaixent.
- MARTÍ OLIVER, B. y DE PEDRO MICHÓ, M.^aJ. (1997): "La Muntanya Assolada d'Alzira i l'Edat del Bronze a la ribera del Xúquer". En *Actes de la VI Assemblea d'Història de la Ribera (Alzira, 24-25 abril 1993)*, vol. 1. Ajuntament d'Alzira, Alzira, p. 191-206.
- MARTÍ OLIVER, B. y GIL SANCHÓ, J. (1978): "Perlas de aletas y glóbulos del Cau Raboser (Carcaixent, Valencia). Algunas consideraciones sobre el Eneolítico valenciano". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XV, Valencia, p. 47-68.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (1993): "La fauna de vertebrados". En J. Bernabeu (dir.): "El III milenio a.C. en el País Valenciano. Los poblados de les Jovades (Cocentaina) y Arenal de la Costa (Ontinyent)". *Saguntum-PLAV*, 26, Valencia, p. 123-151.
- MATA PARREÑO, C. y BONET ROSADO, H. (1992): "La cerámica ibérica: ensayo de tipología". En *Estudios de Arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 89, Valencia, p. 117-173.
- McCLURE, S.B.; GARCÍA PUCHOL, O. y CULLETON, B. (2010): "AMS Dating of Human Bone from Cova de la Pastora: New Evidence of Ritual Continuity in the Prehistory of Eastern Spain". *Radiocarbon*, 52 (1), p. 25-32.
- MOLINA BALAGUER, L.I.; CARRIÓN MARCO, Y. y PÉREZ RIPOLL, M. (2006): "Las ocupaciones del Abric de la Falguera en contexto. El papel de la ganadería en las sociedades neolíticas". En O. García Puchol y J.E. Aura (coords.): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. MARQ, CAM y Ajuntament d'Alcoi, Alicante, p. 237-251.
- PASCUAL BENEYTO, J. (2010): "El Barranc de Beniteixir". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 191-194.
- PASCUAL BENITO, J.-Ll. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 95, Valencia, 358 p.
- PASCUAL BENITO, J.-Ll. (1998b): "Las fuentes de materia prima de los adornos de lignito prehistóricos de la vertiente mediterránea peninsular entre el Ebro y el Segura". En *2a Reunió de Treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria (Barcelona-Gavà, 1997)*. Museu de Gavà (*Rubricatum*, 2), Gavà, p. 153-160.
- PASCUAL BENITO, J.-Ll. (2002): "Incineración y cremación parcial en contextos funerarios neolíticos y calcolíticos del Este Peninsular al Sur del Xúquer". En M. Rojo y M. Kunst (coords.): *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios del Neolítico*. , Valladolid, p. 155-190.
- PASCUAL BENITO, J.-Ll. (en prensa): "Ídolos oculados sobre huesos largos entre las cuencas del Júcar y del Segura". En *Los ojos que nunca se cierran. Ídolos en las primeras sociedades campesinas*. Jornada de debate, Museo Arqueológico Nacional (Madrid, 2009).
- PÉREZ FERNÁNDEZ, A. (2010): "Signos de violencia en el registro osteoarqueológico". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 141-154
- PÉREZ RIPOLL, M. (1990): "La ganadería y la caza en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX, Valencia, p. 223-253.
- PÉREZ RIPOLL, M. (2006): "Estudio arqueozoológico de la fauna de Falguera (Alcoi, Alacant)". En O. García Puchol y J.E. Aura (coords.): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. MARQ, CAM y Ajuntament d'Alcoi, Alicante, CD, p. 120-157.
- PÉREZ RIPOLL, M. (2006b): "Estudio tafonómico de los huesos de conejo de Falguera". En O. García Puchol y J.E. Aura (coords.): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. MARQ, CAM y Ajuntament d'Alcoi, Alicante, p. 252-255.
- PÉREZ RIPOLL, M. y MORALES PÉREZ, J.V. (2008): "Estudio tafonómico de un conjunto actual de huesos de *Vulpes vulpes* y su aplicación a la Zooarqueología". En *Zooarqueología hoy. Encuentros hispano-argentinos*. Universidad de Burgos, Burgos, p. 179-189.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1999): "La explotación ganadera durante el III milenio a.C. en la Península Ibérica". En *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica (València, 7-9 Abril 1999)*. Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València (*Saguntum Extra-2*), València, p. 95-103.

- PÉREZ RIPOLL, M. (2000): "Los restos de *Oryctolagus cuniculus* en la tafocenosis de *Bubo bubo* y *Vulpes vulpes* y su aplicación a la caracterización del registro faunístico arqueológico". *Saguntum-PLAV*, 32, Valencia, p. 31-50.
- QUEIROZ, P.F. y VAN DER BURGH, J. (1989): "Wood anatomy of iberian Ericales". *Revista de Biología*, 14, p. 95-134.
- REIMER, P.J.; BAILLIE, M.G.L.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J.W.; BERTRAND, C.; BLACKWELL, P.E.; BUCK, C.E.; BURR, G.; CUTLER, K.B.; DAMON, P.E.; EDWARDS, R.L.; FAIRBANKS, R.G.; FRIEDRICH, M.; GUILDERSON, T.P.; HUGHEN, K.A.; KROMER, B.; McCORMAC, F.G.; MANNING, S.; BRONK RAMSEY, C.; REIMER, R.W.; REMMELE, S.; SOUTHON, J.R.; STUIVER, M.; TALAMO, S.; TAYLOR, F.W.; VAN DER PLICHT, J. y WEYHENMEYER, C.E. (2004): "IntCal04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP". *Radiocarbon*, 46, p. 1029-1058.
- RICHARDS, M.P.; SCHULTING, R.J. y HEDGES, R.E.M. (2003): "Sharp shift in diet at onset of Neolithic". *Nature*, 425, p. 366.
- RINCÓN DE ARELLANO, A. y FENOLLOSA, J. (1949): "Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la Cova de la Pastora (Alcoy)". En *La labor del SIP y su Museo en los años 1940-1948*. Diputación de Valencia, Valencia, p. 66-76.
- RIQUET, R. (1953): "Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sépulcrale de La Pastora". *Archivo de Prehistoria Levantina*, IV, Valencia, p. 105-122
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987): *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1:400.000*. ICONA, Madrid.
- ROCA DE TOGORES, C. y SOLER, J.A. (2010): "Trepanaciones en la Prehistoria. Los casos datados por C14 de las cuevas de La Pastora (Alcoi) y En Pardo (Planes)". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 117-140.
- ROJO, M. y KUNST, M. (coords.) (2002): *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios del Neolítico*. , Valladolid.
- ROMO DÍEZ, A.M. (1997): *Árboles de la Península Ibérica y Baleares. Guía ilustrada para identificar y conocer todas las especies*. Editorial Planeta, Barcelona, 347 p.
- ROSSELLÓ, V.M. (1995): *Geografía del País Valencià*. Ed. Alfons el Magnànim, València.
- SALAZAR-GARCÍA, D. (2010): "Estudio de la dieta en la población neolítica de Costamar. Resultados preliminares de análisis de isótopos estables de Carbono y Nitrógeno". En E. Flors (coord.): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8, Castelló de la Plana, p. 411-418.
- SANCHIS SERRA, A. (1999): *Análisis tafonómico de los restos de Oryctolagus cuniculus a partir de la alimentación de Bubo bubo y Vulpes vulpes y su comparación con materiales antrópicos*. Tesis de Licenciatura, Universitat de València.
- SANCHIS, A. y SARRIÓN, I. (2004): "Restos de cánidos (*Canis familiaris ssp.*) en yacimientos valencianos de la Edad del Bronce". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXV, Valencia, p. 161-198.
- SCHOENINGER, M.J.; DENIRO, M.J. y TAUBER, H. (1983): "Stable nitrogen isotope ratios of bone collagen reflect marine and terrestrial components of prehistoric human diet". *Science*, 220, p. 1381-1383.
- SCHWEINGRUBER, F.H. (1990): *Anatomie europäischer Hölzer*. Haupt, Bern und Stuttgart, 800 p.
- SIMÓN GARCÍA J.L. (1998): *La metalurgia prehistórica valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 93, Valencia, 416 p.
- SOLER DÍAZ, J.A. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*. Real Academia de la Historia y Museo Arqueológico Provincial de Alicante, Madrid/Alicante, 2 vols.
- SOLER DÍAZ, J.A.; ROCA DE TOGORES, C. y FERRER, C. (2010): "Cova d'En Pardo. Precisiones sobre la cronología del fenómeno de la inhumación múltiple". En A. Pérez Fernández y B. Soler Mayor (coords.): *Restos de vida, restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, p. 195-201.
- STEWART, T.D. (1958): "The rate of Development of vertebral Osteoarthritis in american whites and its significance in skeletal age identification". *The Leech*, 28, p. 144-151.
- STUIVER, M. y POLACH, H.A. (1977): "Discussion: reporting of 14C data". *Radiocarbon*, 19 (3), p. 355-363.
- SUNDICK, K. (1978): "Human Skeletal Growth and Age Determination". *Homo*, 29, p. 228-249.
- TIFFAGOM, M. (1999): "Testimonios de tratamiento térmico en hojas de laurel del Solutrense superior de la Cova del Parpalló (Gandia, Valencia)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIII, p. 67-84.
- UBELAKER, D.H. (1984): *Human Skeletal Remains, Excavation, Analysis, Interpretation. Revised edition*. Smithsonian Institution, Otaraxacum, Washington.

- VAN KLINKEN, G.J. (1999): Bone Collagen Quality Indicators for Palaeodietary and Radiocarbon Measurements. *Journal of Archaeological Science*, 26, p. 687-695.
- VERNET, J.-L. (1973): "Étude sur l'histoire de la végétation du sud-est de la France au Quaternaire, d'après les charbons de bois principalement". *Paléobiologie Continentale*, 4 (1), Montpellier, p. 1-90.
- VERNET, J.-L.; BADAL, E. y GRAU, E. (1987): "L'environnement végétal de l'homme du Néolithique dans le Sud-Est de l'Espagne (Valence, Alicante), d'après l'analyse anthracologique". En J. Guilaine et al. (eds.): *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*. CNRS, Paris, p. 131-136.
- VILLA, P. (1992): "Cannibalism in Prehistoric Europe". *Evolutionary Anthropology*, 93 (1), p. 93-104.
- VILLA, P. y MAHIEU, E. (1991): "Breakage patterns of human long bones". *Journal of Human Evolution*, 21, p. 27-48.
- VILLA, P.; COURTIN, J.; HELMER, D.; SHIPMAN, P. y MAHIEU, E. (1986): "Un cas de cannibalisme au Néolithique. Boucherie et rejet des restes humaines dans la grotte de Fontbrégoua à Salernes (Var)". *Gallia Préhistoire*, 29, p. 143-171.
- VILLA, P.; BOUVILLE, C.; COURTIN, J.; HELMER, D.; MAHIEU, E.; SHIPMAN, P.; BELLUOMINI, G. y BRANCA, M. (1986b): "Cannibalism in the Neolithic". *Science*, 233, p. 431-437.
- WALKER, P.L. y DENIRO, M.J. (1986): "Stable nitrogen and carbon isotope ratio in bone collagen as indices of prehistoric dietary dependence on marine and terrestrial resources in Southern California". *American Journal of Physical Anthropology*, 71, p. 51-61.
- WEBB, P.A.O. y SUCKEY, J.M. (1985): "Epiphyseal Union of Anterior Iliac Crest and Medial Clavicle in a Modern Multiracial Sample of American Males and Females". *American Journal of Physical Anthropology*, 68, p. 457-466.
- WHITE T.D. (1990): *Prehistoric Cannibalism at Mancos 5MTUMR- 2346*. Princeton University Press, Princeton, 458 p.
- WHITE, T.D. (1991): *Human Osteology*. Academic Press Inc., San Diego, California, 314 p.
- WHITE T.D. y TOTH, N. (1989): "Engis: preparation damage, not ancient cutmarks". *American Journal of Physical Anthropology*, 78, p. 361-367.
- WHITE T.D. y TOTH, N. (1991): "The question of ritual cannibalism at Grotta Guattari". *Current Anthropology*, 32, p. 118-138.