

Los objetos de adorno del Sector C de Cova Fosca (Castellón) *The ornaments from the Sector C of Cova Fosca (Castellón)*

Carmen Gutiérrez¹

Laura Llorente^{2,3}

Ignacio Martín-Lerma⁴

Inmaculada Donate⁵

Pedro Muñoz¹

Aroa Guerrero¹

“La razón de que los objetos de adorno sean capaces de suscitar una curiosidad tan amplia es que se relacionan con los más variados e insospechados ámbitos de la vida del hombre, como el propio ser humano y su cultura”

Isabel Rubio de Miguel, 2014-15: 60

Resumen

Se presenta el estudio de una colección de adornos de las excavaciones del Sector C de Cova Fosca. El conjunto está integrado por 166 piezas que se distribuyen en varias categorías principales con diferente representación cronológica y cultural. En los niveles del Epipaleolítico y Mesolítico aparecen casi únicamente conchas perforadas sobre *Columbella rustica*. A partir del Neolítico 1B se incorporan elementos mejor elaborados que utilizan materias primas variadas como cuentas discoides en *Cerastoderma sp* y brazaletes de *Glycymeris sp*, colgantes en piedra, diente y rocas diversas, así como alfileres y un ídolo. En el cierre de la secuencia, Neolítico 1C, el conjunto ornamental se enrarece en cantidad y diversidad, pero mantiene su calidad.

Palabras clave: Neolítico, Mesolítico, Epipaleolítico, Elementos de adorno, Arqueozoología.

Abstract

The ornaments from the Sector C of Cova Fosca are presented in this paper. The assemblage of 166 pieces is distributed in different cultural and chronological categories. In the Epipalaeolithic and Mesolithic layers they are mostly perforated shells of the *Columbella rustica* type. From the Neolithic 1B onwards an array of better crafted elements and more diverse raw materials are documented, such as discoidal beads of the *Cerastoderma sp* type and bracelets of *Glycymeris sp*, tooth and stone pendants, as well as pins and even one idol. At the end of the sequence (Neolithic 1C), the set of ornaments is less varied in quantity and diversity but they still show the same quality of manufacture.

Keywords: Neolithic, Mesolithic, Epipalaeolithic, Ornaments, Zooarchaeology.

1. EL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO

El yacimiento de Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castellón) se sitúa en el Barranco de la Gasulla, en plena vertiente sur del Maestrazgo castellonense. El abrigo se emplaza a unos 900 m de altitud sobre el nivel del mar

y posee una única sala, con unas dimensiones de 20 m x 27 m y una altura de entre 2 y 5 m, con una boca de entrada de 18 x 4 m. Las paredes artificiales, construidas recientemente para actuar como redil de ganado, delimitan la entrada al abrigo y, junto a afloramientos naturales de rocas y estalagmitas, dividen la cavidad en cuatro secto-

¹ Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid; carmen.gutierrez@uam.es

² LAZ-UAM, Laboratorio de Arqueozoología, Universidad Autónoma de Madrid.

³ BioArCh, Department of Archaeology, University of York (Reino Unido).

⁴ Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas. Universidad de Murcia.

⁵ SECYR, Universidad Autónoma de Madrid.

res, siendo el sector de la entrada (Sector C) el que más protegido tanto por estas paredes como por los bloques desprendidos de la visera, que acabaron por sellar esta zona de la entrada (Gusi y Olària, 1988).

En el extremo este de la sala se produjeron una serie de expolios durante la década de los años 70, siendo éste el lugar donde se centraron las primeras campañas arqueológicas por presentar una importante potencia de niveles antrópicos. Se iniciaron en 1975 trabajando principalmente el sector B y, con una sola intervención, el sector A en el año 1977. Estas excavaciones y sondeos finalizaron en el año 1982 (Gusi y Olària, 1988). El reinicio de las campañas en 1999 se centró en el sector C, a la entrada del abrigo cuyos niveles estaban intactos y a los que pertenecen los materiales que presentamos en este trabajo.

1.1. Estratigrafía

La estratigrafía del sector C puede consultarse en diversas publicaciones (Olària, 2000, Olària y Gusi, 2008; Llorente, 2015) si bien mantenemos la misma propuesta que para la industria ósea (Gutiérrez *et al.*, 2014) que se apoyaba en la realizada por los excavadores (Olària, 2000, Olària y Gusi, 2008) y la asignación cultural propuesta por Bernabeu y Martí (2012) para la Región Central del Mediterráneo. Desde entonces se han llevado a cabo nuevas dataciones⁶ que incluimos aquí y modifican sensiblemente las fechas dadas en el estudio anterior de la industria ósea (Figura 1).

1. Cota superficial; +14,75 cm/-32,3 cm: los adornos procedentes de este paquete de unos 47 cm de potencia han sido incluidos en el estudio pese a tratarse de un revuelto con dataciones que abarcan tres milenios (4030 cal AC hasta 1300 cal AC).
2. Cota -32,3/-130 cm: aunque existen dataciones derivadas de muestras de carbón, la cronología que proponemos aquí se basa únicamente en las fechas ofrecidas por las muestras óseas, que tienen un rango entre 4.764-4.628 cal AC. La asignación cultural propuesta por C. Olària lo atribuye a un Neolítico Medio y según la clasificación de Bernabeu y Martí (2012) correspondería a un Neolítico 1C.
3. Cota -130/-255 cm: las dataciones radiocarbónicas disponibles sitúan este paquete cultural en la segunda mitad del sexto milenio AC, con las fechas procedentes de muestras óseas entre 5.239 y 5.038 cal AC. Este conjunto es identificado por los excavadores como un Neolítico Antiguo, que de acuerdo a la clasificación de Bernabeu y Martí

(2012) correspondería a un Neolítico 1B o fase epicardial.

4. Cota -255/-298 cm: este pequeño paquete fue asignado por los excavadores a industrias geométricas pertenecientes al Mesolítico que encaja con las radiodatas realizadas sobre posibles muestras de carbón (9569-6.608 cal AC) pero no con la única datación sobre hueso que ofrece una fecha de final del VI milenio-inicios del V (5056-4855 cal AC 2σ).
5. Cota -298cm/-388: los excavadores extienden la asignación cultural de este paquete hasta los 6 m de potencia, pero sólo se han estudiado los restos faunísticos y ornamentales hasta la cota -388. Este paquete se identificó a nivel cultural como Epipaleolítico evolucionado/microlaminar principalmente en base a la industria lítica. Las dataciones de C14 sobre carbones y restos humanos ofrecen fechas entre 12.300 y 10.885 cal AC.

2. LOS ELEMENTOS DE ADORNO DE LAS CAMPAÑAS ANTERIORES (1975-1982)

Los 141 adornos que componen el conjunto ornamental de las excavaciones previas a 1999 fueron objeto de diferentes estudios. El primero de ellos se debe a la descripción e interpretación realizadas por Aparicio y San Valero (1977) de las piezas procedentes de las excavaciones clandestinas depositadas en el Museo Provincial de Castellón en 1971. En este trabajo, los autores vincularon los adornos al Neolítico cardial, basándose en piezas análogas de otros yacimientos y careciendo, por tanto, de documentación contextual, estratigráfica o dataciones absolutas que corroborasen tales hipótesis.

El material ornamental de las campañas de excavación objeto de la monografía de 1988 fue desglosado en material conculógico y en otras materias primas, siendo estudiado independientemente por Oller (1988), Olària (1988b) y Barrachina (1996). En su estudio de la malacofauna, Oller (1988) realizó algunos comentarios acerca de la presencia de perforaciones o de colorante en algunas de las conchas marinas, pero no aportó el número de conchas de cada especie con estos indicios ni en qué niveles aparecieron. Este autor sólo ofrece una tabla en la que están expuestas todas las conchas sin diferenciar las ornamentales de las que no lo eran (Oller, 1988: 245-246). En la misma monografía, Olària (1988b: 228) hace algunos comentarios acerca de estos colgantes, pero de nuevo sin ofrecer claramente cifras ni niveles, aunque describe e ilustra una plaqueta multiperforada en hueso en el nivel I de los sectores interiores del abrigo. Por su parte, Barrachina (1996) realiza una descripción de los 9 adornos elaborados en “hueso o diente” procedentes tanto de las excavaciones arqueológicas como de las clandestinas, pero sin definir con claridad qué piezas pertenecen a cuál excavación ni los niveles de procedencia de las mismas.

Un último trabajo de las piezas de Fosca fue llevado a cabo por Pascual Benito (1998) en el marco de su estu-

⁶ La nueva propuesta de dataciones procede de Llorente (2015) utilizando la curva de calibración atmosférica IntCal 13 (Reimer *et al.*, 2013) y tomando como referencia la media derivada de cada una de las dataciones. Para otras referencias sobre las dataciones de Cova Fosca consultar Olària (2000, 2012); Ludwig *et al.*, (2009); Lira *et al.*, (2010); Llorente (2010); Llorente *et al.* (2014, 2016).

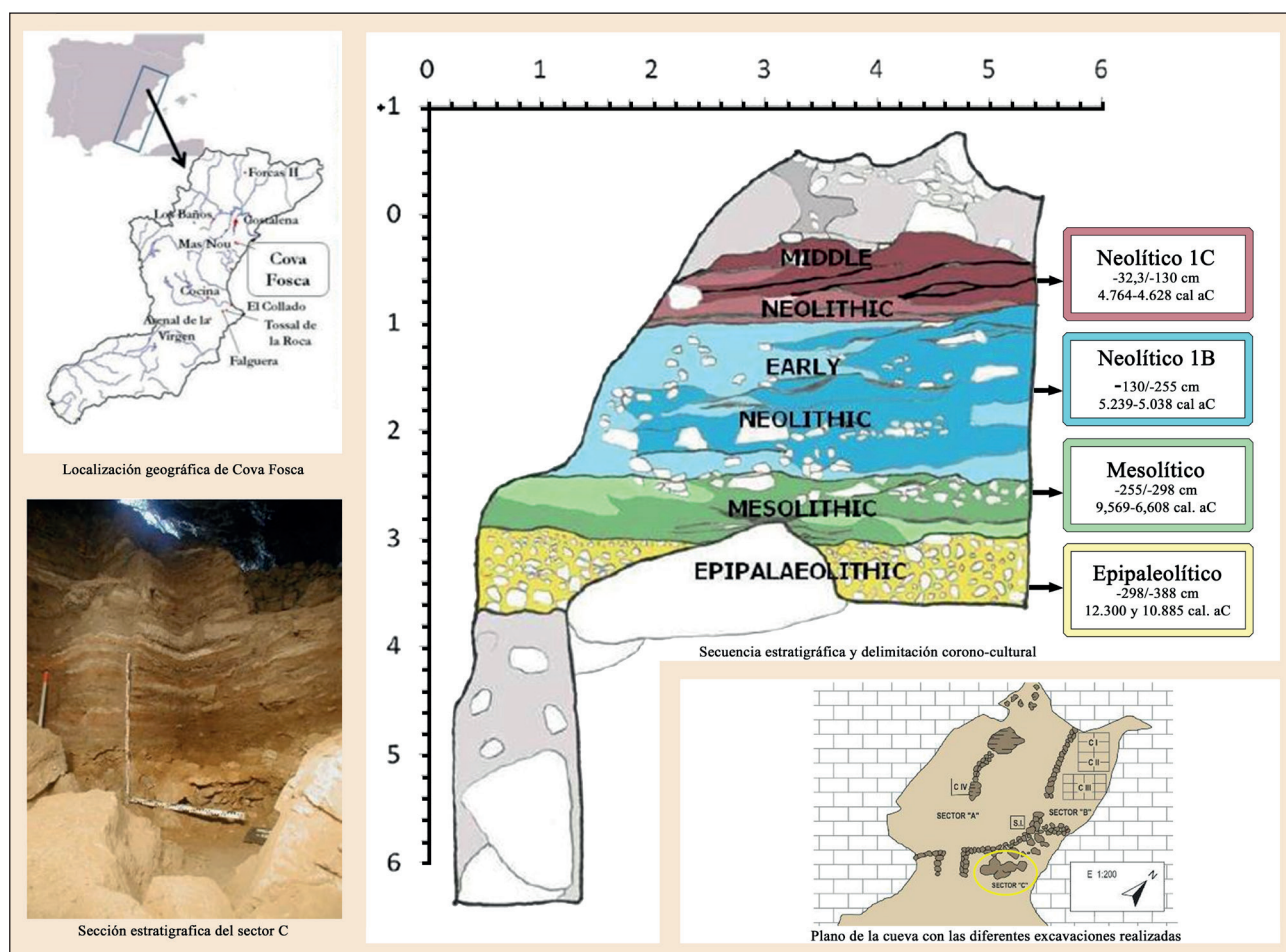


Figura 1. Ubicación y estratigrafía del Sector C de Cova Fosca. Fotos y dibujos L. Llorente 2015.

Niveles	NI				NII		NIII	NS	NS/NI	S/ref	Piezas clandestinas			
	Cuenta	Colgante	Brazalete	Plaqueta	Brazalete	Colgante	Colgante	Colgante	Cuenta	Colgante	Cuenta	Colgante	Anillo	Brazalete
Canino superior, ciervo	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incisivo, ciervo	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hueso de mamífero indet.	-	1	-	6	-	1	-	-	-	-	4	-	1	-
<i>Nassa reticulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
<i>Conus mediterraneus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Murex trunculus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Columbella rustica</i>	-	27	-	-	-	3	1	10	-	1	-	8	-	-
<i>Glycymeris sp.</i>	-	9	-	-	5	-	1	-	-	8	-	2	-	3
Mollusca indet.	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	4	1	-
Mármol	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Calcita	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-
Esquisto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
TOTAL	2	39	3	-	5	4	2	13	1	11	8	15	2	11
Total por nivel	50				9		2	14	1	11	35			

Tabla 1. Lista de tipologías ornamentales procedentes de estudios previos en Cova Fosca categorizados según la materia prima y nivel. NI= Neolítico; NII & NIII= Epipaleolítico y Mesolítico; NS= niveles superficiales; S/ref: sin referencia.

dio del Neolítico regional valenciano. A pesar de que este autor aporta la identificación específica y la estratigráfica en el inventario de los adornos (Pascual Benito, 1998: 326-356) en el análisis regional no ha tenido esto en cuenta, de manera que: 1) considera los niveles I y II como pertenecientes a un mismo momento cultural, Neolítico 1B, sumando las piezas de ambos niveles. Sin embargo, para nosotros, los niveles I y II son entidades independientes en los estudios comparativos de fauna en general (Llorente 2008, 2015; Morales *et al.*, 2008) e industria ósea (Gutiérrez *et al.*, 2014). 2) Incorpora tanto elementos del nivel III (correspondiente a una cultura “mesolítica-epipaleolítica”) como del nivel superficial a las piezas neolíticas. 3) Agrega las piezas procedentes de las excavaciones clandestinas al conjunto de adornos neolíticos descritos en la monografía de Cova Fosca (Olària, 1988a; Oller, 1988). De esta forma, los adornos resultan todos ellos “agrupados” en el paquete “Neolítico 1B”, tratándose de igual manera todas las piezas.

Con objeto de organizar tal dispersión de datos, resumimos en la Tabla 1 los diferentes adornos estudiados por los autores citados con indicación del nivel o su origen clandestino. Como se puede observar, la mayoría de los adornos parecen proceder de los sedimentos adscritos al Neolítico.

3. LOS ADORNOS DEL SECTOR C

El material de adorno que presentamos en este trabajo procede de las excavaciones llevadas a cabo en el sector C de Cova Fosca entre 1999 y 2003. Estos materiales fueron cribados con tamices de 0.5 y 0.3mm. Las piezas de adorno fueron cedidas por el Museo de la Valltorta durante 6 meses en 2010 al Laboratorio de Arqueozoología de la UAM y fueron estudiadas junto con otras piezas de adorno que habían sido incluidas con el material conculológico no ornamental, identificadas en su día por C. de Francisco (de Francisco, 2010). Desconocemos los datos relacionados con la ubicación, más allá de la cota en que aparecieron, o su relación con otros materiales, lo que impide cualquier intento de contextualización.

El conjunto total de elementos ornamentales de este Sector C está integrado por 114 adornos trabajados a los que se añaden 1 ídolo y 51 conchas enteras y y fragmentadas (Tabla 2).

3.1. Alfileres

Son dos piezas incompletas, la primera, del Neolítico 1C, encaja en el tipo de alfiler de cabeza diferenciada fija,

ADORNOS E ÍDOLO	TIPOS	Neolítico 1C ¹	Neolítico 1B	Mesolítico	Epipaleolítico	Total
A. ALFILERES	1. Con cabeza diferenciada	1	-	-	-	1
	2. Varilla plana de cabeza no dif.	-	1	-	-	1
	TOTAL	1	1	-	-	2 (1.2%)
B. CUENTAS	1. Discoidal	4	22	-	1	27
	2. Cilíndrica	-	-	-	1	1
	6. Globular	-	1	-	-	1
	TOTAL	4	23	-	2	29 (17.5%)
C. COLGANTES	1. Formas naturales perforadas					
	1.1. Concha	-	34	10	18	62
	1.2. Diente entero	1	-	-	-	1
	2. Completamente facetados					
	2.2. Triangular	-	1	-	-	1
	2.5. Oval					
	2.5.a. Espesor constante	1	1	-	-	2
	2.5.b. Abultamiento basal	-	1	-	-	1
	2.11. Facetado prismático	-	1	-	-	1
	TOTAL	2	38	2	18	68 (40.9%)
F. BRAZALETES	1. Piedra					
	1.1.b. No decorados	-	2	-	-	2
	2. Concha	4	9	-	-	13
	TOTAL	4	11	-	-	15 (9%)
G. DIVERSOS	Conchas no perforadas	11	31	4	5	51
	TOTAL	11	31	4	5	51 (30.7%)
ÍDOLO	Trilobulado tipo Camarillas	-	1	-	-	1
	TOTAL	-	1	-	-	1 (0.6%)
TOTAL		22 (13.2%)	105 (63.2%)	14 (8.4%)	25 (15.1%)	166 (100%)

¹ Entre las piezas del Neolítico 1C se han incluido 1 cuenta discoidal y dos fragmentos de brazaletes en concha de los sedimentos superficiales.

Tabla 2. Lista tipológica de los adornos del Sector 3 de Cova Fosca.



Figura 2. Alfileres. 1: Neolítico 1C; 2: Neolítico 1B.
Fotos C. Gutierrez.

subrectangular. Posee el extremo distal roto si bien está muy pulido en esta zona. A lo largo de la zona meso-proximal se aprecian grupos de pequeñas estrías perpendiculares al eje mayor, igualmente aparecen restos de colorante rojo diseminados por distintas áreas de la pieza (fig. 2-2, 2a, 2c). El segundo, de mayor envergadura y pertenece al Neolítico más antiguo, carece de zona proximal pero en este extremo se aprecia un área quemada en torno a la rotura, estando apuntado el extremo opuesto. Por su sección aplanada lo hemos clasificado como varilla plana (fig. 2-1).

Son piezas grandes, alcanzando la varilla 188 mm de longitud y 10,58 mm de anchura, mientras que el alfiler es de tamaño más reducido (107,29 x 6,85 mm). Ambos se han hecho a partir de metapodios, de caprino el alfiler y de macromamífero indeterminado la varilla.

3.2. Cuentas de collar

Las cuentas forman el segundo componente más numeroso de los adornos del Sector C de Cova Fosca (Fig. 3), alcanzando el 25,4% entre todos los adornos trabajados. Exceptuando dos especímenes de formas globular (Fig. 3-15) y cilíndrica (fig. 3-14), el resto está integrado por 27 cuentas de tipo discoidal que se incluyen en gran medida (81,47%), en los depósitos del Neolítico antiguo.

La cuenta de tendencia globular parece estar hecha de caliza, tiene 7,10 mm de altura y alcanza una anchura máxima de 5,70 mm. La perforación interior es bitronco-cónica sin que podamos apurar el sistema de perforación ya que tanto en la superficie interior como exterior hay abundante sedimento y restos de colorante rojo. Pertenece al Neolítico 1B. Con más dudas hemos incluido una posible cuenta cilíndrica de los niveles inferiores epipaleolíticos, configurada sobre estalagmita y rota en ambos extremos. Mide 6,17 mm de longitud y su anchura, muy homogénea, es de 5,24 mm. (Fig. 3-14) No está del todo claro que haya sido utilizada como cuenta, si bien, pese a tener una perforación posiblemente natural, su zona exterior presenta indicios de regularización.

A estos dos ejemplares hay que añadir una cuenta discoidal en arenisca (Fig. 3-13) cuyas dimensiones (22,50 x 5,73 mm y perforación de 10 mm) sobrepasan en mucho a las realizadas en concha. Esta cuenta, pese a su tosquedad, parece haber sido perforada intencionadamente pero su superficie exterior es muy irregular y no muestra evidencias de trabajo.

El grupo que resulta realmente significativo en las cuentas es el integrado por formas discoidales realizadas sobre concha. Una de ellas es de los niveles superficiales, otras 3 del Neolítico 1C y las 21 restantes del Neolítico 1B. Fuera de este contexto se ha recuperado una cuenta discoidal de concha en la cota -304/-319 cm dentro del paquete sedimentario correspondiente al Epipaleolítico (Fig. 3-11). Entendemos que, debido a su pequeño tamaño -5,89x1,68 mm- y al no ser una manufactura propia de los grupos cazadores-recolectores puede proceder de los niveles neolíticos superiores, por ello la incluiremos entre el conjunto del Neolítico antiguo. Por otra parte, hemos integrado la única cuenta de los niveles superficiales en el conjunto del Neolítico 1C (Fig. 3-1 y 3-1a).

Estas cuentas discoidales podemos dividir las en dos grupos a partir de sus dimensiones. Uno de ellos está integrado por 5 ejemplares recogidos de la cota -224/-235 cm (Fig. 3-12). Son piezas de muy pequeño tamaño con perforaciones muy reducidas (Tabla 3) que presentaban de forma sistemática colorante rojo en el interior de la perforación. Por este motivo, así como por su homogeneidad tipométrica y por haberse hallado próximas entre sí, parece factible plantear que pudieron haber formado parte de un mismo aderezo configurando un adorno compuesto, bien a modo de brazalete, collar o tobillera o bien haber sido cosidas conjuntamente a una vestimenta.

Las 21 cuentas restantes son idénticas morfológicamente, aunque con tamaños un poco mayores, tanto en su diámetro como en la perforación (Tabla 3). De estas, 5 que aparecen distribuidas por toda la secuencia, contienen ocre en el interior de la perforación (Fig. 3-1a, 3-10) o fuera (Fig. 3-14). 3 más presentan quemada su superficie y entre ellas, dos están poco pulidas, una en el Neolítico 1C (Fig. 3-7) y la otra de los niveles basales epipaleolíticos (Fig. 3-11).

La materia prima de todas ellas parece haber sido concha ya que, en todas las caras dorsales excepto una,

	Lote de 5 cuentas Neolítico Antiguo	21 cuentas Secuencia neolítica
Diámetro	4,19 - 4,74 mm	5,16 - 11,14 mm
Media de diámetro	4,45 mm	7,45 mm
Espesor	1,19 - 1,67 mm	1,17 - 3,60 mm
Media de espesor	1,44 mm	1,99 mm
Diámetro perforación	1,70 - 2,14 mm	2,06 - 4,04 mm
Media de diámetro de perforación	1,98 mm	2.65 mm

Tabla 3. Medidas de las cuentas discoides.

se observan las marcas de las costillas radiales, más o menos atenuadas por el pulimentado. Estas marcas no siempre son perceptibles a simple vista y se han observado con lupa binocular a partir de 10X. La materia prima de este tipo de cuentas de concha suele ser *Cardium* en una mayoría de casos, bien *Cerastoderma edule*, bien *Acanthocardia tuberculata* o *Cerastoderma glaucum*. En algunos yacimientos franceses del Mediterráneo no faltan tampoco cuentas con grosores de 3 a 5 mm elaboradas sobre conchas fósiles de *Cardium* o *Strombus* (Pascual Benito, 2005: 277-78). Igualmente, en ámbitos atlánticos como por ejemplo el yacimiento del Neolítico final de Ponthézères de Isla de Oleron (Charente-Maritime), la concha preferida para la fabricación de estas cuentas ha sido *Cardium* en el 95% de los casos, preferentemente *Cerastoderma edule*, más apta que *Cerastoderma glaucum* por su mayor grosor (Gruet et al., 2009: 472). Para el resto de cuentas discoides en concha de este yacimiento

se han empleado púrpura (*Nucella lapillus*) y mejillón (*Mytilidae*), si bien en mucha menor proporción (Gruet et al., 2009: 476-477). En Cova Fosca, la cuenta que carece de marcas tiene la cara dorsal ligeramente más convexa, por lo que parece tratarse también de concha.

No es fácil apurar la especie de estas cuentas de concha del Sector C de Cova Fosca. Las marcas de surcos intercostales, en algunos casos son muy abundantes (entre 11-18 surcos) mientras que en otros escasean (4-5 surcos). La profundidad entre ellos también oscila de apenas muy superficiales a profundos, aunque este aspecto depende de la intensidad del pulido. El tratamiento al que han sido sometidas las superficies, así como la posible elección de distintas partes de la concha, nos impiden apurar la identificación aportada por I. Gutiérrez Zugasti y S. Rigaud (com. pers.) más allá de *Cerastoderma* sp.

La cadena operativa de estas cuentas, con ligeras variantes, ha sido puesta de manifiesto en diversos conjuntos

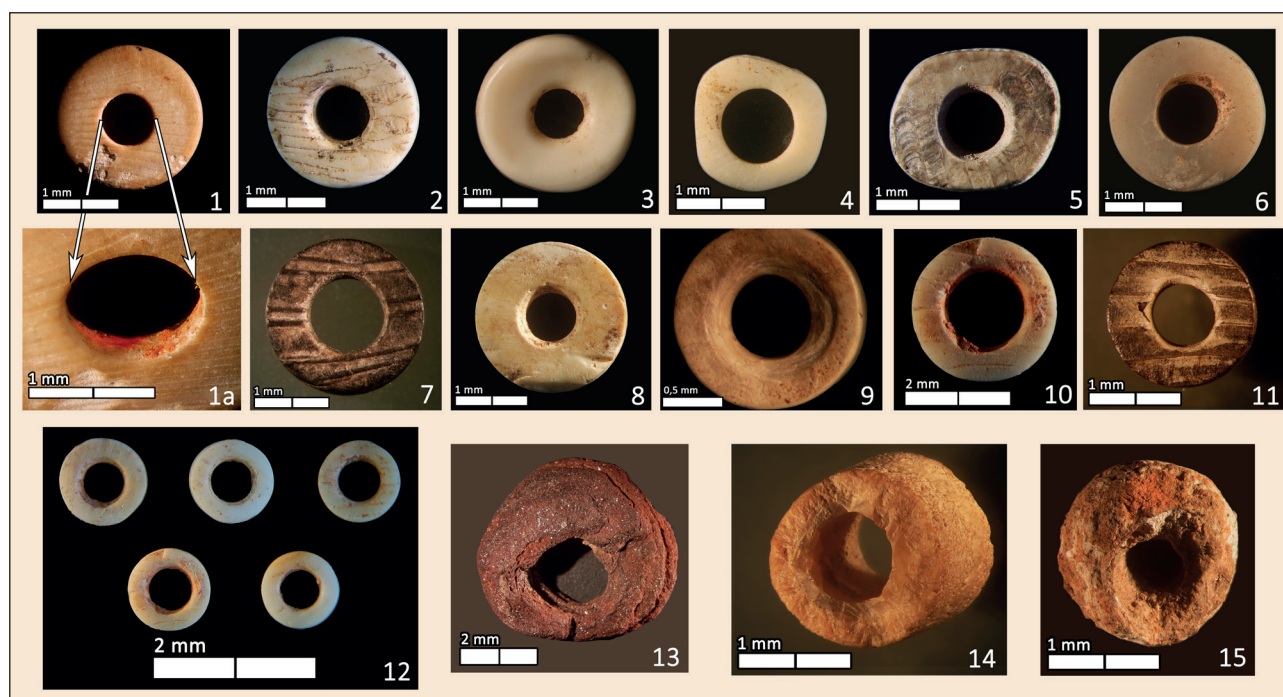


Figura 3. Cuentas discoides sobre *Cerastoderma*: 1-12; arenisca: 13; estalagmita 14; globular de caliza: 15. Fotos C. Gutiérrez.

del Mediterráneo peninsular por Pascual Benito (2005). Algunas de estas variaciones se manifiestan también en Ponthezières, donde aspectos como la curvatura o el espesor del soporte han influido en cambios del proceso como, por ejemplo, suprimir la fase de abrasionado en el mejillón debido a su delgadez o aplicarlo a ambas caras de la púrpura, pero perforar únicamente desde la cara dorsal (Gruet *et al.*, 2009: 492-495, Fig. 412). Del Sector C de Cova Fosca nos han llegado todas las cuentas ya acabadas, no hemos visto entre el material de estudio seleccionado ninguna preforma u otro objeto de las distintas fases de elaboración por lo que la deducción de las distintas fases del proceso de elaboración se hará a partir de huellas tecnológicas.

El proceso se iniciaría con la fracturación de la valva y la elección de los fragmentos a convertir en cuentas. A estos se les da una preforma a base de percusión directa, a menudo sobre yunque, que suele dejar un contorno más o menos poligonal. Las cuentas de Cova Fosca presentan algunas evidencias de esta cadena operativa. Las morfologías de nuestro conjunto son perfectamente circulares excepto en 2 casos en que tiende a ser una cuadrangular y la otra poligonal (fig. 3-5 y 3-4). En el resto, pese a su contorno sistemáticamente circular, 6 ejemplares poseen ligeras facetas que denuncian una forma poligonal previa. Los bordes de este contorno pueden estar muy redondeados (5 cuentas) o ligeramente agudos.

El segundo paso es el abrasionado de las caras que para Pascual Benito (2005) se llevaría a cabo sobre una muela de grano fino. En Cova Fosca, este proceso no se ha aplicado siempre con la misma intensidad ya que en las caras dorsales los surcos intercostales aparecen o bien casi borrados o conservan aún cierta profundidad. Las partes seleccionadas de la concha pueden ser próximas a los bordes, lo que aporta caras ventrales planas pero en 6 casos se han elegido fragmento más cercanos al umbo que dejan una superficie ligeramente cóncava. Es posible que algunas conchas se hayan recogido ya erosionadas de forma natural por la presencia de pequeñas depresiones en su cara inferior.

Posteriormente se lleva a cabo la perforación del orificio central, generalmente desde la cara ventral y con taladro enmangado, si bien en algunos casos se detecta también perforación desde la cara dorsal. Las cuentas de Cova Fosca ofrecen oquedades, de sección preferentemente cilíndrica. Se han llevado a cabo únicamente desde la cara ventral en 9 ejemplares, en 2 más solo desde la cara dorsal y en otras 9 desde ambas. Este criterio se ha determinado a partir de la presencia de surcos y/o pequeños desconchados de inicio de ataque en torno a los orificios en cada una de las caras. Estas huellas del orificio están relativamente frescas, lo que indica un uso muy tenue de las cuentas, salvo en dos casos, cuyo fuerte redondeamiento revela una utilización intensa que nos ha privado de estos criterios (fig. 3-3).

Gruet *et al.* (2009: 500) han apuntado que sobre *Cardium* se hace preferentemente la perforación solo desde la cara interna, pero, en algunos casos, un segundo ataque desde la cara opuesta tendría como objetivo la amplia-

ción y regularización del orificio. En nuestra opinión, el diámetro de la perforación depende más de la anchura del perforador o la broca que de las zonas de ataque de la perforación pues, de hecho, no observamos diferencias de tamaño entre las unipolares y las bipolares. El empleo de perforación manual o de taladros de varilla se constata en varios ejemplares por la presencia de estrías irregulares montadas unas sobre otras. En una cuenta del Neolítico 1C hay un tenue escalón en el interior que revela el empleo de una bailarina (Gutiérrez *et al.*, en prensa), esta perforación, además es una de las mayores llegando a un diámetro de 4.04 mm. Igualmente, sobre dos oquedades de cuentas del Neolítico antiguo (fig. 3-8) se observa un posible sistema mixto, donde la perforación se iniciaría mediante sistema manual o varilla (anchos surcos de inicio y estrías montadas entre sí), continuando con una posible bailarina (escalones en el interior de la oquedad). Los surcos de inicio en torno a las oquedades de algunas piezas, indican el empleo de puntas perforantes de tendencia triangular (Fig. 3-9) mientras que la regularidad del hueco interior en otras apunta a perforadores o taladros más cilíndricos (Figs. 3-5 y 3-4).

El paso siguiente es la regularización de los bordes, probablemente en serie, insertando las cuentas en una varilla o cordel. Este procedimiento ha sido experimentado con éxito también en elaboración de adornos sobre rocas duras (Ricou y Esnard, 2000: 91-92). Este trabajo conjunto permite obtener piezas de morfología y tamaño similares. Desconocemos en nuestro caso si las piezas fueron acabadas individualmente o en serie. Para llevar a cabo este sistema con eficacia se precisan cuentas de diámetro muy similar. Quizá haya podido aplicarse al conjunto de 5 cuentas (Fig. 3-11) dado que su pequeño tamaño dificultaría un tratamiento individualizado y, además, su tipometría es muy homogénea. No obstante, a pesar de esto y de la regularidad de los acabados en los bordes, ni de este conjunto ni del resto podemos confirmar este procedimiento con claridad.

Finalmente, se aplicaría un pulido frotando las piezas con polvo, arena u ocre. En el material se aprecian diferentes intensidades en el acabado de las caras, desde un ligero pulido que conserva gran parte de las aristas y sus surcos (Fig. 3-7 y 3-11) a aquellas cuidadosamente alisadas donde apenas es perceptible este aspecto (Fig. 3-3, 3-4 y 3-6), pasando por todas las gradaciones intermedias (Fig. 3-1, 3-2 y 3-5). Hemos observado también algunas roturas sobre la superficie de las piezas que en algún caso parecen accidentales (fig. 3-8), pero en otros pudieron derivar de un movimiento inadecuado en el proceso de manufactura o, quizá, de algún sistema de inmovilización durante el perforado (Fig. 3-5).

La intensidad de uso de las cuentas viene señalada, en principio, por la presencia de embotamiento en el interior y los bordes del orificio perforado. Esta huella apenas aparece reflejada en alto grado en Cova Fosca, salvo en dos cuentas (Fig. 3-3), en tres casos más se presenta con intensidad media y en el resto o no hay evidencias de embotamiento o este es muy escaso.

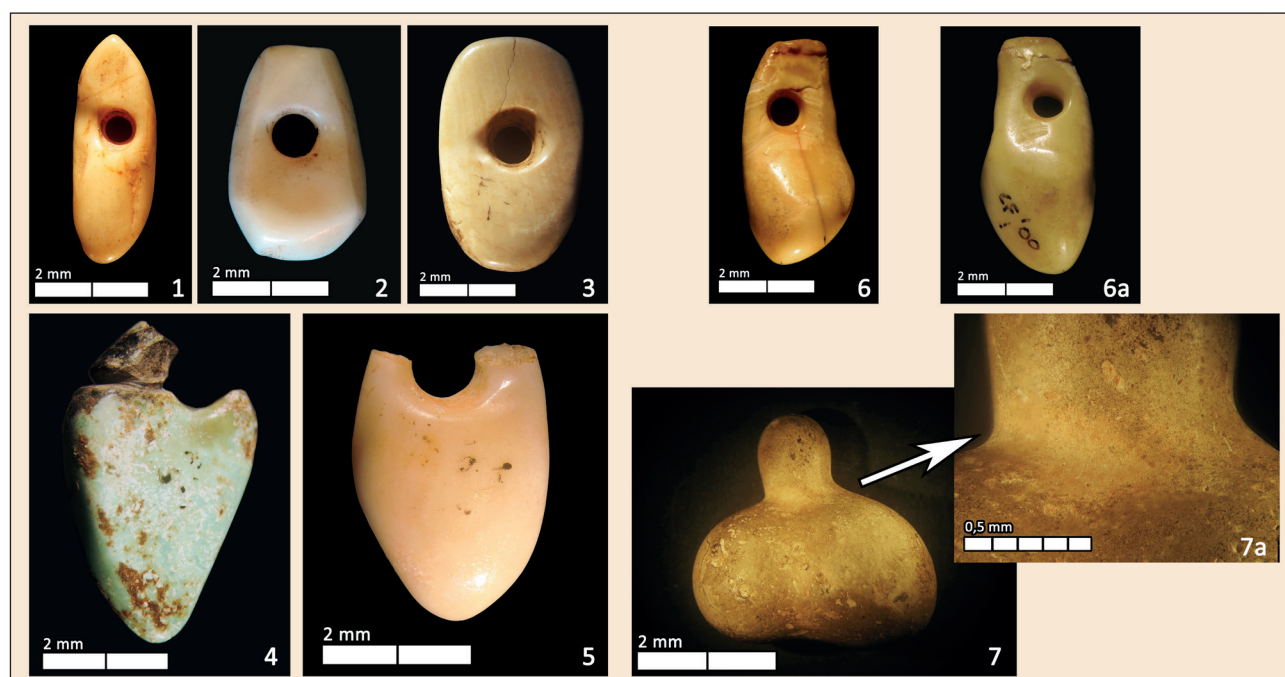


Figura 4. Colgantes facetados: 1-5; colgante natural sobre canino: 6 y 6a; ídolo trilobulado: 7 y 7a. Fotos C. Gutiérrez.

3.3. Colgantes

Los 68 colgantes son el grupo más numeroso dentro del Sector C de Cova Fosca y suponen el 59,6% del total de objetos de adorno, excluyendo el ídolo y los Diversos.

3.3.1. Formas facetadas

Tan solo 5 de estos ejemplares (Fig. 4) pueden ser incluidos entre los adornos completamente facetados. El único del Neolítico 1C, tiene forma oval y espesor constante con la zona distal apuntada (Fig. 4-1). Está elaborado sobre diente, posiblemente un canino, pero el intenso trabajo de manufactura impide determinar la especie. Sus medidas son de 20,0x3,6x2,8 mm.

Los otros cuatro ejemplares se han encontrado entre los sedimentos del Neolítico 1B. Uno sobre piedra verde con forma triangular de dimensiones 18,7x11,3x5,8 mm, presenta un engarce ranurado que separa el colgante de un pequeño apéndice cuadrangular modificado, pero apenas pulimentado; junto a él se desarrolla una suave muesca que acaba en forma apuntada en la esquina superior derecha (Fig. 4-4). A la misma cota pertenece un segundo colgante de tipo oval con abultamiento basal; está hecho sobre cuarzo y aparece roto hacia la mitad de la perforación, mide 13,5x9,5x4,9 mm (Fig. 4-5).

Dentro del mismo Neolítico 1B, pero inmediatamente debajo, se ha localizado un ejemplar con facetado prismático, tallado posiblemente sobre concha cuyas medidas son 16,1x10,1x5,0 mm (Fig. 4-2). Cierra esta secuencia un muy bien trabajado colgante, oval con espesor constante (17,6x10,8x4,08 mm) y perforación central, las tenues

marcas de estrías que recorren su cara superior revelan que la materia prima es concha (Fig. 4-3).

A excepción de una suspensión entallada por ranura, el resto utiliza el sistema más común de orificio de pequeñas dimensiones, entre 2,80 y 3,24 mm de diámetro, llevado a cabo por rotación. Todas las secciones son bitroncocónicas, realizadas desde ambas caras. El grado de embotamiento medio y alto, probablemente en relación con el tiempo de uso, no nos permite deducir el método de manufactura. Únicamente el diente del Neolítico 1C, con menos evidencias de uso, conserva un pequeño escalón en el interior de la perforación que denuncia el empleo de una bailarina para su ejecución.

3.3.2. Formas naturales perforadas

Este conjunto supone algo más de la mitad (54.3%) de los elementos de adorno del Sector 3 de Cova Fosca (Fig. 5), exceptuando el ídolo (Fig. 4-7 y 7a) y los diversos. Está integrado por un único diente y 62 conchas perforadas. Una buena parte de ellas se incluye en los sedimentos del Neolítico 1B (54.8%) descendiendo en el Mesolítico (16.1%) y recuperándose en el Epipaleolítico (29.0%) pero sin llegar a alcanzar la importancia de anterior. La pobreza de elementos en el Mesolítico puede estar relacionado con la menor potencia de su conjunto sedimentario en comparación con el resto de ocupaciones. No se han registrado colgantes sobre concha en el Neolítico 1C.

La ballaruga (*Columbella rustica*) es la especie preferida para este tipo de colgantes tanto en Cova Fosca como en diversos yacimientos de la zona mediterránea peninsular (Pascual Benito, 1998; Álvarez Fernández,



Figura 5. Colgantes sobre concha. *Columbella rustica*: 1-7 11-13; *Cerithium*: 9-10; *Nassarius cf. Incrassata*; 8. Fotos 1-6 y 8-13 C Gutiérrez, 7: L. Llorente.

2008). Como sucede en estos ámbitos geográficos, aquí se documenta tanto en el Neolítico 1B como en los niveles inferiores, Mesolítico y Epipaleolítico. En total los colgantes hechos sobre esta especie alcanzan al 76.6% de este tipo de adorno. La ballaruga es un caracol marino de forma bicónica muy regular y pequeño tamaño. En el conjunto de Cova Fosca aparecen muy pocas piezas completas ya que fueron recogidas con el extremo apical reducido por abrasión natural. Los ejemplares completos más largos llegan a 19 mm de longitud mientras que su anchura oscila entre 4 y 9.5 mm.

Del resto de las conchas apenas poseemos 1 ó 2 ejemplares (Fig. 5), entre los que se hallan *Natica sp.*, *Nassarius cf.*, *Nassarius incrassata*, *Cerithium sp.* y *Glycymeris nummaria* siendo más abundantes y diversos en el Neolítico 1C. La *Glycymeris nummaria* en el tramo epipaleolítico es el único ejemplar de la cota de -500/-675 m, por lo que podría corresponder a una fase anterior (Fig. 6).

La tecnología de elaboración de estos colgantes es muy sencilla y se reduce a obtener un orificio de suspensión de morfología diversa. Tienden a ser subcirculares (20) y subcuadrangulares (18), unos pocos con tendencia poligonal (3) y raramente ovales (2) o totalmente irregulares (3). Hay 3 ejemplos de orificios rotos, y 8 indeterminados. La discusión, en este caso es si el orificio es producto de un proceso de abrasión natural, indicando que las piezas pueden haberse recogido así en la playa, caso del ejemplar actual de *Columbella rustica* de la imagen (Fig. 5-7) o bien han sido realizados intencionalmente. No podemos descartar la primera situación, pero carecemos de muestras suficientes de este tipo para poder realizar una compa-

ración exhaustiva. Por otra parte, nos inclinamos por una manufactura intencionada en la mayor parte de los casos, dado que sobre los colgantes estudiados no hay evidencias de abrasión intensa sobre las piezas, los orificios pueden llegar a ser muy regulares (Fig. 5-5) y con bordes espesos y abruptos. Quizá sean naturales los orificios de los dos colgantes sobre pada (*Cerithium sp.*), (Fig. 5-9 y 5-10) y los son, sin duda, sobre 2 almendras de mar (*Glycymeris*), (Fig. 6-2 y 2a, 6-3), en las que se ha aprovechado una abertura en el umbo, producida por causas naturales. Sobre este aspecto volveremos más adelante.

Entre las perforaciones intencionadas, debido al pequeño tamaño de las conchas, la técnica más habitual para conseguir con éxito este orificio de suspensión parece haber sido la presión con una punta fina y dura, ya que, en la mayoría de los ejemplares, se aprecia el punto de inicio de esta acción. Está técnica parece combinarse con abrasión sobre 2 piezas y con percusión sobre otra más. El único caso bien documentado de configuración por abrasión, en toda la secuencia es sobre el umbo de una *Glycymeris nummaria* (Fig. 6-1, 1a y 1b). Esta concha tenía ocre junto a sedimento en su interior.

Además de la técnica, a través de estos orificios de suspensión nos podemos aproximar a la intensidad de utilización de los colgantes mediante la presencia de desgaste en el contorno de la perforación. Únicamente hay 8 ejemplares que presenten un embotamiento alto indicando un uso intenso, frente a 23 con menor redondeamiento del contorno y el resto con huellas frescas de elaboración del orificio. El embotamiento, alto o bajo, no siempre afecta a todo el contorno, a menudo se sitúa solo sobre uno o dos

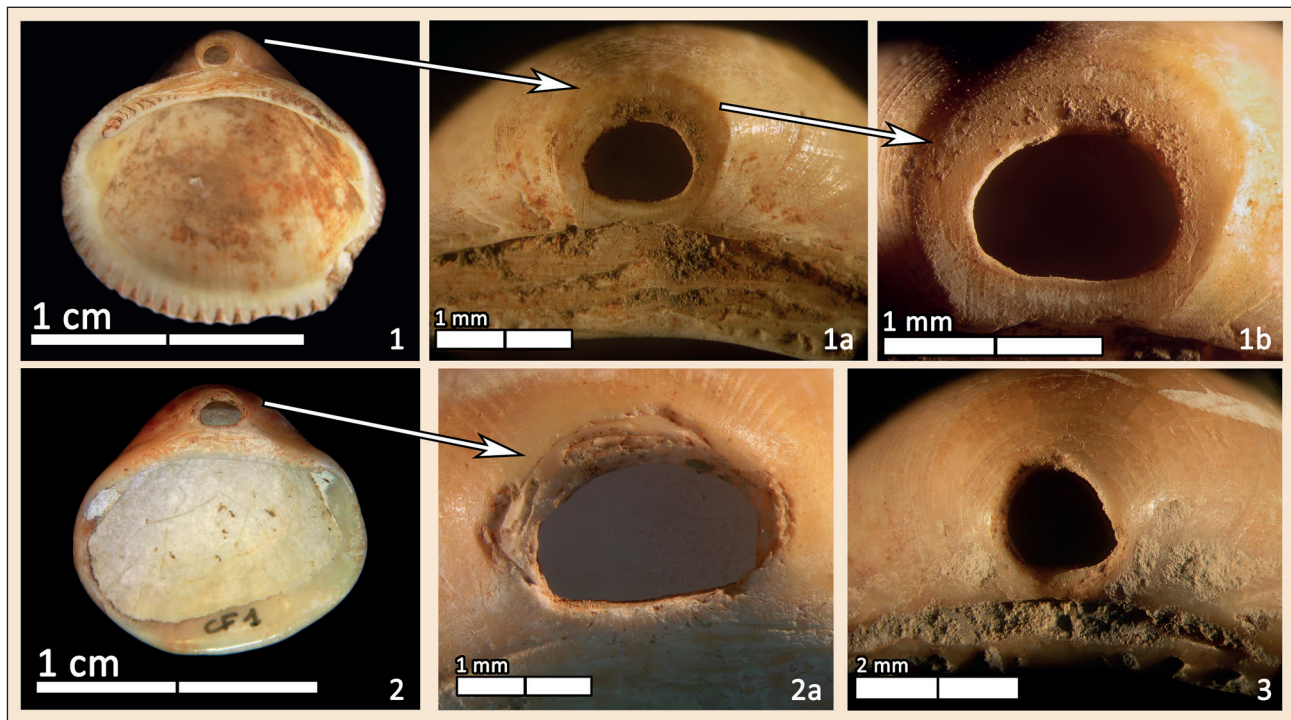


Figura 6. Orificios sobre *Glycymeris*. Perforación por abrasión: 1, 1a, 1b; perforación natural: 2, 2a y 3. Fotos C. Gutiérrez.

laterales, lo que demuestra mayor roce con esa zona, quizá por estar cosido más que suspendido en un cordel. Por otra parte, la ausencia de embotamiento puede apuntar tanto a que no llegó a usarse como a una utilización muy corta en el tiempo. Entre las piezas sin huellas, 8 de ellas aparecen rotas en la zona de la perforación, por lo que la rotura pudo producirse en el transcurso de su elaboración. Dos piezas más se asocian, por el contrario, a un uso moderado una e intenso la otra (Fig. 5-6), por lo que la causa de rotura en ambos casos se deriva, más bien, del empleo de la pieza.

Hay que mencionar también la presencia de ocre sobre algunos ápices cercenados de forma, probablemente, natural (Fig. 5-11 y 5-12), o en otras zonas de la pieza (Fig. 6-1). Se documenta en 3 ballarugas del Neolítico 1B y otras 3 más, entre ellas la almendra de mar con perforación abrasionada del Neolítico 1B. Finalmente se constatan 15 ballarugas quemadas.

Junto a los colgantes sobre concha se ha recogido también un diente que constituye la única forma natural perforada del Neolítico 1C. Es un canino atrofiado de cérvido de 21,1x10,2x6,9 mm. Lleva el orificio de suspensión en el tercio superior de 2.8 mm de diámetro y aparece suavemente desgastado; su sección es bitroncocónica, realizada con perforador ligeramente triangular. En su interior hay manchas rojizas tenues (Fig. 4-6 y 6a).

3.4. Brazaletes

Los brazaletes de pectúnculo y piedra constituyen el tercer elemento de adorno con más representación en el

Sector C de Cova Fosca, si bien muy lejos de los colgantes y cuentas, ya que suponen únicamente el 11,4% entre los ornamentos elaborados. Están manufacturados en dos materiales diferenciados: concha, (86.6%), siendo la materia prima *Glycymeris* sp. en 8 casos e indeterminada en el resto (5 piezas), y litologías pétreas calizas (13.3%) para 2 brazaletes, uno de ellos posiblemente de mármol. En la secuencia cronológica, un 13.3% de los brazaletes fueron hallados en superficie, otro 13.3% en el Neolítico 1C y, por último, un 73.3% en el Neolítico 1B, no habiendo ninguno en los sedimentos mesolíticos ni epipaleolíticos, como es habitual en estos contextos. Hay que destacar que al Neolítico 1B pertenecen, no solo la mayor parte de los brazaletes, sino también una elección más diversificada de materias prima pues, aunque aquí se manufacturan principalmente en concha, 9 ejemplares, se documentan también 2 sobre piedra.

La tecnología de fabricación de los brazaletes andaluces en piedra ha sido reconstruida por Martínez Sevilla (2016) gracias a un trabajo experimental contrastado con los conjuntos arqueológicos y a ella nos referiremos para dar la secuencia de gestos. El proceso de los brazaletes estrechos en caliza se inicia con la obtención de una preforma por percusión directa para conseguir el diámetro y grosor adecuados; en el caso del grosor se puede abrasionar también la zona central para adelgazarla. Seguidamente se realiza el orificio por perforación rotatoria en la parte central, con varilla manual o taladro. Este orificio se va ensanchando por percusión indirecta, trabajando alternativamente ambas caras, se llega así a demarcar el contorno interior de forma más basta que es seguida de otra más

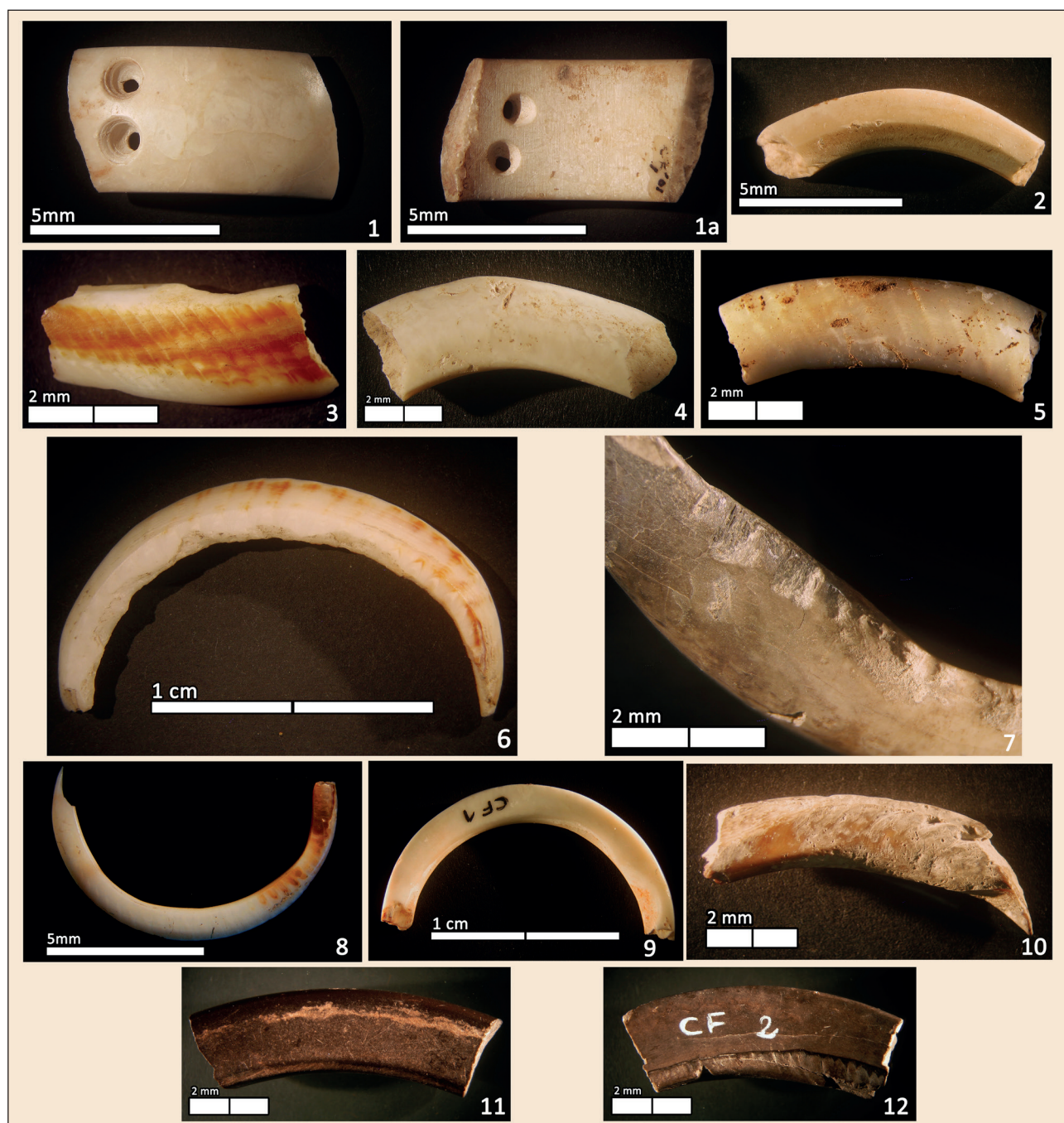


Figura 7. Brazaletes. Mármol: 1, 1a; mármol/caliza 2; *Glycymeris* sp: 3-12. Fotos C. Gutiérrez.

cuidada por presión. La fase siguiente se centra en la regularización de los contornos interior y exterior mediante abrasión interior paralela, si bien en la cueva-sima de La Serreta se ha documentado un movimiento de abrasión interior circular insertando la pieza sobre un soporte pasivo de materia abrasiva y haciendo girar el brazalete a su alrededor. Tanto en esta fase como en la anterior se da el mayor riesgo de roturas, aunque el empleo de la abrasión circular es más rápido y provoca menos riesgo de fracturas al repartir la fuerza. El proceso finaliza con un pulimentado con arena de grano fino, generalmente sobre la cara externa ya que las piezas arqueológicas suelen conservar

las huellas de la abrasión anterior. El tiempo de fabricación, una vez adquirida cierta maestría, se sitúa entre 3 y 4 horas (Martínez Sevilla, 2016: 420-427).

En el caso de los brazaletes en piedra anchos hay ligeras variantes como el abujardado sobre las aristas dejadas por la percusión de la preforma y se puede acudir también a esta técnica para adelgazar la zona central. El orificio central se lleva a cabo por percusión indirecta. La reducción del perímetro interior conlleva un movimiento de raspado configurando diferentes planos de abrasión. Finalmente se ha conseguido un acabado lustroso, similar al de algunas piezas arqueológicas frotando la superficie

con madera seca. El tiempo de ejecución de todo el proceso es más largo que en el caso anterior, llegando hasta 22 horas (Martínez Sevilla, 2016: 429-435).

A falta de un trabajo de igual detalle para los brazaletes de pectúnculo, interpretaremos algunas huellas observadas infiriendo este mismo proceso, a pesar de que la concha es una materia mucho más frágil y susceptible de romperse con mayor facilidad.

Entre los brazaletes del Sector C (Fig. 7) no se conserva ninguno entero, los fragmentos de distinta longitud pueden ser divididos en dos grupos, brazaletes finos en concha (Fig. 7-3 a 7-12) frente a los más gruesos de piedra (Fig. 7-1 y 1a, 7-2). Desde el punto de vista tipométrico, los brazaletes finos oscilan entre 7,10-10,36 mm de ancho y sus grosores se encuentran entre 2,51-6,12 mm. Por su parte, los 2 brazaletes de piedra tienen unas medidas más diversas, con anchuras similares a las anteriores uno (Fig. 7-2) y llegando a 25,6 mm el segundo (Fig. 7-1 y 1a), mientras que los espesores son mayores que los de concha en los dos casos (8,9 y 8,2 mm). De los 15 ejemplares, en 14 predomina la anchura sobre el espesor y únicamente en el estrecho de piedra ambas medidas son similares (8,88 y 8,99 mm).

Del Neolítico 1B conservamos 2 ejemplares de piezas fracturadas, posiblemente en un uso temprano o durante el proceso de manufactura, ya que una de ellas muestra huellas de regularización del contorno muy frescas por abrasión paralela (Fig. 7-7). El segundo brazalette inacabado es un pequeño fragmento con restos de coloración y de los surcos intercostales en la cara superior (Fig. 7-3), en la cara interior estrías oblicuas en el extremo inferior derecho y una rotura suavizada. Un tercer brazalette de este mismo período conserva también estigmas muy vivos de reducción del perímetro interior, en este caso de percusión (Fig. 7-6). No obstante, sobre la cara exterior también se aprecian estrías del pulido de regularización de la fase final, por lo que o bien se rompió en esta última etapa o bien apenas fue usado.

Aparecen algunos brazaletes más con huellas del proceso de regularización del perímetro interior. Sobre *Glycymeris* sp, hay un ejemplar de excelente elaboración y cuidadoso acabado con el borde dentado inferior de la concha muy bien conservado y perfectamente pulido, pero donde aún se distinguen algunas estrías oblicuas de esta fase de fabricación sobre el extremo derecho (Fig. 7-8). Más dudosas son las escasas e irregulares estrías sobre la cara interior de dos piezas de las cuales, sobre una, van asociadas a un proceso de inversión mineralógica, transformando gran parte de la estructura del fragmento en calcita lo que hace muy complicada su identificación (Fig. 7-10). El hecho de que varias estrías estén por encima de la calcita y dado su trazado irregular, permite suponer que puedan ser huellas postdeposicionales.

Muy interesantes son los dos brazaletes sobre piedra, ambos con huellas tecnológicas que amplían los 12 ya recuperados en campañas anteriores de otros sectores de Cova Fosca, 11 de caliza/mármol y 1 de esquisto (Pascual Benito, 1998: 352-354). El más singular del Sector

C es un fragmento distal de un magnífico ejemplar sobre mármol, de mayor anchura que el resto (Fig. 7-1 y 1a). Es una pieza de sección plano-convexa, fracturada en ambos extremos sin evidencia de regularización y con 2 perforaciones junto a uno de ellos. Dichas perforaciones miden 5,32 y 6,22 mm en la zona externa y 2,38 mm en el interior. Fueron elaboradas desde la cara exterior con un taladro de bailarina, a juzgar por la presencia de estrías paralelas y marcado escalonamiento en su interior y acabadas desde la cara ventral mediante una acción rotatoria con un perforador de perfil más triangular, patente en la sección piramidal del orificio, las marcas tan tenues de estrías no nos permiten afinar el sistema de perforación de esta cara. El resto de la superficie muestra las huellas de una abrasión interior paralela con estrías perpendiculares y oblicuas a la longitud de la pieza, que refieren el proceso de regularización de la superficie interior (Martínez Sevilla, 2016: 353). La cara exterior está muy bien conservada, perfectamente pulida y con la presencia de restos de tono marrón-rojizo en el extremo izquierdo, quizás restos de ocre ya que la presencia de este pigmento en el interior y exterior de estas piezas es muy común (Martínez Sevilla, 2016: 179). Dado que el fragmento de brazalette se encuentra fracturado en ambos extremos y tiene 2 orificios, es probable que hay sido objeto de una reparación, puesto que estas perforaciones son comunes en las uniones de las piezas fracturadas (Pascual Benito, 1998: 160), aunque, al carecer de regularización en el extremo perforado, no puede descartarse que su último uso haya sido como colgante. La nitidez de las huellas en el interior de los orificios externos, así como las bien conservadas estrías de regularización no permiten inferir un uso intenso después de realizar estas perforaciones.

El otro ejemplar sobre piedra, de sección pentagonal, es un fragmento (Fig. 7-2) cuyo material recuerda al mármol por su aspecto pulido, aunque pudiera tratarse de una caliza. En la zona interior estrías pequeñas y finas, a veces entrecruzadas, predominando las de dirección oblicua al eje de la pieza, manifiestan una abrasión de regularización del diámetro interior. En la cara exterior, de aspecto pulido y mejor conservada, se desarrolla una fisura superficial y trazado irregular que parece responder a algún proceso postdeposicional. A la misma causa o quizá al uso, puede deberse un surco ancho y superficial de fondo estriado y posición oblicua que acaba de manera algo abrupta en la zona superior derecha de la cara superior.

Algunos brazaletes se conservan perfectamente pulidos, sin ninguna evidencia de huellas tecnológicas ni de uso. Es el caso de dos ejemplares sobre concha de especie indeterminada (Fig. 7-9) de los niveles superficiales. Si a esta falta de huellas tecnológicas unimos un embotamiento en grado alto podemos encontrarnos ante piezas con una utilización acusada. Un embotamiento de este tipo, que parece haber borrado las huellas tecnológicas, se percibe en un pequeño fragmento sobre concha de especie indeterminada (Fig. 7-4), mostrando también cierto deterioro postdeposicional en la cara inferior.

Dos pequeños fragmentos de brazalete en concha, muy similares entre sí (Fig. 7-11 y 7-12) carecen igualmente de huellas del proceso técnico. No obstante, ambas piezas tienen una superficie muy oscurecida por el fuego y alteraciones postdeposicionales, mostrando roturas y fisuras la primera y estrías anárquicas de gran tamaño y poca profundidad, la segunda. Sobre la identificación de la materia prima del primero de estos brazaletes volveremos más adelante (Fig. 9-2). Hay una tercera pieza quemada pero de forma menos intensa con algunas fisuras a lo largo de su superficie, posiblemente postdeposicionales (Fig. 7-7). Finalmente, otro pequeño fragmento de brazalete, también de especie indeterminada, con marcas de los surcos intercostales aún visibles, tiene algunas raspaduras recientes y restos de concreción adheridos a su superficie (Fig. 7-5).

Si bien ningún brazalete ha sido decorado de forma intencional, algunos conservan en su cara exterior parte de los surcos intercostales (Fig. 7-3 y 7-5) y/o un característico tono anaranjado natural (Fig. 7-5, 7-6 y 7-8), aspectos ambos que seguramente ayudaron a acrecentar sus valores cromático y simbólico.

3.5. Ídolo

Entre el conjunto de elementos óseos y de adorno se localizó un pequeño objeto trilobulado dentro de los restos del Neolítico 1B. Es de piedra caliza color beige, quizá una perla de cueva, mide 32 mm de alto, 31,59 de ancho y su grosor es de 16,99 mm (Fig 4-7 y 7a). Posee un cuerpo globuloso, de 20,23 mm de altura, ligeramente bifurcado en la base y de la parte superior sale un tronco más estrecho con una longitud de 11,76 mm que acaba en forma redondeada, la anchura de esta zona es de 9,39 mm. Esta pieza puede incluirse entre los denominados ídolos bilobulados o ídolos tipo Camarillas de la tipología de Pascual Benito (1998) siendo en este caso, más bien, un ídolo trilobulado. Sin embargo, su superficie de tacto suave, quizá ligeramente pulida, aparece más lisa y con restos tenues de ocre en la zona estrangulada entre el cuerpo y el tronco, lo que apunta a su utilización a modo de colgante mediante una ligadura en esta área (Fig. 4-7a).

3.6. Conchas no perforadas

Finalmente, además de los elementos de adorno tipificables ya expuestos, en el lote del Sector C de Cova Fosca que se entregó al Laboratorio de Arqueozoología de la UAM para su estudio, se encontraron hasta 51 restos de conchas, enteras o fragmentadas (Figura 8). Algunos ejemplares minoritarios presentan cierta distribución cronológica ya que *Acanthocardia* y *Radix* se hallaron solo en los sedimentos basales epipaleolíticos, *Ostrea* en el Mesolítico y *Patella*, *Pecten* y *Spondylus* son exclusivamente neolíticos. Estos tipos de piezas han sido incluidos en la categoría Conchas no perforadas, del grupo Diversos en la Tipología de Pascual Benito (1998: 173-174). Por nuestra parte hemos separado esta muestra entre conchas enteras o prácticamente enteras y fragmentos. La mayor parte de las especies incluidas en Diversos poseen valor bromatológico, aunque el consumo de *Glycymeris* haya sido discutido (Luján Navas, 2016: 101). En este sentido, parece posible que parte de los restos fragmentados procedan de manipulaciones relacionadas con su consumo.

Las conchas enteras suman 15 ejemplares, la mayoría del Neolítico 1B que incluye la mayor diversidad de especies. Varias de estas piezas presentan evidencias que apuntan a funciones diferentes. En primer lugar, 2 *Spondylus* y 1 *Patella* (Fig. 8-4 y 8-5) contienen restos de colorante rojo adherido en su interior, en el caso de uno de los *Spondylus*, mezclado con sedimento (Fig. 8-3). Si bien este último caso puede interpretarse como efecto de contaminación en el sedimento, la disposición del colorante en el interior de las otras dos conchas hace pensar que pudieran considerarse como contenedores de ocre. Esta función está atestigüada en otros ejemplares de concha y hueso de Cova Fosca procedentes de excavaciones anteriores (Aparicio y San Valero, 1977; Olària, 1988b). En las capas del Neolítico 1B hay 2 *Spondylus* más, cuyos bordes aparecen rotos y/o embotados (Fig. 8-1 y 8-2), mientras que una *Patella* ofrece un borde y un ápice muy redondeados. Por otra parte, los bordes de las dos *Acanthocardia* del Epipaleolítico aparecen fracturados con roturas abruptas y escalonadas. A falta de análisis traceológico, queda por determinar si se deben a cuestiones funcionales o son roturas/abrasiones naturales.



Figura 8. Diversos. *Spondylus gaeropodus*: 1-4; *Patella ullaiponensis*: 5. Fragmentos. Bivalvo marino: 6; *Glycymeris*: 6-7 y 10; Indeterminado: 9. Fotos C. Gutiérrez.

De los fragmentos de concha, contamos con una muestra de 36 piezas dominada por *Glycymeris* y *Spondylus*, ambas en los tramos neolíticos. Dos piezas del Neolítico 1C, una indeterminada y una dudosa almendra de mar (*Glycymeris*), pudieran ser fragmentos de brazalete (Fig. 8-9 y 8-10) pero su pequeño tamaño, menor de 2,5 cm, impide apurar esta interpretación. Más interesantes resultan 3 muestras del Neolítico 1B, 2 *Glycymeris* sp y 1 bivalvo marino, con evidencias de recortes y estrías de raspado sobre alguna de sus partes (Fig. 8-6, 8-7 y 8-8). Parte de estas huellas bien podrían corresponder a tareas de manufactura o reparación de brazaletes, especialmente en el caso de las almendras de mar, puesto que hay varios en este conjunto sedimentario sobre dicha especie.

4. DISCUSIÓN: APROVISIONAMIENTO, ASPECTOS TECNOLÓGICOS, FUNCIONALES Y VALOR CULTURAL/ SIMBÓLICO

4.1. Las materias primas

Tres grandes grupos de materias primas para la elaboración de adornos han permanecido en el registro del sector C de Cova Fosca: conchas, hueso/diente de mamífero y rocas diversas. La selección de cada una de estas materias que se observa a lo largo de la secuencia puede relacionarse con el momento cultural.

Seis fragmentos de ornamentos (Figura 9) presentaban dudas sobre su identificación y fueron analizados mediante espectroscopia de plasma inducida por láser (LIBS), técnica que a través de la ablación láser de una pequeña

porción de material de la superficie analizada ofrece su composición elemental (Anglos, 2001: 188A-189A). Las medidas se realizaron en el laboratorio SECYR (Gutiérrez-Neira, 2010) empleando un láser Nd:YAG Litron NANO S 130-10, Q-switched que emite en el segundo armónico (532 nm); y un espectrógrafo Andor SR-163 de alta resolución, acoplado a una cámara ICCD Ando Andor iStar DH720.

Los resultados obtenidos, en dos rangos espectrales, 300-380 nm y 400-480 nm, exponen la gran similitud de los espectros de 4 de las muestras (Fig. 9-1) a excepción de leves variaciones en las intensidades de las líneas, que podrían explicarse por la puntualidad de los análisis sobre superficies no totalmente homogéneas. De esta manera, la detección de calcio (Ca), principalmente, estroncio (Sr) y silicio (Si), apunta la probable presencia de carbonato cálcico (CaCO_3) como compuesto mayoritario, acompañado por impurezas de los dos restantes; por tanto, es coherente con la hipótesis previamente planteada que los identifica como ornamentos fabricados a partir de conchas. El fragmento de brazalete, por su color oscuro y la textura granulosa de las roturas ofreció dudas inicialmente en su clasificación como piedra o concha. Sus espectros (Fig. 9-2), aunque análogos a los de las muestras anteriores, presentan diferencias: las líneas de Si y Sr son menos intensas, se observan señales de aluminio (Al) y unas bandas en el rango 470-480 nm que no se han podido identificar con certidumbre. De este modo, se señala el empleo de un material similar pero no exactamente igual al de los anteriores ornamentos, lo que no descartaría la teoría de una concha tratada térmicamente (Perlès y Vanhaeren, 2010: 298-309) y así la hemos identificado, teniendo en

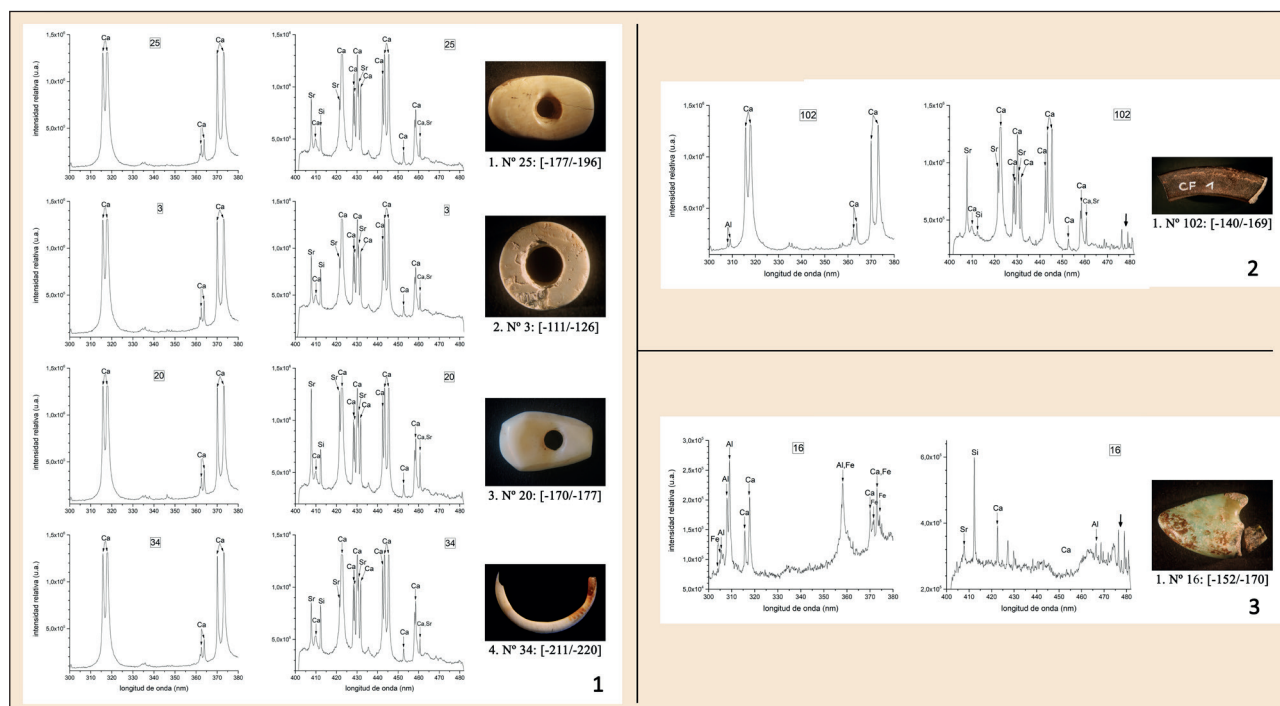


Figura 9. Muestras analizadas por LIBS y sus espectros. Materiales sobre concha: 1-2, Piedra verde: 3. Neolítico 1B: 1-2, 1-3, 1-4, 2, 3; Neolítico 1C: 1-1. Fotos C. Gutiérrez. Espectros C. Gutiérrez 2010.

CONCHAS	NEOLÍTICO MEDIO ¹			NEOLÍTICO ANTIGUO				MESO		EPIPALEOLÍTICO			TOTAL
	CUENTAS	BRAZALETES	DIVERSOS	CUENTAS	COLGANTES	BRAZALETES	DIVERSOS	COLGANTES	DIVERSOS	CUENTAS	COLGANTES	DIVERSOS	
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2 (1.3%)
<i>Bivalvia</i> indet.	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3 (1.9%)
<i>Cerastoderma</i> sp.	4	-	-	21	-	-	-	-	-	1	-	-	26 (16.9%)
<i>Cerithium</i> sp.	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	3 (1.9%)
<i>Columbella rustica</i>	-	-	-	-	27	-	1	9	-	-	15	-	52 (34.4%)
<i>Gasteropodo</i> indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2 (1.3%)
<i>Glycymeris insubricus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Glycymeris nummaria</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	3 (1.9%)
<i>Glycymeris</i> sp.	-	2	3	-	-	6	9	-	1	-	-	1	22 (14.3%)
<i>Nassarius cf. incrassatus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Nassarius</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Natica</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Ostrea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Patella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Patella ulyssiponensis</i>	-	-	1	-	-	-	8	-	-	-	-	-	9 (5.8%)
<i>Pecten</i> sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1 (0.6%)
<i>Radix peregra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 (0.6%)
<i>Spondylus gaederopus</i>	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8 (5.2%)
<i>Spondylus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3 (1.9%)
Indet.	-	2	5	-	2	3	-	-	-	-	-	1	13 (8.4%)
TOTAL	4	4	11	21	36	9	31	10	4	1	18	5	154 (100%)
	19 (12.3%)			97 (62.9%)				14 (9.1%)		24 (15.6%)			154 (100%)

¹ Entre las piezas del Neolítico medio se han incluido: 1. *Cerastoderma* sp. 2. Conchas indeterminadas del Nivel superficial.

Tabla 4. Especies de conchas como materias primas de los adornos.

cuenta, además, su similitud con otra pieza de la misma cota (Fig. 7-12). Por último, los espectros del colgante sobre piedra verde (Fig. 9-3) son completamente diferentes, las bandas de Ca son menos intensas y se observan señales de aluminio, hierro (Fe), silicio y estroncio, además de las bandas inespecíficas de la zona 470-480 nm. Su composición elemental es acorde con el uso de un mineral verde como: variscita, calaíta, crisoprasa, clorita o serpentina; aunque sería necesario un análisis mineralógico para su determinación precisa.

La identificación de las conchas de todas las categorías y su grupo tipológico se da en la Tabla 4.

El primer aspecto que llama la atención es que la diversidad de especies, exceptuando las indeterminadas, dista

de ser igual durante toda la secuencia, mostrándose más amplia en el Neolítico 1B con 17 variedades distintas, frente al resto, 7 en el Epipaleolítico y 5 en el Neolítico 1C y el Mesolítico. De toda esta gama destacan 3 grupos principales, asociados a otros tantos elementos de adorno: *Cerastoderma* sp para las cuentas discoideas, *Glycymeris* sp para brazaletes y, el más abundante de todos, *Columbella rustica* para colgantes. De todos ellos solo las ballarugas son comunes tanto entre los cazadores-recolectores como entre los grupos del Neolítico 1 (Pascual Benito, 1998; Álvarez Fernández, 2008).

Aparte de las conchas, otras materias primas para elaborar adornos son aún más escasas en el Sector C de Cova Fosca que las recuperadas en los demás sec-

tores excavados con anterioridad donde, por ejemplo, aparecieron varios brazaletes en mármol y 1 de esquisto entre las remociones (Olària, 1988: 228; Pascual Benito, 1998). En el Sector C, dentro del Neolítico 1C, los adornos sobre piedra están ausentes y los elaborados sobre concha se reducen a 4 cuentas discoideas y 4⁷ fragmentos de brazaletes. Sobre hueso encontramos solo 3 ornamentos, 2 dientes perforados y uno de los alfileres. Un segundo alfiler pertenece a las cotas superiores del Neolítico 1B y es el único sobre dicha materia en este nivel junto a colgantes y brazaletes en varias rocas (arenisca, mármol/caliza, caliza, cuarzo, piedra verde y caliza de cueva). En el Epipaleolítico únicamente un fragmento de estalagmita.

Podemos resumir la secuencia desde los tramos inferiores donde las conchas constituyen prácticamente la única materia prima entre los restos dejados por los cazadores-recolectores, como viene siendo común en estos grupos (Pascual Benito, 1998) y muestran la tecnología más sencilla, la obtención de un orificio en las conchas y una ligera regularización de la superficie de una cuenta sobre estalagmita. Es a partir de los neolíticos más antiguos donde se diversifican formas y tecnología para obtener colgantes más elaborados según va avanzando la secuencia, pese a que la concha sigue manteniéndose como la materia prima por excelencia en esta fase. En las ocupaciones superiores del Neolítico más reciente hay pocos objetos en hueso y concha, pero bien confeccionados, si bien los restos fragmentados de este último material son más del 50% de todos los restos de concha. Por el contrario, en la fase precedente, los adornos en piedra están ausentes en este tramo. Esta diferencia entre los tramos epipaleolítico/mesolítico y los del Neolítico, concuerda con la expresada por los útiles sobre hueso (Gutiérrez *et al.*, 2014) si bien entre estos últimos la ruptura fue más drástica al no percibirse ningún elemento de continuidad, como sucede con *Columbella rustica* entre los adornos.

Por lo que se refiere a la procedencia de las conchas, lo más destacable es el origen estrictamente marino de todas ellas. Este hecho pone de manifiesto el transporte de estos objetos al abrigo, dada su localización en el interior del Maestrazgo. Las especies identificadas como materia prima de los adornos en concha pudieron ser recogidas, probablemente, en las playas cercanas del Mediterráneo.

Una evidencia a favor de esto es que las especies más numerosas en Cova Fosca son, a nivel de presencia en las playas mediterráneas actuales, o bien muy abundantes (almendras de mar; *Glycymeris* sp.) o bien comunes como la ballaruga (*Columbella rustica*) (Gofas *et al.*, 2011). Se trata, además, de especies que habitan típicamente el Mediterráneo y las aguas del Atlántico adyacente como es de nuevo el caso de la ballaruga y de la ostra roja (*Spondylus gaederopus*), así como de otras especies constatadas

ampliamente en la actualidad, tanto en las costas atlánticas como en las mediterráneas, caso de la lapa áspera (*Patella ullisiponensis*) o las padas (*Ceirthium* sp.). Por último, la presencia de una amplia gama de moluscos, tanto de arena (mayoría de bivalvos) como de roca (mayoría de gasterópodos) procedentes de diferentes ambientes (estuarios, playas abiertas) y fondos (arenosos, fangosos, roca) nos hablan de una actividad ecléctica que podría incluso ser llevada a cabo en una misma playa (Álvarez Fernández, 2008: 107). De hecho, para este autor todas las ballarugas del Mesolítico de la cuenca del Ebro aparecen perforadas y no hay evidencias de su trabajo en el interior de los yacimientos, por lo que las conchas debieron ser manipuladas en la playa o en un entorno cercano e intercambiadas con grupos del interior, llegando a zonas tan alejadas como el País Vasco. Concretamente, los colgantes sobre *Columbella rustica* representan uno de los principales elementos de continuidad entre los mesolíticos y los primeros neolíticos, con una muy amplia distribución en el norte de África y Europa mediterránea penetrando hacia el interior continental, desde el Paleolítico superior a la Edad del Bronce, con especial incidencia durante el Mesolítico y el Neolítico (Álvarez Fernández, 2008).

Esto nos lleva a plantearnos si la existencia de estos adornos sobre concha en Cova Fosca se puede explicar, únicamente, por intercambios grupales entre los asentamientos costeros y del interior. Para la mayoría de las conchas no podemos desestimar una recolección directa del grupo que ocupó el abrigo, dentro de ciclos de estacionales de captación de recursos, ya que el desplazamiento a las playas de abastecimiento no supondría más de 40-50 km. A ambas explicaciones se ha acudido previamente para justificar la presencia de cinabrio y piedra pómez en los niveles superior de las excavaciones anteriores del sitio (Olària, 1988c: 236-238). Pero hay otros argumentos a considerar, como son las evidencias de alimentación marina a partir de análisis de isótopos sobre muestras analizadas de perros procedentes tanto del Mesolítico como del Neolítico 1B del Sector C de Cova Fosca, así como la presencia más alta de peces marinos en esta última fase. Indicadores de consumo marino se registran también en Mas Nou, muy próximo a nuestro yacimiento, así como en el sitio costero del Collado (Llorente Rodríguez, 2015: 252-254). Por otra parte, la posibilidad de que algunos adornos como brazaletes y colgantes en concha pudieran haberse hecho en el sitio refuerza como más probable el argumento de un acceso directo a los recursos marinos por parte de los grupos que ocuparon Cova Fosca, lo que no excluye la posibilidad de que algún objeto y/o materia prima, como por ejemplo la piedra verde (Pascual Benito, 1998: 218), haya podido ser fruto de intercambio con otros grupos. En este sentido, Luján Navas (2016: 222-223) incluye este asentamiento entre aquellos donde aún sería posible el acceso directo a los recursos marinos, si bien los grupos del Neolítico I tendrían una movilidad más restringida que los mesolíticos, sin embargo, en ambas fases es patente “la circulación de tipos industriales, de materias primas líticas o de elementos de adorno a media y larga

⁷ Teniendo en cuenta, además, que, de estas piezas, 1 cuenta discoidea y 2 fragmentos de brazaletes son del nivel superficial.

distancia y el acceso a recursos distintos de explotación estacional” (Barandiarán y Cava, 2000: 320).

4.2. Aspectos tecnológicos, funcionales y valor simbólico/cultural

La tecnología que exhiben los adornos del Sector C muestra tendencias muy distintas. En primer lugar, aquellas conchas que han sido recogidas en la playa ya con un orificio natural y han sido enhebradas directamente. Es el caso de dos *Glycymeris nummaria* (fig. 6) y quizá de algunas de las ballarugas. Entre la primera especie, las muestras recogidas en la actualidad presentan un alto porcentaje (45.4%) de umbos con perforación natural (Klein, 2008) por lo que han sido utilizadas directamente desde momentos tan antiguos como los yacimientos del Paleolítico medio de Qafzeh (Nazaret, Israel) y la Cueva de los Aviones (Murcia) hasta el Neolítico (Klein, 1988). Este mismo autor aporta como criterios para distinguir los orificios naturales la fuerte representación de muestras de erosión que incluyen descalcificaciones, exfoliaciones, abrasiones y agujeros hechos por esponjas de mar, además de ausencia de marcas tecnológicas antrópicas.

Entendemos que estas circunstancias pueden aplicarse a la *Columbella rustica* y quizás a otras conchas, pero la escasa entidad de marcas de abrasión en nuestro conjunto nos ha inducido a considerar como deliberados la mayor parte de los orificios de los colgantes. Por otra parte, la existencia de embotamientos por uso en torno a varias de las perforaciones, no ayuda a clarificar este aspecto. Álvarez Fernández (2008: 107) formula que en torno al 86,2% de las ballarugas estudiadas por él en conjuntos mesolíticos del Valle del Ebro presentan huellas de uso. Sería preciso un cuidadoso análisis de muestras actuales amplias para establecer criterios más precisos en torno a las perforaciones naturales de las ballarugas y otras especies empleadas comúnmente a modo de adornos como, por ejemplo, las padas. A ellas se puede unir el posible colgante sobre ídolo trilobulado donde la mayor suavidad de la zona estrangulada entre la cabeza y el cuerpo permite suponer su sujeción mediante algún tipo de cordel.

La segunda modalidad de elaboración tecnológica es la apertura del orificio. En el caso de los colgantes sobre formas naturales se ha obtenido mayoritariamente por presión con un instrumento de borde agudo sobre la última vuelta de las conchas, junto a algún caso de abrasión, además de por rotación con perforador triangular sobre el canino atrofiado de ciervo. Este tratamiento, somero pero cuidadoso, dada la fragilidad de las conchas, es el único esfuerzo aplicado a estas formas. Por el contrario, los adornos facetados, las cuentas y los brazaletes conllevan un proceso más largo y laborioso donde en varios casos, ha sido posible determinar el recurso a herramientas algo más complejas como el taladro de bailarina. Este esfuerzo por la ornamentación es perceptible desde de la cota -224/-255 donde se localizó el conjunto de pequeñas cuentas discoides (Fig. 3-12). A partir de aquí, y hasta el

cierre de la secuencia, aparecen el resto de adornos con mayor inversión de trabajo.

Entre los restos incluidos en los Diversos, los de *Glycymeris sp* del Neolítico 1B, nos inducen a plantear si, al menos en este nivel, se elaboraron o, quizás, se repararon brazaletes dentro del sitio, puesto que hay claras muestras de rastros tecnológicos como estrías y raspados en varios de los fragmentos. La viveza de estigmas de las primeras fases del trabajo, que denuncian ausencia de uso o uno muy breve, así como la irregularidad de los propios fragmentos con marcas tecnológicas entre los Diversos, que se corresponderían con la parte desechada, nos permiten plantear este aspecto. Los brazaletes son adornos emblemáticos de las primeras sociedades neolíticas, especialmente las del mediterráneo occidental como Italia, Francia y España. Martínez Sevilla (2016: 417) menciona que los brazaletes de piedra pueden elaborarse en lugares más estables, pero, en ocasiones, también en asentamientos de tipo estacional como zonas de caza/pastoreo o recolección de recursos. En esta misma situación estarían algunos colgantes rotos, pero sin huellas de uso. Teniendo en cuenta las existencias en el depósito de conchas enteras, fragmentos y adornos sobre ellas, podría plantearse su manufactura en este yacimiento para algunos brazaletes y colgantes, a pesar de la distancia a la costa. Un estudio más pormenorizado de las evidencias de los Sectores A y B de la cueva quizá podría resolver esta cuestión.

No podemos acceder a comprender la forma de empleo exacta de los adornos del Sector C de Cova Fosca. En el caso de los brazaletes, el de mármol y quizá algunos fragmentos del resto, pudieron haber sido adornos articulados, pero al menos 5 en concha, por la longitud conservada, sugieren su uso como pieza única. Los fragmentos de brazaletes más largos, todos en concha, oscilan entre 41,35-58,80 mm de diámetro interno, considerándose todos de pequeño tamaño. Según medidas de una muestra actual, los brazaletes entre 50-60 mm de diámetro serían portados por individuos infantiles de ambos sexos en codos y muñecas, así como por mujeres adultas en la muñeca (Martínez Sevilla, 2014: 479-484). Queda por determinar si los diámetros inferiores, por ejemplo, el de 41,30 mm, formaron parte de una pieza articulada o tuvieron un destino distinto. Igualmente, la posible configuración de algunos de los fragmentos de brazaletes en piezas articuladas permitiría su ostentación también a las mujeres sobre el codo, a hombres sobre codo y muñeca o a ambos en los tobillos.

Del resto de adornos se puede tantear su empleo cosidos a la ropa u otros elementos como gorros, bolsos o varios más o a modo de colgantes, varios en grupo e individuales en el caso de los de mayor tamaño. Pese a la aparente monotonía de los adornos, especialmente en el caso de las conchas, las posibles combinaciones entre ellos han podido incluir diseños donde la selección de formas, tamaños y colores incrementarían el valor cromático modificando su significado. En los adornos en estudio, el desconocimiento de su contexto arqueológico, no nos permite ampliar este aspecto. Uno de los gestos más recu-

rrentes para enriquecer el colorido de los adornos es la adición de ocre (Maicas Ramos, 2006-2008: 18), pero no en todos los casos podemos asegurar que su añadido sea intencional. La manipulación de esta sustancia, presente en forma de bolas y procesada con percutores, alisadores y molederas en otros sectores de Fosca (Olària, 1988c: 236) ha podido manchar diversos adornos, bien durante su procesado (Martínez Sevilla, 2016: 477) bien por contacto durante la sedimentación. En algunos casos concretos, sin desestimar otros, la intencionalidad parece más clara, como en el interior de las perforaciones de algunas cuentas discoides, procedente de los hilos que las sustentaban o en los ápices rotos de algunas ballarugas.

Algo parecido plantean las conchas quemadas. En los niveles mesolíticos y del Paleolítico superior final de la cueva griega de Franchthi, se ha argumentado un tratamiento intencional con fuego para modificar su color. En esta cueva parece que se trataron colgantes sobre *Cyclope neritea*, principalmente, aunque otros sobre *Columbella rustica* y algunos más muestran las mismas evidencias. Los experimentos llevados a cabo por Perlès y Vanhaeren tostando *Cyclope neritea* dieron como resultado unas conchas de superficie brillante e intenso color negro (Perlès y Vanhaeren, 2010). No sabemos si la pequeña muestra quemada del Sector C de Cova Fosca responde a un tratamiento por fuego de forma intencional o accidental. La gama de quemados va de negro a marrón grisáceo claro en 4 cuentas, 5 colgantes, 2 brazaletes y 5 fragmentos en concha. La presencia de algunas conchas con su color natural, pero brillo vítreo y craquelados microscópicos, si bien amplía los posibles tratamientos de las superficies, ni ratifica esta hipótesis, ni permite desecharla. Todos estos aspectos, junto a un posible recurso a materias orgánicas como cueros, plumas, garras o elementos vegetales, pudieron haber completado el carácter ornamental y simbólico de los adornos.

Quedan patentes dos aspectos fundamentales referidos a los adornos a lo largo de la amplia secuencia de este Sector C de Cova Fosca. El primero marca un elemento de continuidad entre las fases que van del Epipaleolítico al primer Neolítico y está representado por la reiterada representación de colgantes perforados sobre *Columbella rustica*, hecho ya constatado por otros autores (Pascual Benito, 1998: 214; Álvarez Fernández, 2008). El segundo, bien conocido, es el impulso de lo ornamental en las primeras fases del Neolítico (Rubio de Miguel, 2014-15: 66, 76) que contrasta con el escueto panorama anterior, si bien en nuestro conjunto reduce su cantidad y variedad en el nivel neolítico superior. Es entre estos grupos neolíticos donde adornos como cuentas, brazaletes y colgantes diversos junto a dos alfileres y un ídolo se enriquecen en formas y diversifican sus materias primas.

Esto implica, asimismo, el paso de una tecnología sencilla y posiblemente accesible a casi todo el grupo a otra representada en el Neolítico donde la inversión de tiempo, esfuerzo y herramientas se incrementa y las fases de producción, al ser más complejas, requerirían de una habilidad y un saber ya no tan comunes, aunque aún de carácter doméstico y poco especializado, como las cuen-

tas (Pascual Benito, 2005: 294). Este mismo proceso se detectó en la elaboración de utillaje óseo (Gutiérrez et al., 2014). No solo cambia la tecnología, los nuevos adornos estrenan un lenguaje simbólico más rico en formas y significados que induce a considerar relaciones diferentes entre los humanos, su identidad y carácter social (Rubio de Miguel, 2014-15), que incluiría, sin duda, su visión del entorno.

En el Sector C de Cova Fosca, en un entorno elevado y con barrancos, característico de la zona prelitoral levantina, este cambio en lo técnico y cultural, documentado en el adorno y la industria ósea, contrasta de manera notable con la continuidad manifestada por el registro faunístico cuyos patrones de explotación son comunes en el Mesolítico y el Neolítico más antiguo. En ambos resalta la importancia de caza de ungulados salvajes, cabras montesas, sobre todo, y carnívoros para su probable explotación peletera, actividades que parecen tener lugar en ocupaciones estacionales entre finales de verano y otoño. En el Neolítico más antiguo la presencia del contingente doméstico es muy exigua y, aún más escasa, la muestra de cereal, siempre en ocupaciones estacionales entre finales de verano y otoño. Durante la etapa neolítica más reciente se puede constatar que se mantiene la caza de animales salvajes pero con un importante aumento de la cabaña ganadera de oveja y cabra, pero poca contribución del vacuno, así como confirmar cierto cambio de la estacionalidad que pasa a ser dominante ahora en primavera y verano (Llorente Rodríguez, 2015).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Carme Olària la oportunidad de estudiar los restos faunísticos de Cova Fosca, en general, lo que ha permitido enmarcar los resultados sobre el material ornamental. Guillermo Morote, director del Museo de la Valltorta (Tirig, Castellón) en 2010, cedió amablemente la colección ornamental para su identificación y valoración arqueológica.

El Prof. Dr. Arturo Morales colaboró en la identificación de algunos ejemplares que después fueron confirmados por el Dr. Ángel Luque. Igualmente, Igor Gutiérrez Zugasti y Solange Rigaud nos ayudaron en la identificación de especies de las cuentas de collar. A todos les agradecemos además sus comentarios sobre la biología de algunas de las especies que han permitido profundizar en algunas cuestiones concernientes a este tema.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Fernández, E. (2008): "The use of *Columbella rustica* (Class: Gastropoda) in the Iberian Peninsula and Europe during the Mesolithic and the Early Neolithic". En M.S. Hernández Pérez, J.A. Soler Díaz y J.A. López Padilla (eds.): *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular: 27-30 de noviembre de 2006*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante: 103-111.

- Anglos, D. (2001): "Laser-induced breakdown spectroscopy in art and archaeology". *Applied Spectroscopy*, 55 (6): 186A-205A.
- Aparicio Pérez, J. y San Valero, J. (1977): *La Cova Fosca (Ares del Maestre-Castellón) y el Neolítico Valenciano*. Serie Arqueológica 4. Departamento de Historia Antigua. Valencia.
- Barandiarán, I. y Cava, A. (2000): "A propósito de unas fechas del Bajo Aragón: reflexiones sobre el Mesolítico y el Neolítico en la Cuenca del Ebro". *Spal*, 9: 293-326.
- Barrachina, C. (1996): "La indústria òssia neolítica de Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castelló)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques*, 17: 47-60.
- Bernabeu-Aubán, J. y Martí-Oliver, B. (2012): "Región Central Del Mediterráneo". En M.A. Rojo-Guerra., R. Garrido Pena e I. García-Martínez (eds.): *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Cátedra. Madrid: 371-404.
- Francisco, C. de. (2009): *La malacofauna de Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castellón)*. Proyecto Fin de Carrera (inédito). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Gofas, S.; Lampreave, D.M. y Salas, C. (2011): *Moluscos marinos de Andalucía*. Universidad de Málaga. Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico. Málaga.
- Gruet, Y.; Laporte, L. y Bodeur, Y. (2009): "Objets de parure recueillis sur le site arténacien de Ponthézières". En L. Laporte (dir.): *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique de la France (3500-2000 av. J.-C.)*. Association des Publications Chauvinoises vol 33.
- Gusi, F. y Olària, C. (1988): 2Trabajos arqueológicos: métodos aplicados y unidades de excavación". En C. Olària (ed.): *Cova Fosca. Un asentamiento Meso-Neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 3. SIAP-Diputació de Castellón. Castellón de la Plana: 67-85.
- Gutiérrez Neira, C. (2010): *Determinación de la composición elemental de piezas procedentes del yacimiento de Cova Fosca*. Informe técnico (inédito). SECYR PG002F05. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Gutiérrez Sáez, C.; Llorente Rodríguez, L.; Martín Lerma, I. y Bashore Acero, Ch. (2014): "La industria ósea del sector C de Cova Fosca (Castellón)". *Anejos a Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid, Homenaje a la profesora Catalina Galán Saulnier*, 1: 23-38.
- Gutiérrez Sáez, C.; Muñoz Moro, P.; López Rodríguez, C. y Martín Lerma, I. (en prensa): "Perforación manual versus perforación mecánica en la Prehistoria. Aportaciones desde la Traceología". *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*.
- Klein, R.G. (2008): "Out of Africa and the evolution of human behavior". *Evolutionary Anthropology*, 17: 267-281.
- Lira, J.; Linderholm, A.; Olària, C.; Brandström-Durling, M.; Gilbert, M. T.; Ellegren, H.; Willerslev, E.; Liden, K.; Arsuaga, J.L. y Gotherstrom, A. (2010): "Ancient DNA reveals traces of Iberian Neolithic and Bronze Age lineages in modern Iberian horses". *Molecular Ecology*, 19 (1): 64-78.
- Llorente Rodríguez, L. (2010): "The hares (*Lepus granatensis*, Rosenhauer 1856) from Cova Fosca (Castellón, Spain)". *Archaeofauna*, 19: 59-97.
- Llorente Rodríguez, L. (2015): *Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castellón) Zooarchaeology of the Neolithic Revolution in the Iberian Levant*. Tesis doctoral (inédita). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Llorente Rodríguez, L.; García Ruiz, J.J. y Morales Muñoz, A. (2014): "Herders or hunters? Discriminating butchery practices through phalanx breakage patterns at Cova Fosca (Castellón, Spain)". *Quaternary International*, 330 (30): 61-71.
- Llorente Rodríguez, L.; Nores Quesada, C.; López Sáez, J.A. y Morales Muñoz, A. (2016): "Hidden signatures of the Mesolithic-Neolithic transition in Iberia: The pine marten (*Martes martes*, Linnaeus 1758) and beech marten (*Martes foina*, Erxleben, 1777) from Cova Fosa (Spain)". *Quaternary International*, 403: 174-186.
- Ludwig, A.; Pruvost, M.; Reissmann, M.; Benecke, N.; Brockmann, G.A.; Castaños, P.; Cieslak, M.; Lippold, S.; Llorente, L.; Malaspinas, A.; Slatkin, M. y Hofreiter, M. (2009): "Coat Color Variation at the Beginning of Horse Domestication". *Science*, 324 (5926): 485-485.
- Luján Navas, A. (2016): *Aprovechamiento y gestión de recursos malacológicos marinos en la fachada mediterránea de la Península Ibérica durante la Prehistoria reciente*. Tesis doctoral. Universidad de Alicante.
- Maicas Ramos, R. (2006-2008): "¿Qué me pongo? Adornos personales sobre soportes de origen orgánico en el Neolítico y Calcolítico del Sureste peninsular". *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 24-25-26: 13-32.
- Martínez Sevilla, F. (2016): *Un adorno reflejo de una sociedad. Los brazaletes líticos del Neolítico de Iberia (VI-V milenio a.C), Tecnología, funcionalidad y circulación*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Morales Muñoz, A.; Cachorro Segovia, M.; Hadjikoumis, A.; López Gil, D.; Ruiz García, J.J.; Spry Marqué, V.; Vega Bermúdez, R. y Llorente Rodríguez, L. (2008): *Cova Fosca (Castellón): Análisis arqueofaunístico preliminar de los niveles neolíticos*. Informe técnico LAZ-UAM 2008/6 (inédito).
- Olària, C. (ed) (1988a): *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. SIAP. Diputació de Castellón, Castellón de la Plana.
- Olària, C. (1988b): "Estudio del material de adorno". En C. Olària (ed): *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. SIAP. Diputació de Castellón. Castellón de la Plana: 223-231.
- Olària, C. (1988c): "Estudio de los materiales pétreos". En C. Olària (ed): *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía*

- del Alto Maestrazgo. SIAP. Diputación de Castellón. Castellón de la Plana: 231-238
- Olària, C. (2000): "Nuevas dataciones de C-14 para el neolítico mediterráneo peninsular". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 21: 27-34.
- Olària, C. y Gusi, F. (2008): "Cazadores y pastores en la fase neolítica de Cova Fosca (Ares del Maestre, Castellón)". En M.S. Hernández Pérez, J.A. Soler Díaz y J.A. López Padilla (eds.): *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular: 27-30 de noviembre de 2006*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante: 331-337.
- Oller, J. (1988): "Estudio conchológico y malacológico". Olària, C. (Ed.). *Cova Fosca: un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. SIAP. Diputación de Castellón, Castellón de la Plana: 345-350.
- Pascual Benito, J.L. (1998): *Utilaje óseo, adornos e ídolos del Neolítico a la Edad del Bronce en el País Valenciano*. Diputación de Valencia.
- Pascual Benito, J.L. (2005): "Los talleres de cuentas de Cardium en el Neolítico peninsular". En R. Ontañón Peredo, C. García-Moncó Piñeiro y P. Arias Cabal (eds.): *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander: 277-286.
- Perlès, C. y Vanhaeren, M. (2010): "Black Cyclope neritea marine shell ornaments in the Upper Palaeolithic and Mesolithic of Franchthi Cave, Greece: arguments for intentional heat treatment". *Journal of Field Archaeology*, 35 (3): 298-309.
- Reimer, P.J.; Bard, E.; Bayliss, A.; Beck, J.W.; Blackwell, P.G.; Bronk Ramsey, C.; Grootes, P.M.; Guilderson, T.P.; Haffidason, H.; Hajdas, I.; Hatt, C.; Heaton, T.J.; Hoffmann, D.L.; Hogg, A.G.; Hughen, K.A.; Kaiser, K.F.; Kromer, B.; Manning, S.W.; Niu, M.; Reimer, R.W.; Richards, D.A.; Scott, E.M.; Southon, J.R.; Staff, R.A.; Turney, C.S.M. y Van Der Plicht, J. (2013): "IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP". *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.
- Ricou, C. y Esnard, T. (2000): "Étude expérimentale concernant la fabrication de perles en coquillage de deux sites arténiens oléronais". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97 (1): 83-93.
- Rubio de Miguel, I. (2014-15): "Una interpretación etnoarqueológica del adorno personal. Los objetos de adorno neolíticos del Valle del Ebro y del NE peninsular". *Adorno e indumentaria en las sociedades del pasado y del presente. Sus significados. Boletín de la Asociación Española de amigos de la Arqueología*, 48: 59-88.