

TIBURONES Y MANTARRAYAS. APROVECHAMIENTO
DE VÉRTEBRAS DE PEZ PARA LA FABRICACIÓN DE
CUENTAS DE COLLAR EN LA PENÍNSULA IBÉRICA
ENTRE EL NEOLÍTICO ANTIGUO Y LA EDAD DEL
BRONCE

Josep Lluís Pascual Benito y Ricard Marlasca Martín

ABSTRACT

Among the materials used during the recent prehistory for the manufacture of ornaments we find fish vertebrae. Practically all of the analyzed beads belong to chondrichthyan vertebrae, and several species of sharks and stingrays have been identified, some of which show a specific chrono-cultural distribution. In the Iberian Peninsula, the use of vertebrae of marine fish was found during the early Neolithic in residential contexts of several sites in the Valencian central regions and in Catalonia, and during the Middle Neolithic in eastern Andalusia. From the end of the Neolithic, the number of deposits increased, mostly located on the Mediterranean slope south of the Júcar river, where this type of beads is basically documented in funerary contexts. During the Bronze Age they continue to be used sporadically in the Valencian and Manchego Bronze and have a strong presence in burial contexts of the Argaric Bronze.

INTRODUCCIÓN

Durante la prehistoria reciente peninsular, las materias primas utilizadas para la confección de adornos personales son muy variadas. Entre ellas se encuentran algunas de origen marino, sobre todo conchas de molusco y, en menor número, corales y vértebras de pez. Los adornos realizados a partir de conchas han llamado la atención de numerosos investigadores y han sido analizados en profundidad, lo que ha significado la publicación de nu-

merosos trabajos en los que se indican, por ejemplo, las especies utilizadas. Sin embargo, las cuentas realizadas con vértebras de pez, no han tenido el mismo tratamiento y en muchas ocasiones solo se han citado, sin aportar datos sobre sus dimensiones ni acompañar de parte gráfica y, salvo en contadas excepciones, ni siquiera se han clasificado taxonómicamente, aspecto que se aborda en la presente comunicación.

En general estas piezas se han clasificado como “vértebras de pez”, “vértebras de pescado”, “vértebras de ictiofauna” o “vértebras ictiológicas”, pero en algunos casos incluso no se habían identificado como vértebras, describiéndolas como “hueso labrado”, como ocurre con la más antigua publicada (Góngora, 1868: fig. 141) o como “cuenta de hueso” para un ejemplar de Blanquizaes (Arribas, 1956).

METODOLOGÍA

En este trabajo se repasan las cuentas de collar sobre vértebras de pez documentadas en la vertiente mediterránea peninsular desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce. En algunos casos se han incluido vértebras de condrictios que no se encuentran perforadas pero que podrían considerarse materia prima para la confección de cuentas.

Para ello se han analizado directamente las cuentas depositadas en el Museu de Prehistòria de València (MPV), Museu Arqueològic Municipal de Bocairent y Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi (MAMA) (37 vértebras de 8 yacimientos), y se ha realizado un minucioso seguimiento bibliográfico que también incluye las vértebras perforadas halladas en otros yacimientos prehistóricos de la península ibérica.

Las piezas estudiadas directamente y aquellas que cuentan en su publicación con dibujos y/o fotografías detalladas y con escala han sido clasificadas taxonómicamente, en las primeras a nivel de especie y en las segundas, al menos, a nivel de familia.

Para la clasificación taxonómica de las vértebras se ha utilizado fundamentalmente la colección de referencia de uno de los autores (RMM), que cuenta con un gran número de especies mediterráneas. Así mismo, se ha consultado la colección de Joan Ribé en el Cau del Tauró (l'Alborç, Baix Penedès). Hay que tener en cuenta que, a diferencia de otras disciplinas, no existen para el estudio o clasificación de este tipo de elementos esqueléticos, manuales o publicaciones especializadas de tipo genérico o de síntesis a las que acudir.

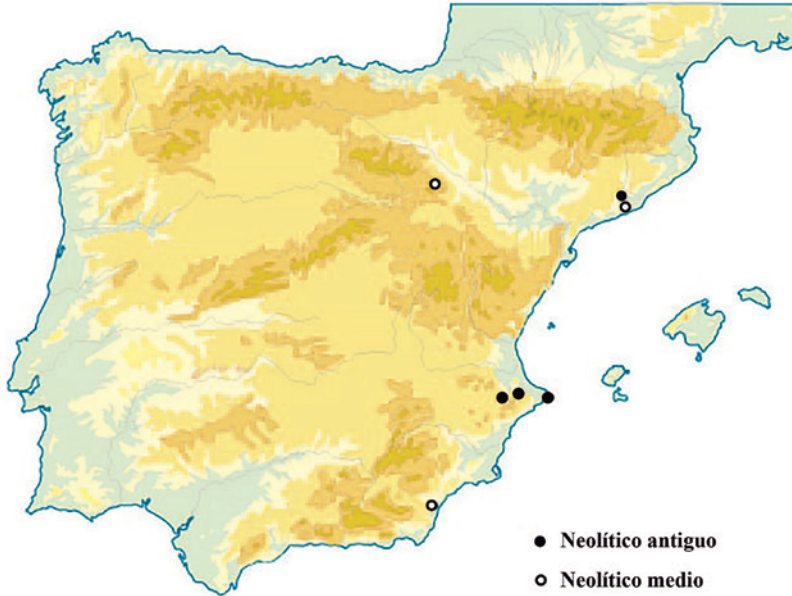


FIGURA 1. Distribución de los yacimientos con cuentas de vértebra de pez durante el Neolítico antiguo y medio.

LAS CUENTAS DE VÉRTEBRA DE PEZ EN LA PENÍNSULA IBÉRICA DURANTE LA PREHISTORIA RECIENTE

Se han contabilizado al menos 256 vértebras perforadas procedentes de 50 yacimientos, en contextos que van desde el Neolítico antiguo hasta el Bronce tardío. A continuación se detallan las cuentas estudiadas, por contextos cronoculturales y siguiendo un orden regional.

Neolítico antiguo y medio

Las cuentas de vértebras de pez de este periodo son un mínimo de 20, y están presentes durante el Neolítico antiguo en tres yacimientos de las comarcas centrales valencianas y en uno del Baix Llobregat, y en el Neolítico medio en uno de Andalucía oriental y otro de la Meseta norte (figura 1).

En la Cova de l'Or (Beniarrés) se han documentado 13 cuentas, de las que 10 se conservan en el MPV y una en el MAMA. De estas, 12 cuen-



FIGURA 2. Cuentas de vértebras de pez del Neolítico antiguo: Cova de l'Or (1-13), Cova de les Cendres (14) y Cova de la Sarsa (15). Neolítico final / Calcolítico: Cova de la Pastora (16-25), Covacha Giner (26-28), Cova de l'Almuixic (29-31), Sanxo Llop (32-34 y 37) y Cueva del Mal Paso (35). Edad del Bronce: Lloma de Betxí (36).

Aprovechamiento de vértebras de pez entre el Neolítico antiguo y la Edad del Bronce

| Yac | | Diám | Esp | Perf | Crono | Taxón | Fig. |
|------------|-------------------|-----------|------|------|---------|---------------------------|-------|
| Or | H5 c.4 | 16 | 6,9 | 3,8 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 1 |
| Or | 57/H2 c.5a,16 | 15,8 | 7 | 3,9 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 2 |
| Or | H5 c.6 | 13,4 | 6 | 3,1 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 3 |
| Or | F c.6 | 11,2 | 6,5 | 1,4 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 4 |
| Or | F 19 | 11,4 | 6,5 | 1,5 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 5 |
| Or | Indet. | 12 | 6 | 3 | NA | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 6 |
| Or | 1936 | 13,5 | | 2,9 | NA | Condrictio | 2: 7 |
| Or | 1936 | 17 | | 3,2 | NA | Condrictio | 2: 8 |
| Or | F2 c.4 | 10 | 5,1 | 2 | NA | <i>Prionace glauca</i> | 2: 9 |
| Or | 57/H1 c.7, 14 | 12,5 | 6 | 2,8 | NA | <i>Prionace glauca</i> | 2: 10 |
| Or | H5 c.5 | 12 | 5,9 | 2,5 | NA | <i>Prionace glauca</i> | 2: 11 |
| Or | 75/J4 c.1 | 17,2 x 13 | 8,5 | 1,3 | NA | <i>Mobula mobular</i> | 2: 12 |
| Or | 75/J5 c.5 | 18 x 13,5 | 6,4 | 1,1 | NA | <i>Mobula mobular</i> | 2: 13 |
| Cendres | 1989, E F3 | 10 | 11 | 1,5 | NA | <i>Mustelus mustelus</i> | 2: 14 |
| Sarsa | Gatera, Estr. I | 6 | 5 | 1,4 | NA | Condrictio ζ | 2: 15 |
| Pastora | 1944, 1950 | 11 | 6 | 1,9 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 16 |
| Pastora | 1944, 1950 | 9,9 | 5,4 | 1,9 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 17 |
| Pastora | 1944, 1950 | 8,8 | 5,5 | 1,2 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 18 |
| Pastora | 1944, 1950 | 9 | 5,2 | 1,3 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 19 |
| Pastora | 1944, 1950 | 8 | 5,1 | 1,5 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 20 |
| Pastora | 1944, 1950 | 8,1 | 5 | 1,8 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 21 |
| Pastora | 1944, 1950 | 8 | 5 | 1,5 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 22 |
| Pastora | 1944, 1950 | 7,3 | 5,1 | 1,5 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 23 |
| Pastora | 1944, 1950 | 7,5 | 4 | 1,5 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 24 |
| Pastora | 1944, 1950 | 6,7 | 3,9 | 1,5 | NF | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 25 |
| Giner | 71/P, grieta inf. | 11 | 6,8 | 1,4 | Calcol. | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 26 |
| Giner | 70/P, entrada | 8,5 | 5,4 | 1,2 | Calcol. | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 27 |
| Giner | 68/E | 9,4 | 5,1 | 1,1 | Calcol. | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 28 |
| Almuixich | 1987 | 7,1 | 3,7 | 1,8 | NF/Cal | <i>Torpedo marmorata</i> | 2: 29 |
| Almuixich | 1987 | 6 | 2,2 | 1,1 | NF/Cal | <i>Torpedo marmorata</i> | 2: 30 |
| Malpaso | 1946 | 30 | 13,5 | 5,8 | NF/Cal | <i>Alopias vulpinus</i> | 2: 35 |
| Sanxo Llop | 2016/5001 | 12 | 7,1 | 1,4 | Cal | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 32 |
| Sanxo Llop | 2016/90001 | 11,1 | 5,8 | 1,3 | Cal | <i>Dasyatis pastinaca</i> | 2: 34 |
| Sanxo Llop | 2016/17001 | 11,9 | 7,1 | 1,5 | Cal | <i>Mustelus mustelus</i> | 2: 33 |
| Sanxo Llop | 2016/ 114001 | 37 | 17,7 | no | Cal | <i>Isurus oxyrinchus</i> | 2:37 |

CUADRO 1. Dimensiones de cuentas de vértebra de pez de algunos yacimientos valencianos del Neolítico al Calcolítico.

tas contaban con referencias bibliográficas (Martí, 1977: fig. 19: 8; Martí, 1980: figs. 6: 19 y 19: 7; Pascual Benito, 1998: 126-127, fig. III.126). La mayor parte se sitúan en niveles del Neolítico antiguo, cuatro se encuentran quemadas y seis presentan restos de ocre. De las vértebras que han podido clasificarse a nivel de especie, seis pertenecen a raya látigo de grandes dimensiones (*Dasyatis pastinaca*), en torno a los 2 m de longitud total (figura 1: 1-6), dos a manta (*Mobula mobular*) (figura 2: 12-13), y tres a tintorera (*Prionace glauca*) (figura 2: 9-11). Las dos piezas halladas en la intervención de R. Pardo en 1936 no hemos podido verlas directamente, ya que no llegaron a ser depositadas en ningún museo, aunque por las fotos de la tesis doctoral de B. Martí (1978: fig. 182), parecen corresponder también a un pez de la clase condricio (figura 2: 7-8).

Procedente de la Cova de les Cendres (Moraira-Teulada), hay una vértebra documentada en la F.3, una de las fosas excavadas en la base de la secuencia neolítica, perteneciente al Neolítico antiguo, atribuida en su día a un escualo (Pascual Benito, 2009: 207, fig. 4: 3, lám. 27) y depositada en el Museu Arqueològic Provincial d'Alacant (MARQ) (figura 2: 14). Esta vértebra pertenece a un tiburón de la familia Triakidae, de las que la musola (*Mustelus mustelus*) o el cazón (*Galeorhinus galeus*) son las especies más comunes.

En la Cova de la Sarsa (Bocairent), se documentó una cuenta de pequeño tamaño en el estrato I del sector II o gatera, con la superficie muy erosionada y concrecionada (Asquerino et al., 1998: 67, fig. 5), por lo que resulta complicada su clasificación, aunque corresponde claramente a un condricio (figura 2: 15). Depositada en el Museu Arqueològic Municipal de Bocairent.

De la Cova de Can Sadurni (Begues), procede una vértebra de niveles del Neolítico antiguo cardial que, en base a la fotografía publicada (Blasco et al., 2005: fig. 3), creemos que pertenece a una musola (*Mustelus mustelus*).

De un momento más tardío, se ha citado la presencia de cuatro vértebras entre los adornos documentados en contexto del Neolítico medio del poblado de Cabecicos Negros-Pajarraco (Vera) (Maicas, 2007: 305). A un contexto del Neolítico medio del túmulo de la Tarayuela (Ambrona), con dataciones que lo sitúan en el segundo tercio del IV milenio cal BC, pertenecen un número indeterminado de “escasas vértebras de pez, en muy mal estado de conservación, que no permitían identificar la especie a la que

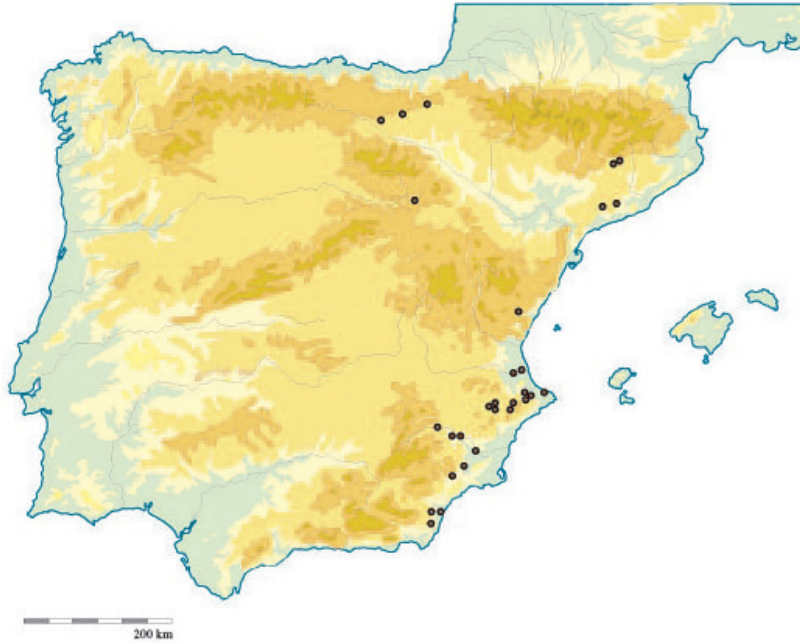


FIGURA 3. Distribución de los yacimientos con cuentas de vértebra de pez durante el Neolítico final / Calcolítico.

pertenecía” (Rojo et al., 2005: 206). A estas cuentas perforadas se puede añadir la presencia de una vértebra perteneciente a la familia Triakidae en el Neolítico medio de las minas de Gavà (Bosch et al., 1999: 78).

Neolítico final / Calcolítico

En contextos del final del Neolítico y del Calcolítico, se documentan 100 vértebras y dos discos vertebrales en 30 yacimientos. Su distribución es más amplia que en periodos anteriores, encontrándolas en toda la vertiente mediterránea peninsular y en el Alto Ebro (figura 3). Muchas de ellas proceden de ajueres funerarios de cuevas naturales y de megalitos con sepulturas múltiples, por lo que resulta complicado atribuirles a un contexto concreto, dada la dilatada utilización a lo largo del tiempo, y el revuelto de contextos y de materiales característicos de este tipo de yacimientos.

En el País Valenciano hemos contabilizado 66 vértebras y dos discos vertebrales procedentes de 12 yacimientos.

De la Cova de la Pastora (Alcoi) proceden 10 vértebras de raya látigo (*Dasyatis pastinaca*), depositadas en el MPV (figura 2: 16-25), una de las cuales conserva parte de los encajes del cartílago (figura 2: 16). Estas cuentas proceden de las excavaciones efectuadas en los años 1940, 1943, 1945 y 1950. En los diarios de V. Pascual conservados en el Servei d'Investigació Prehistòrica del MPV se dibujan seis y se indica que cinco de ellas se hallaron junto al cráneo 26, mezcladas con “muy pocos huesos humanos y bastantes de animales entre ellos de jabalí (los más abundantes), unos molares de equus y de cabra” y “un fragmento de una larga aguja incompleta”; otra cuenta apareció en la capa 4 de la zona B, y cuatro en el cribado de tierras revueltas, si bien en la primera publicación del yacimiento se mencionan solo siete “vértebras de pescado, preparadas para cuentas, excepcionales o no vistas en otras cuevas valencianas de este período, se han encontrado 7”, de las que se publica la fotografía de cinco de ellas (Ballester, 1949: 60, lám IX: 4).

En la Covacha Giner (Cullera) se citan “3 cuentas de collar de vértebras de pescado” (Aparicio y His, 1977: 75). Una procede de la intervención de 1968 del sector E, otra de 1971 en la grieta interior del sector P, y la tercera de 1970 en la boca de entrada del sector P. Se asocian a restos humanos, cerámica lisa muy fragmentada, dos botones de marfil con perforación en V y numerosas cuentas discoidales de hueso, lignito y conchas marinas. Las tres cuentas, depositadas en el MPV, corresponden a vértebras de raya látigo (*Dasyatis pastinaca*) (figura 2: 26-28).

De la Cova de la Solana de l'Almuixic (Oliva), se conservan en el MPV tres piezas procedentes de la campaña de 1987. Esta cueva cuenta con diversas ocupaciones con cerámica del Neolítico medio (esgrafiadas, peinadas) y Calcolítico (Campaniforme), elementos metálicos y abundantes adornos, en especial cuentas de diversos materiales (Aparicio, 1987). Dos de las cuentas se encuentran muy desgastadas, pero parecen ser de la familia Dasyatidae (figura 2: 32-33). Por lo que respecta a la tercera (figura 2: 34), dudamos incluso que se trate de una vértebra de pescado, dado que la perforación es irregular no antrópica y presenta las facies articulares anterior y posterior planas, cuando en los peces estas presentan una característica sección cónica.

En tres yacimientos funerarios del Neolítico final/Calcolítico de la comarca de la Marina Alta, se han citado recientemente 10 cuentas procedentes de excavaciones clandestinas depositadas en el Museu Arqueològic

Municipal de Xàbia, siete en la Cova de la Peña del Gos Flac 4 (Beniarbeig) con dimensiones entre 2x2 y 4x3 mm, una en la Cova del Barranc de Càfer 2 (Pedreguer) de 1x8x8 mm y dos en la Cova de l'Ocaive 2 (Pedreguer) (Soler Díaz et al., 2017: 122, 137 y 148).

En tres cuevas funerarias de Villena se contabilizan 24 vértebras, depositadas en el Museo Arqueológico Municipal de Villena, seis en la Cueva de las Lechuzas, de sección plana y perforación central bitronco-cónica, con 8 mm de diámetro y 4 mm de espesor (Soler García, 1981: fig. 20: 7; Barciela, 2008: 120, lám. II: 2), cuatro de distintos tamaños en la Cueva del Molinico, localizadas en el Rincón NW junto a tres cráneos, por lo que se deduce podrían haber formado parte de algún collar o colgante situado en la zona del cuello (Soler García, 1986, fig. 4: 4-7) y 14 cuentas de vértebras, de 8 mm de diámetro por 4 mm de espesor, en contexto Campaniforme de la Cueva Oriental del Peñón de la Zorra (Soler García, 1986: figs. 63 y 65: 1-14; Barciela, 2008: 14, lám. IV: 13). En base a los dibujos y fotografías publicadas, parecen corresponder a condriictios, posiblemente de la familia Dasyatidae.

Entre las cuentas de collar de la necrópolis inferior de la Cova de la Barcel·la (la Torre de les Massanes), se mencionan “doce vértebras de pescado, con los bordes finamente trabajados, y dos opérculos cónicos de vértebras mayores, también de pescado”, de las que solo se publica una foto con cuatro pequeñas cuentas (Belda, 1931: 23, lám. XII: 7), cuyo escaso detalle no permite aproximarse a su clasificación. En revisiones posteriores de estos materiales depositados en el MARQ, solo se han localizado cinco vértebras (Borrego et al., 1992: 163).

En la campaña de 1946 efectuada en la Cova de la Torre del Mal Paso (Castellnovo), se documentó una vértebra perforada de gran tamaño totalmente calcinada, depositada en el MPV, que probablemente pertenezca a un tiburón de la familia Alopiidae, como el tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) (figura 2: 35). Su cronología resulta incierta al contar la cueva con un nivel de enterramientos del Neolítico final, un uso ritual durante época ibérica y romana, y evidencias de frecuentación en época medieval y moderna (Jordá, 1958; Fletcher, 1945).

En el poblado calcolítico de Sanxo Llop (Gandia), durante la campaña de 2016, se localizaron tres vértebras perforadas en contexto de hábitat, en el relleno de tres silos subterráneos (UUEE 5.001, 17.001 y 90.001), dos de

raya látigo (*Dasyatis pastinaca*) (figura 2: 32-33) y una de musola (*Mustelus mustelus*) (figura 2: 34), a las que hay que añadir otra vértebra sin perforar de gran tamaño en la UE 114.001, perteneciente a un tiburón de la familia Lamnidae, posiblemente de marrajo común (*Isurus oxyrinchus*) (figura 2: 37). Se encuentran depositadas en el MPV.

En la Cova de la Recambra (Gandía), entre los adornos de la campaña de 1981 se citan una “vértebra de pez” en el nivel IVa de la cuadrícula D6, y otras seis en el nivel IVb, limpieza de las cuadrículas D/E/F/G-6 de la campaña de 1982 (Aparicio et al., 1983: 243 y 245). La revisión de los materiales de estas campañas depositados en el MPV ha permitido comprobar que no se trata de elementos de adorno, sino de vértebras de peces óseos muy irregulares, sin ningún trabajo antrópico, por lo que consideramos que no son cuentas de collar como las que aquí tratamos, sino restos de fauna.

En la región de Murcia, se constatan al menos 14 vértebras en cinco yacimientos funerarios. 10 proceden del sepulcro megalítico de Murdrievio (Lorca) (Jara, 1992: 27-28, fig. 4: 66-75) y una de la Cueva de Loma de los Peregrinos (Alguazas) (Ibíd.: 27-28, fig. 4: 160). En ambos casos, por los dibujos publicados, podrían pertenecer a la familia Dasyatidae. También se cita la presencia de vértebras de pez perforadas en la Cueva de la Represa (Caravaca) y en la Cueva de las Conchas (Cehegín) (Ibíd.: 34). Además, en la Cueva de Blanquizares de Lébor existe otra, descrita en su día como “cuenta de hueso, discoidal con pequeña perforación central. Las caras, ligeramente rehundidas y el borde con incisiones. Anchura 10 mm, altura 4 mm” (Arribas, 1956: 95, fig. 52: 19). No se indica su origen anatómico, pero por el dibujo de la publicación no cabe duda que se trata de una vértebra de pez de la clase condrictio.

En el Abrigo del Tobar (Letur, Sierra del Segura, Albacete), se menciona una vértebra de pez entre las abundantes “cuentas de collar discoidales de reducido tamaño (2-4 mm)” elaboradas sobre lignito y caliza (García Atiénzar, 2010: 55).

Más al Sur, en Andalucía oriental se constatan tres vértebras en tres yacimientos de hábitat. Una procede de Almizaraque (Cuevas del Almanzora) (Maicas, 2007: 180, fig. III.160) que por el dibujo y fotografía publicados correspondería a una raya látigo (*Dasyatis pastinaca*), otra de la Loma del Arteal (Aldea) (Ibíd.: 289) y la tercera de El Garcel (Antas) (Ibíd.: 296).

En Catalunya se menciona la presencia de más de 16 vértebras en, al menos, siete yacimientos funerarios en cueva y en megalito. Nueve proceden de la Cova de Can d'en Serra (Valls), de unos 4 mm de altura por 3 mm de diámetro (Vilaseca, 1940: 53, fig. 2). En la Cova de la Masia (Torrellas de Foix), asociadas a una punta de flecha de retoque plano y bifacial, aparecieron “varias vértebras de pez perforadas longitudinalmente, de 4 a 5 mm de diámetro, que formarían parte de algún collar” (Ferrer y Giró, 1943: 192). En el nivel XIV de la Cova de la Vall de Cervés (Miralles), asignado al “Bronce II mediterráneo”, se documentó un fragmento de tela y en sus alrededores “aparecieron una valva de molusco nacarada en su interior, un molar de *Ursus arctos*, un molar de jabalí, con orificio para ir colgado, y una vértebra de pez, piezas todas correspondientes a un collar” (Giró, 1962: 173). De la Cova del Batlle-vell (Pontons) proceden dos vértebras de pequeño tamaño, “su diámetro es de 6 mm, mientras que su espesor resulta apenas perceptible”, apuntando que las vértebras de pez son en Cataluña bastante escasas y siempre relacionadas con la cultura pirenaica (Ferrer, 1953/54: 121). Más al interior las cuentas de vértebra de pez están presentes en megalitos de la comarca de Solsona (Vila, 1919: 108), una entre las abundantes piezas de adorno de la Cova d'Aigües Vives (Brics d'Ardèvol) (Clop, 2001) y en el megalito de la Masia de Cal Conill Gros (Montmajor) (Xandri, 1985: 50).

En el Ebro medio, se conocen tres cuentas en tres yacimientos, una en la Cueva de Los Husos (Elvillar, Rioja alavesa) (Rodanés, 1987: 145), otra en un taller de sílex eneolítico en los alrededores de Tirgo (Rioja alta) (Río et al., 1985: 267) y la tercera en el dolmen de la Cañada (Sierra de Urbasa, Navarra), donde la presencia de punzones de cobre podría marcar una etapa de uso calcolítica (Álvarez Vidaurre, 2006: 125).

En regiones extrapeninsulares vecinas como el Languedoc las cuentas de vértebra de pez no son muy numerosas, habiendo sido documentadas en 13 yacimientos con contextos pertenecientes al Chassense antiguo, al Neolítico final (Ferrerien y Saint-Ponien) y al Calcolítico (Barge, 1982: 106).

Edad del Bronce

La Edad del Bronce es el periodo en el que se han documentado más elementos de este tipo, siempre en la mitad meridional del litoral mediterráneo peninsular, donde encontramos al menos 131 cuentas de vértebra de pez repartidas en 14 yacimientos (figura 4).

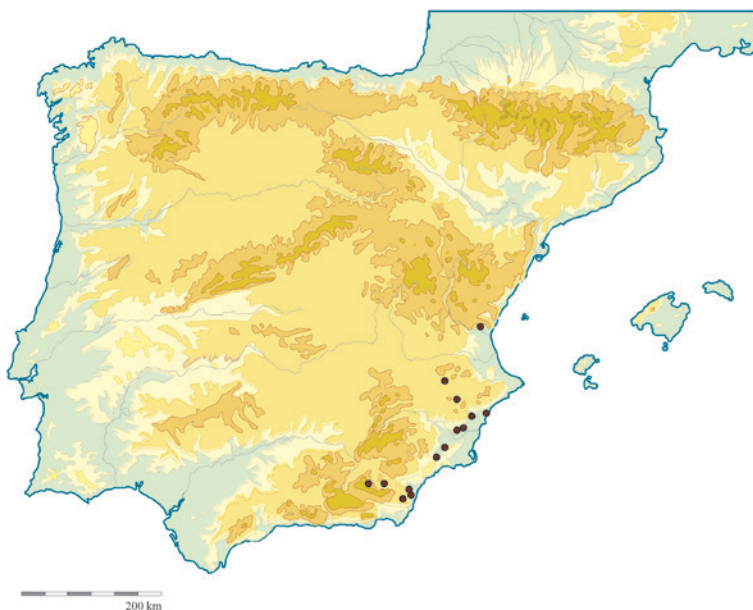


FIGURA 4. Distribución de los yacimientos con cuentas de vértebra de pez durante la Edad del Bronce.

Fuera del ámbito de la Cultura de El Argar, solo encontramos dos cuentas de adorno de este tipo, en dos yacimientos diferentes. En primer lugar, una en un poblado del Bronce valenciano, la Lloma de Betxí (Paterna), que procede del suelo de la habitación I, confeccionada “sobre pez de gran tamaño, posible escualo, con perforación central de considerable tamaño y señales de calcinación” (de Pedro, 1998: 66, fig. 27: 8; López Padilla, 2011: fig. V.2.90: 955), expuesta en el MPV. Por el grosor de la vértebra y la cercanía de los forámenes articulares a las facies articulares, cabe identificarla como perteneciente a un gran tiburón de la familia Carcharhinidae, como podría ser por ejemplo el tiburón trozo (*Charcharinus plumbeus*) (figura 2: 36). La otra vértebra documentada fuera del ámbito argárico, procede de la zona oriental de La Mancha, en el Cerro del Cuchillo (Almansa) (López Padilla, 2011, fig. IV.3.90: 9), y correspondería a una raya de la familia Dasyatidae (figura 2: 12), no habiendo constancia de la existencia de objetos similares en otros poblados del Bronce manchego (Barciela, 2008).

En el Bronce argárico las vértebras de pez perforadas son notablemente más numerosas, habiéndose documentado al menos 127 vértebras y

una placa vertebral, procedentes de 11 yacimientos diferentes, especialmente en sepulturas.

Este tipo de adorno resulta frecuente en los yacimientos argáricos alicantinos. Del poblado de El Tabayà (Aspe), proceden dos vértebras y una placa vertebral (López Padilla, 2011: fig. V.2.90: 1492; Barciela, 2015: fig. III.8), correspondiendo las vértebras a raya látigo (*Dasyatis pastinaca*) (figura 5: 9), y la placa a un tiburón de gran tamaño (figura 5: 10). Otra vértebra procede de las Laderas del Castillo (Callosa de Segura) (López Padilla, 2011: fig. V.2.90: 921), que debe corresponder a la depositada en el Museo de Callosa de Segura, de 15 mm de diámetro por 4 de espesor (Soriano, 1989: 39, fig. 7), la cual, por las ilustraciones publicadas, parece pertenecer a la familia Dasyatidae (figura 2: 8). Otras 7 vértebras depositadas en el MARQ (figura 5: 1-7), forman parte de la colección Furgús y su procedencia resulta incierta, ya que podrían ser de San Antón o de Laderas del Castillo (López Padilla, 2011: fig. V.2.90: 940-942; Barciela, 2015: fig. III.8). Cuatro de estas piezas parecen pertenecer a la familia Alopiidae, probablemente un tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) (figura 5: 1-4), otra a la familia Dasyatidae (figura 5: 7), y las otras dos son de difícil adscripción a partir de los dibujos y fotos publicadas. De la Illeta dels Banyets (El Campello) procede, sin referencia estratigráfica, una vértebra de 10 mm de diámetro por 2 mm de espesor, clasificada como una cuenta de collar (Simón, 1997: 103, fig. 32:16), y un diente de tiburón. En una publicación posterior, donde se presenta la sección de la vértebra, se constata que no se encuentra perforada (López Padilla 2011: fig. IV.3.20: 2). Por el dibujo de los forámenes que se observan en la sección, podría pertenecer a alguna especie de Alopiidae o Lamnidae (figura 5: 11).

En yacimientos argáricos murcianos se documentan unas 16 vértebras en el Cerro de la Cueva de Palica (Lorca) que, en base a la fotografía publicada (Ayala, 1986: 280), podrían corresponder a la familia Carcharhinidae, como por ejemplo el tiburón trozo (*Charcharinus plumbeus*) o el tiburón azul (*Prionace glauca*). En La Bastida (Totana) se encontraron otras 9 vértebras, procedentes de la tumba 52 del departamento X, un enterramiento de un adulto en el interior de una urna, atribuida la fase I de El Argar y asociadas a dos puñales, un hacha, dos anillos, un pendiente de plata, 30 cuentas de hueso y cuatro de piedra (Posac et al., 1947: 117, fig. 12: 5), interpretadas como pertenecientes a “un collar de cuentas de vértebras de pez y piedras”

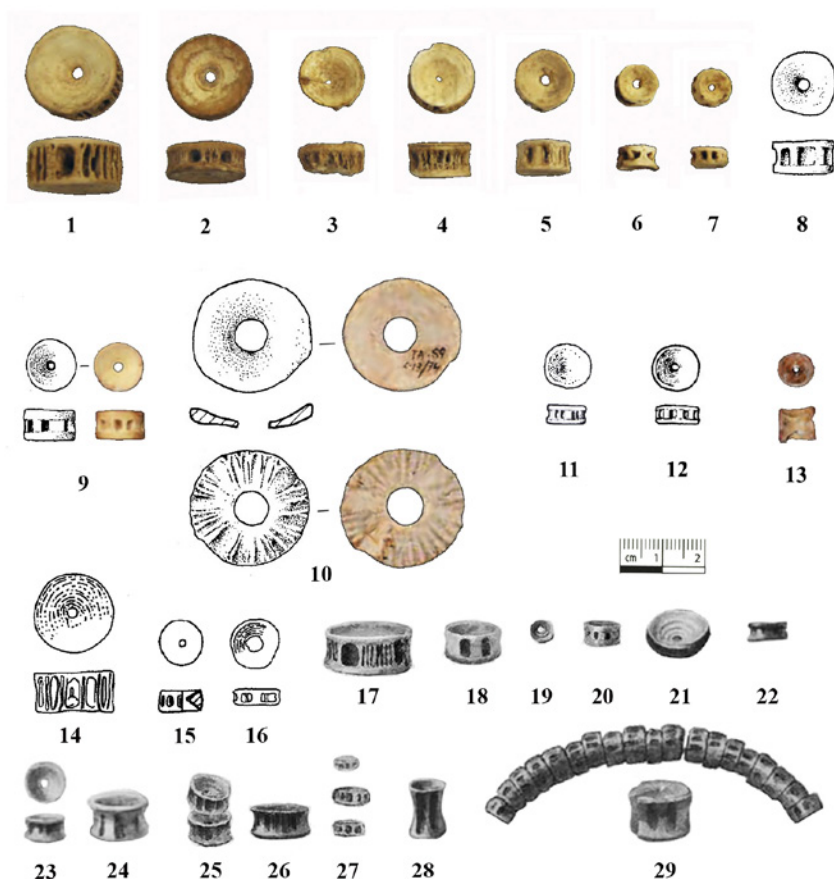


FIGURA 5. Cuentas de vértebras de pez del Bronce argárico y del Bronce tardío. San Antón de Orihuela o Laderas del Castillo (1-7) (según Barciela 2015: fig. III.3.4), Laderas del Castillo (8), Tabayá (9-10) (fotos según Barciela 2015: fig. III.8.3; dibujos según López Padilla 2011: V.2.90), Illeta dels Banyets (11) (según López Padilla 2011, fig. IV.3.20: 2), Cerro del Cuchillo (12) (según López Padilla 2011, fig. IV.390: 9), Cabezo Redondo (13) (según Barciela 2015: fig. III.8: 2), La Bastida de Totana (14) (según Schubart y Ulreich 1991: fig. 123: 12), El Oficio (15-16) (según Schubart y Ulreich 1991: fig. 107: 220 y 42) y El Argar (18-29) (según Siret y Siret 1890: láms. 25, 38, 41, 42, 51, 52 y 53).

(Lull, 1983: 322). De cinco de esas cuentas se publican sus dibujos y dimensiones (Jara, 1992: 27-28, fig. 4: 344-348) que permiten clasificarlas dentro de la familia *Dasyatidae*. También de La Bastida de Totana pero fuera de las tumbas se documentó otra cuenta (Schubart y Ulreich, 1991: fig. 123: 12:

Aprovechamiento de vértebras de pez entre el Neolítico antiguo y la Edad del Bronce

| Yacimiento | Diám | Espesor | Perf | Crono | Taxón |
|----------------------|------|---------|-------|------------------|------------------------------|
| Lloma de Betxi | 25 | 15 | 7,2x6 | Br. Valenciano | <i>Charcharinus plumbeus</i> |
| Laderas/San Antón | 22 | 10 | 2 | Br. argárico | Alopiidae |
| Laderas/San Antón | 19 | 7 | 2 | Br. argárico | Alopiidae |
| Laderas/San Antón | 16 | 5 | 1 | Br. argárico | Alopiidae |
| Laderas/San Antón | 15 | 8 | 1 | Br. argárico | Condrictio |
| Laderas/San Antón | 14 | 7 | 2 | Br. argárico | Condrictio |
| Laderas/San Antón | 9 | 5 | 2 | Br. argárico | <i>Dasyatis pastinaca</i> |
| Laderas/San Antón | 8 | 4 | 2 | Br. argárico | <i>Dasyatis pastinaca</i> |
| Laderas del Castillo | 15 | 7 | 2 | Br. argárico | Dasyatidae |
| Tabaià | 11 | 7 | 2 | Br. argárico | <i>Dasyatis pastinaca</i> |
| Tabaià | 26 | 3 | 7 | Br. argárico | Selaniforme. Disco vertebral |
| Illeta dels Banyets | 10 | 2 | no | Br. argárico | Alopiidae/Lamnidae |
| Cuchillo | 10 | 4 | 1,5 | Br. de La Mancha | Dasyatidae |
| Cabezo Redondo | 8 | 9 | 1,5 | Bronce tardío | Condrictio |
| Cabezo Redondo | 13 | 5 | 1,5 | Bronce tardío | ? |

CUADRO 2. Dimensiones de cuentas de vértebra de pez de algunos yacimientos de la Edad del Bronce.

Llull et al., 2015: figs. 62 y 63), perteneciente a un tiburón de la familia Lamnidae o Alopiidae (figura 5: 14).

En la zona argárica de Andalucía oriental se documentan vértebras perforadas en cinco yacimientos. En Caniles (Granada), en el interior de una copa argárica, se encontró una cuenta considerada en su día como de “hueso labrado” que, en base al dibujo publicado (Góngora, 1868: 112, fig. 141), parece pertenecer a la familia Carcharhinidae, como podría ser por ejemplo el tiburón trozo (*Charcharinus plumbeus*) o un tiburón azul (*Prionace glauca*). Otras dos provienen de El Picacho (Oria), que a tenor de la fotografía publicada (Carricondo et al., 2010: 76), parecen pertenecer a un espécimen de la familia Alopiidae, como sería por ejemplo el tiburón zorro (*Alopias vulpinus*). Entre los ajueres de tumbas de El Oficio (Cuevas de Almanzora) se han documentado al menos un par de vértebras (Schubart y Ulreich, 1991; fig. 120: 42 y 120) que parecen pertenecer a una raya látigo (*Dasyatis pastinaca*) (figura 5: 15-16), y otra en Fuente Álamo (Cuevas del Almanzora), fuera de las sepulturas (Siret y Siret, 1890: fig. 65). En este último yacimiento se menciona además la

presencia de un resto -no se indica cual- de pez martillo (*Sphirna zygaena*) en los horizontes I-VII (Manhart et al., 2015: 235).

El grupo más numeroso de este tipo de cuentas procede de El Argar (Antas), con al menos 83 vértebras en 19 sepulturas, de las que solo tres se documentaron fuera de las tumbas (Siret y Siret, 1890: figs. 25, 38, 40, 41, 50, 52, 53 y 54). Excepto cuatro tumbas con 26, 19, 14 y 11 vértebras, el resto contenía entre una (la mayoría) y tres. Las cuentas aparecen en el 17,02% de los collares recuperados en todas las tumbas y se pueden incluir en el Argar B o pleno, por encontrarse en su totalidad en urnas (Lull, 1983: 210-211), y sobre todo en las fases más recientes equiparables a momentos avanzados del Bronce pleno (López Padilla, 2011). Gracias a los detallados dibujos de los hermanos Siret, podemos observar una gran variedad de vértebras, que permiten identificar diversas familias, como por ejemplo grandes tiburones de la familia Lamnidae o Carcharhinidae, aunque la mayoría parecen pertenecer a rayas de la familia Dasyatidae (figura 5: 18-29).

Cabe mencionar también la presencia de una vértebra de condrictio sin perforar recuperada en la Cova dels Riuets (Formentera) en un contexto del Bronce antiguo (Marlasca, 2008).

Por último, en contextos más recientes de la Edad del Bronce, la presencia de vértebras perforadas es muy escasa, con sólo dos ejemplares de pequeño tamaño en el Bronce tardío de Cabezo Redondo (Villena) (Barciela, 2015: fig. III.8), una de las cuales podría pertenecer a un condictrio (figura 2: 13).

DISCUSIÓN

Antecedentes y perduraciones

Con anterioridad a la introducción de la economía de producción, son escasos los yacimientos donde se documentan cuentas de vértebras de pez. En la península ibérica se localizan, salvo en un caso portugués, circunscritos a la zona septentrional. Aunque existen pocas clasificaciones taxonómicas todo apunta a que corresponden a la familia de los salmónidos.

En Catalunya se encontraron seis vertebras en la capa 2 (nivel A) del Abric Romaní (Capellades, Anoia), en contexto Auriñaciense, que han sido atribuidas a trucha (*Salmo trutta*), cuya procedencia se supone del río

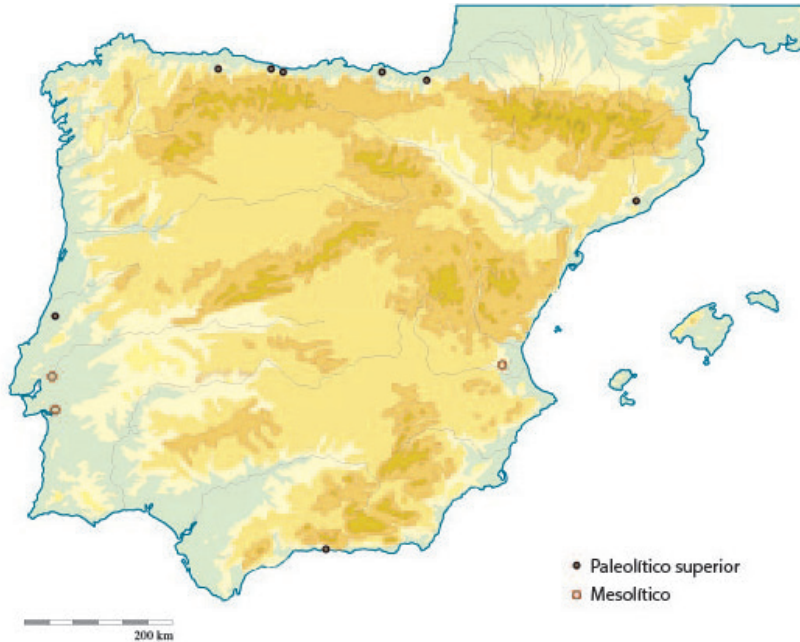


FIGURA 6. Distribución de los yacimientos con cuentas de vértebra de pez durante el Paleolítico superior y el Mesolítico.

Anoia, en las que el “forat central va ser engrandit per fer-les servir com a grans d’enfilall” (Juan-Muns, 1988: 77, fig. 2).

En la Cornisa Cantábrica existen cinco yacimientos con presencia de cuentas de vértebras de pez (Álvarez Fernández, 2006). Una procede de niveles aurñacienses de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco). Tres vértebras se localizan en dos yacimientos asturianos en contextos solutrenses, dos en la Cueva de las Caldas (Oviedo), nivel 11B de la sala 1, atribuidas al Solutrense medio y localizadas en el mismo cuadro y subcuadro (Ibíd.: 263), y una completamente abrasionada en su perímetro en el nivel 16 de la cueva de La Riera (Posada de Llanes), en cuyo estudio de la ictiofauna se indica la existencia de restos de trucha (*Salmo trutta*) y de salmón (*Salmo salar*) (Ibíd.: 281), y otras tres piezas solutrenses proceden del nivel Lmc de la Cueva de Antoliña (Vizcaya) (Ibíd.: 263). Durante el Magdalenense de Tito Bustillo (Ribadesella), una vértebra procede del Complejo Superior del Área de Estancia (Ibíd.: 361), de niveles donde se documentaron espinas y vértebras de peces no modificadas, entre las que predominan las de trucha (*Salmo trutta*) (Ibíd.: 418).

En Portugal, se cita la presencia de una cuenta de vértebra de pez en niveles solutrenses de Buraca Escura (Leiria) (Ibíd.: 626), y en el sur peninsular, dos vértebras de condriictios sin perforar proceden de niveles solutrenses de la zona del Vestíbulo de la Cueva de Nerja (Marlasca, informe inédito).

Durante el Mesolítico, los adornos realizados en materias primas de origen animal que no sean conchas son también muy escasos, existiendo entre ellos vértebras de pez perforadas que se concentran en concheros del Mesolítico final portugués. En Muge, un “objeto de adorno feito a partir de uma vértebra de peixe, claramente transformada e pertencendo a um peixe de grande tamanho” (Detry, 2007: 245, fig. 9.36.B) que, por la foto publicada, debe corresponder a un condriictio. En Cabeço da Amoreira (Muge), se citan entre los adornos, vértebras perforadas atribuidas a la familia Lamnidae (Zbyszewski et al., 1980-81: 42), la cual incluye a cinco clases de tiburones. Así mismo en yacimientos del valle del Sado, se menciona la presencia entre los adornos de “vértebras de peixe seccionadas e perfuradas” (Carvalho, 2009: 39). En el Mesolítico geométrico de ámbito mediterráneo tan solo conocemos una vértebra sin perforar inédita procedente de las excavaciones antiguas de la Cueva de la Cocina (Dos Aguas) y conservada en el MPV, perteneciente a la familia dasyatidae.

Con posterioridad al espectro temporal en el que se centra este trabajo, las cuentas de vértebras de pez aparecen en contextos púnicos, tartésicos e ibéricos. Sin ánimo de ser exhaustivos citaremos su presencia por ejemplo en la necrópolis púnica del siglo VI de Villaricos (Cuevas del Almazora, Almería) (CERES Museo Arqueológico Nacional. Donación L. Siret); las diez vértebras documentadas entre las ofrendas del santuario púnico-gaditano de La Algaida (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz) (López Amador y Ruiz, 2010: 273); las cuatro encontradas en el interior de un olpe ebusitano del asentamiento púnico de Na Guardis (Ses Salines, Mallorca) (Guerrero, 1984: lám. XIII.3); las dos vértebras de batoideo (mantarraya) de El Carambolo (Camas, Sevilla); una tipológicamente muy similar a las anteriores de 14 mm de diámetro por 8 mm de espesor en el hábitat rural tartésico de los siglos VI-V a.C. de Los Caños (Zafra, Badajoz) (Rodríguez et al., 2006: 102), y las diversas cuentas documentadas en yacimientos ibéricos (Marlasca et al. en este volumen).

También se documentan vértebras perforadas en época romana, como muestran las cuentas inéditas depositadas en el MPV, una de marrajo del

Castellar del Riu (Elx) y dos del yacimiento tardorromano con abandono en la segunda mitad del siglo VI d.C. de la Punta de l'Illa (Cullera), posiblemente de la familia Carcharhinidae. Durante este periodo se constata así mismo el uso de vértebras de condríctido no perforadas como fichas de juego, según se desprende de las interpretaciones dadas en diversos museos para piezas del *Portus Ilicitanus* (Santa Pola), del Puig dels Molins (Eivissa) durante el 300 d. C., o de Barcino (Barcelona).

Durante la Edad Media se siguen utilizando vértebras de peces batoideos, como testimonian por ejemplo una vértebra inédita depositada en el MPV de la familia Carcharhinidae procedente de la Església de la Sang (Llíria) (campana de 1980, capa 6). Los hallazgos medievales, en alguna ocasión se han interpretado como piezas de rosario, como ocurre con las 22 vértebras de musola (*Mustelus mustelus*), procedentes del Castillo de la Torre Grossa (Xixona), idénticas a las aparecidas en La Rábita (Guardamar) -fines del s. XII principios del XIII- (Azuar, 1989: 401), o la encontrada en el yacimiento altomedieval de El Maraute (Motril) (Gómez, 2000: 167). En el norte de África también las encontramos, como por ejemplo la vértebra de tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) con amplia perforación documentada en un estrato de época emiral en Ceuta (Bernal y Marlasca, 2017: 26, fig. 3).

El uso de estos elementos perdura hasta la actualidad como materia prima para la confección de adornos, formando parte de collares, pulseras o pendientes, y también se utiliza para la fabricación de rosarios o bastones.

Clasificación taxonómica

Excepto las vértebras perforadas documentadas en yacimientos del Paleolítico superior, en todos los casos analizados directamente o que han podido ser clasificados taxonómicamente, al menos, a nivel de familia en base a las figuras publicadas, se trata de vértebras de peces de la clase condriictios (peces cartilaginosos), de la subclase elasmobranquios, y de los superórdenes selachimorfa (tiburones) y batoidea (mantarrayas).

Entre el Neolítico antiguo y la Edad del Bronce se han identificado al menos nueve especies diferentes, pertenecientes a seis familias, dos de mantarrayas y cuatro de tiburones. Todas son comunes en el Mediterráneo.

Las vértebras del grupo de peces batoideos (de cuerpo plano) son las mejor representadas, destacando por el número de restos y yacimien-

tos donde se documentan, las de la familia Dasyatidae, representada en general por la especie raya látigo común (*Dasyatis pastinaca*). Este grupo se ha identificado en un mínimo de 17 yacimientos que abarcan todo el espectro temporal y geográfico analizado, uno del Neolítico antiguo, ocho del Neolítico final / Calcolítico y ocho de la Edad del Bronce. La otra especie de batoideo presente, la mantarraya mobile (*Mobula mobular*), solo ha sido identificada en dos vértebras de la Cova de l'Or en contexto del Neolítico antiguo.

Entre los tiburones, las especies mejor representadas corresponden a la familia Carcharhinidae, que incluye al tiburón azul (*Prionace lauca*) y al tiburón trozo (*Chancharinus plumbeus*). Esta familia no está representada en los yacimientos del Neolítico final / Calcolítico, se documenta en un solo yacimiento del Neolítico antiguo (Or) con tres vértebras de tiburón azul, y resulta frecuente durante la Edad del Bronce, donde aparece en cuatro yacimientos. Por su parte, el tiburón trozo solo lo encontramos durante la Edad del Bronce, con seguridad en un yacimiento (Lloma de Betxí) y, posiblemente en La Palica.

En menor número aparecen vértebras pertenecientes a tiburones de las familias Alopiidae, Triakidae y Lamnidae. De la familia Alopiidae se ha podido constatar la presencia de tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) solo con seguridad en tres yacimientos de la Edad del Bronce, y en Mal Paso sin referencia estratigráfica. De la familia Triakidae, con la musola (*Mustelus mustelus*) o el cazón (*Galeorhinus galeus*), solo la musola se encuentra presente en los tres periodos estudiados en al menos tres yacimientos, uno del Neolítico antiguo, uno del Calcolítico y uno del Bronce argárico, mientras que el cazón solo aparece en un yacimiento del Neolítico antiguo. Respecto a la familia Lamnidae se identifica la presencia del marrajo (*Isurus oxyrinchus*) en un yacimiento calcolítico (Sanxo Llop) y en El Argar.

Obtención de la materia prima

Este tipo de productos de procedencia marina puede obtenerse en la zona litoral de tres formas:

-Por medio de la pesca, factible en el caso de la mantarraya de la familia Dasyatidae que, por su hábito y abundancia, habría tenido muchas más posibilidades de ser pescada que las otras especies. La raya látigo vive en grupos muy numerosos, sobre todo en aguas poco profundas y es la más común

en su género en el Mediterráneo, por lo que se podría haber pescado en la costa o muy cerca de ella, aunque la ausencia de otros restos esqueléticos de esta especie en los yacimientos arqueológicos estaría en contra de esa hipótesis.

-Aprovechando los varamientos de tiburones o de rayas en la playa. La presencia de tiburones podría relacionarse con un varamiento en la playa, de donde se obtendrían las vértebras, dada la dificultad que habría comportado la pesca de especímenes tan grandes y voraces.

-Mediante la recogida directa de vértebras en la playa. Las vértebras serían arrastradas por las olas y depositadas en la playa, hecho que hemos podido observar directamente en algunas playas valencianas.

En otros casos, en los yacimientos más alejados de la costa, la presencia de vértebras de peces marinos pudieron ser objeto de intercambio o transportadas directamente como adornos personales por individuos procedentes de zonas litorales.

¿Porqué se recogen las vertebras de estas especies y no de otras?

La elección de vértebras de condriictios (peces cartilagosos) para confeccionar cuentas de collar a lo largo de la prehistoria, debe obedecer, en primer lugar, a un hecho derivado de sus características físicas. Se trata de piezas generalmente no muy gruesas, con una forma natural circular, sin aristas y con aberturas en la pared del cuerpo de las vértebras diferentes según la especie, las lamelas, que forman una serie de celdas con dibujos diversos más o menos complejos en sus costados. Este tipo de vértebras son fáciles de perforar y muy ligeras, características que presentan ya de por sí un fuerte atractivo, y un gran potencial para convertirlas en elementos de adorno personal. Así, las vértebras de peces cartilagosos no necesitan abrasión para regularizar los bordes, como sí ocurre con las vértebras de los peces óseos, que presentan numerosas irregularidades, en especial las espinas neurales y hemales, que hacen de estas piezas elementos muy espinosos y difíciles de convertir en un abalorio. Al contrario, las vértebras de condriictios presentan un aspecto liso, regular y limpio, por lo que son ideales para la confección de cuentas. Éstas, cuyos diámetros se sitúan entre 4 y 37 mm y espesores entre 2,2 y 17,1 mm, no presentan alteración de la forma anatómica natural, y el único tratamiento a realizar es el aumento del orificio medular (*canalis centralis*) que poseen en el centro de las facies vertebrales, ampliándolo, para facilitar el paso de

material de cuerda o cuero para su sujeción en el collar. Las perforaciones documentadas, con diámetros comprendidos entre 1 y 7,2 mm, son antrópicas en todos los casos, y requieren poco tiempo y esfuerzo para su realización. Además, al tratarse de un cartilago parcialmente calcificado, la mitad de denso que el hueso, y presentar los lados mayores deprimidos en forma de cono, estas vértebras facilitan enormemente la perforación. Para ello se utilizaría un elemento lítico (perforador o taladro) o metálico (punzón).

¿Cómo se utilizan las cuentas de vértebras de pez?

Se ha constatado que en algunos casos estas cuentas fueron coloreadas con pigmentos minerales, a juzgar por los restos de ocre rojo que se observan en seis piezas de la Cova de l'Or.

Aunque no contamos con evidencias directas, resulta probable que las vértebras de mayor tamaño, como por ejemplo una de La Vital, la de la Llo-ma de Betxí o la de la Torre del Mal Paso, pudieron conformar un adorno único a modo de colgante, mientras que las de menor tamaño y dimensiones regulares, caso de los conjuntos de Pastora o del Peñón de la Zorra, serían engarzadas como cuentas para confeccionar collares que, en muchos casos, estarían formados por la combinación de elementos de diferentes materias primas. El escaso número de vértebras generalmente presentes en los yacimientos, aboga por esta hipótesis. Además, en los yacimientos funerarios aparecen junto a una gran diversidad de cuentas de materiales y colores variados, como por ejemplo el negro del azabache o del lignito, o el verde de la calaíta, a las que se sumarían estas cuentas de vértebras de tiburones o rayas con un color blanco intenso, o rojizo en el caso de estar tintadas con ocre.

Ya los hermanos Siret, en relación con las sepulturas de El Argar, afirmaron que “juntábanse muy a menudo en un mismo collar perlas de diferentes materias, cuya variedad de colores debía producir un efecto agradable” (Siret y Siret, 1890: 191), y destacaron el conjunto de la sepultura 22, donde las cuentas de vértebra de pez se combinaron con otras piezas de serpentina, hueso, concha o marfil (Ibíd: lám. 5), o al lado de la sepultura 133 donde se encontraron reunidos 117 *Conus*, una pequeña concha y una vértebra (Ibíd.: 188). También en la tumba 52 de La Bastida se cita “un collar de cuentas de collar de vértebras de pez y piedras” (Llull, 1983: 322).

Otro tema a considerar es la posibilidad de que en la elección de estas cuentas influyera también un componente simbólico, relacionado con la fascinación que pudieron ejercer las especies de las que provienen las vértebras, aspecto sumamente atractivo que cabría tratar en otro trabajo.

CONCLUSIONES

A lo largo de toda la prehistoria reciente, se usaron vértebras de condric-tios, peces cartilaginosos como los tiburones y las rayas, para la confección de cuentas collar. Las características físicas de éstas, con formas circulares y ranuras de diversas medidas y diseños, así como la facilidad de manipulación, las convertirían en un material óptimo para formar parte de los collares.

Su documentación a lo largo de todo este periodo, evidencia la frecuen-tación o establecimiento en la zona litoral de los diversos grupos humanos implicados. Si la pesca y la recolección de moluscos supondría una desta-cable fuente de proteínas, tampoco se desaprovechó la oportunidad de usar conchas o huesos como los aquí estudiados para la elaboración de diferen-tes abalorios. Aunque algunos de estos restos podrían estar relacionados con las actividades pesqueras, como sería el caso de las rayas, también po-drían provenir del aprovechamiento de animales varados, especialmente en el caso de los grandes tiburones.

Ya en el Paleolítico superior se documentan de forma esporádica las primeras manipulaciones de vértebras para la confección de cuentas en el ámbito mediterráneo, en ese caso a partir de huesos de salmónidos, pero desde el Mesolítico final y sobre todo desde el Neolítico antiguo, parece que éstas se realizarían únicamente con vértebras de condric-tios. Aunque creemos que en el futuro nuevos datos permitirán documentar este tipo de piezas a lo largo de todo el territorio costero, por el momento estos se emplazan sobre todo en el área valenciana durante el Neolítico antiguo y medio, para aparecer en mayor número y mucho más dispersas durante el Neolítico final y Calcolítico. Sin embargo, es en la primera mitad del II milenio a.C., durante el Bronce antiguo y medio, cuando se puede reconocer un aumento considerable de su uso, además de una con-centración en la zona del sureste peninsular, claramente relacionado con la cultura de El Argar. Este hecho estaría vinculado, a nuestro parecer, con el aumento de la intensidad que en este ámbito se daría en la rela-

ción con la costa, manifestada entre otras con el comercio de ultramar, bien constatado por materiales exóticos como el marfil, o con una mayor presencia en zonas costeras o muy próximas. Este vínculo también se vería reflejado en una explotación de los recursos pesqueros mayor que en periodos precedentes e incluso posteriores (Marlasca, en este volumen).

En definitiva, las cuentas realizadas con vértebras de pescado, son una muestra significativa de la riqueza y variedad de las manifestaciones en que se expresó la interacción con el medio marino, y el establecimiento de estas comunidades prehistóricas en la costa. Deben servir para ampliar nuestra perspectiva acerca de dicha relación, enriqueciéndola en ámbitos tan diferentes como el bromatológico, el estético o el simbólico, y ligándose definitivamente a las más conocidas evidencias malacológicas.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a Joan Ribé del Museu Cau del Tauró (l'Alborç, Baix Penedès, Tarragona).

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Fernández, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del paleolítico superior y del mesolítico en la cornisa cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea*. Colección Vitor 195. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Álvarez Vidaurre, E. (2006): Percepción y reutilización de monumentos megalíticos durante la prehistoria reciente: el caso de Navarra. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra* 14, 117-150.
- Aparicio, J. (1987): Los orígenes de Oliva. Real Academia de Cultura Valenciana. Aula de Humanidades y ciencia. *Serie histórica* 9, 75-143.
- Aparicio, J., His, A. (1977): *Las Raíces de Cullera*. Departamento de Historia Antigua, Universidad de Valencia. Serie arqueológica 3, València.
- Aparicio, J., San Valero, J., Martínez, J. V. (1983): Departamento de Historia Antigua. Actividades arqueológicas desde 1979 a 1982. *Varia* 2, 201-495.
- Arribas, A. (1956): El ajuar de las cuevas sepulcrales de los Blanquizares de Lébor (Murcia). *Memoria de los Museos Arqueológicos Provinciales XIII-XIV (1952-1953)*, 78-126.
- Asquerino, M. D., López, P., Molero, G., Sevilla, P., Aparicio, M. T., Ramos, M. A. (1998): Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia). Sector II: Gatera. *Recerques del Museu d'Alcoi* 7, 47-88.

- Ayala, M. M. (1986): El poblamiento argárico. *Historia de Cartagena*, 251-316.
- Azuar Ruiz, R. (1989): *Denia islámica. Arqueología y poblamiento*. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert". Diputación Provincial de Alicante.
- Ballester, I. (1949): Excavaciones en Cova de la Pastora (Alcoy). *La labor del SIP y su Museo en los años 1940 a 1948*. Diputación de València, 41-65.
- Barciela, V. (2008): *Adorno y simbolismo. Los adornos personales del Neolítico y Eneolítico en Villena (Alicante)*. Fundación municipal "Jose M^a. Soler". Villena.
- Barciela, V. (2015): *El Lenguaje de los adornos: Tecnología, Uso y Función. Adornos personales de la Edad del Bronce en Alicante y Albacete*. Tesis doctoral. Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología griega y Filología latina. Universidad de Alicante.
- Barge, H. (1982): *Les parures du néolithique ancien au debut de l'âge des métaux en Languedoc*. LAPMO, CNRS, Paris.
- Belda, J. (1931): Excavaciones en el Monte de la Barsella término de Torremanzanas (Alicante). Memoria de las excavaciones de 1929. *Junta superior de Excavaciones y Antigüedades* 112, Madrid.
- Bernal, D., Marlasca, R. (2017): Tiburones zorro y otros condriictios en el Círculo del Estrecho, un recurso marino infravalorado por la Arqueología. *Akros, Revista de Patrimonio* 15, 23-36.
- Blasco, A., Edo, M., Villalba, M. J., Saña, M. (2005): Primeros datos sobre la utilización de la cueva de Can Sadurni (Begues, Baix Llobregat) en el Neolítico Cardial. En P. Arias, R. Ontañón y C. García-Piñeiro (eds.). *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, 625-634.
- Borrego, M., Sala, F., Trelis, J. (1992): *La Cova de la Barcella (Torremanzanas, Alicante)*. Catálogo de fondos del Museo Arqueológico Provincial de Alicante IV.
- Bosch, J., Estrada, A., Juan-Muns, N. (1999): L'aprofitament de recursos aquàtics, marins i litorals, durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat). En J. Bernabeu y T. Orozco (eds.), *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*, Saguntum-PLAV, extra-2, 77-83.
- Carvalho, A. F. (2009): O Mesolítico final em Portugal. *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. Universidad de Zaragoza. Monografías Arqueológicas 44, 33-68.
- Clop i García, X. (2001): *Materia primera i producció de ceràmiques. La gestió dels recursos minerals per a la manufactura de ceràmiques del 3100 al 1500 cal. ANE al NE de la P. Ibèrica*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- de Pedro Michó, M. J. (1998): *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia): un poblado de la Edad del Bronce*. Serie de Trabajos Varios del SIP 94.

- Detry, Cl. (2007): *Paleoecologia e Paleoconomia do Baixo Tejo no Mesolítico Final: O contributo do estudo dos mamíferos dos concheiros de Muge*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca, Universidade de Lisboa.
- Ferrer, A. (1953-1954): La Cueva del Batlle-vell, de Pontons (Barcelona). *Empúries* 15-16, 117-136.
- Ferrer, A., Giró, P. (1943): La colección prehistórica del Museo de Vilafranca del Panadés. *Empúries* 5, 185-216.
- Fletcher, D. (1945): La cueva y el poblado de la Torre del Mal Paso (Castellnovo, Castellón). *Archivo de Prehistoria Levantina* V, 187-232.
- García Atiénzar, G. (2010): *El yacimiento de Fuente de Isso (Hellín) y el poblamiento neolítico en la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel" de la Excma. Diputación de Albacete Serie I, Estudios 193. Albacete.
- Giró, P. (1962): La Cueva de la Vall de Cerves (Miralles, provincia de Tarragona). *Empúries* 24, 170-178.
- Gómez Becerra, A. (2000): El litoral granadino en época altomedieval (siglos VII-XI). Poblamiento, navegación y defensa. *Arqueología y territorio medieval* 7, 7-21.
- Góngora, M. (1868): *Antigüedades prehistóricas de Andalucía monumentos, inscripciones, armas, utensilios y otros importantes objetos pertenecientes a los tiempos más remotos de su población*. Madrid.
- Guerrero, V. M. (1984): *Asentamiento púnico de Na Guardis*. Excavaciones Arqueológicas de España 133. Madrid.
- Jara Andújar, M. D. (1992): La industria ósea en Murcia: objetos de adorno eneolíticos. *Verdolay* 4, 21-38.
- Jordá, F. (1958): Los enterramientos de la Cueva de la Torre del Mal Paso (Castellnovo, Castellón). *Archivo de Prehistoria Levantina* VII, 55-95.
- Juan-Muns, N. (1988): La ictiofauna fòssil: una altra dada per a la reconstrucció del medi ambient. *Cota Zero* 4: 75-79.
- López Amador, J. J., Ruiz Gil, J. A. (2010): Las ofrendas del santuario púnico-gaditano de La Algaida (Sanlúcar de Barrameda). En E. Marra y F. Giles (coords.), *Cuaternario y Arqueología: Homenaje a Francisco Giles Pacheco*, 271-281.
- López Padilla, J. A. (2011): *Asta, hueso y marfil. Artefactos óseos de la Edad del Bronce en el Levante y Sureste de la Península Ibérica (c. 2500 - c. 1300 cal. BC)*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Serie Mayor 9.
- Lull, V. (1983): *La "cultura" de El Argar (Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas)*. Akal editor. Madrid.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R. (1015): Las tumbas de La Bastida halladas en la campaña de 1886, según la documentación de Pedro Flores y Louis Siret y la

- documentación museística. *Primeras investigaciones en la Bastida (1869-2005). Arqueología argárica. Proyecto Bastida, vol. 1.*
- Maicas, R. (2007): *Industria ósea y funcionalidad: Neolítico y Calcolítico en la Cuenca de Vera (Almería)*. Bibliotheca Praehistoria Hispana. Madrid.
- Manhart, H., Driesch, A. Von den, Liesau, C. (2015): Investigaciones arqueozoológicas en Fuente Álamo. En H. Schubart, V. Pingel y O. Arteaga (dirs.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, 223-240.
- Marlasca, R. (2008): Ictiofaunas de la Cova dels Riuets (La Mola, Formentera, Baleares). En P. Béarez, S. Grouard y B. Clavel (eds.), *Archéologie du poisson. 30 ans d'archéo-ichtyologie au CNRS. Hommage aux travaux de Jean Desse et Nathalie Desse-Berset*. XXVIIe rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. XIVth ICAZ Fisch remains working group meeting, APdCA, 342-346.
- Marlasca, R., informe inédito: *Informe de los restos de ictiofaunas de la Cueva de Nerja*.
- Martí Oliver, B. (1978): *El Neolítico valenciano*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- Martí Oliver, B. (1977): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante), Vol. I*. Serie de Trabajos Varios del SIP 51, València.
- Martí Oliver, B., Pascual, V., Gallart, D., López, P., Pérez, M., Acuña, J. D., Robles, F. (1980): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante), Vol. II*. Serie de Trabajos Varios del SIP 65, València.
- Pascual Benito, J. L. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos Varios del SIP 95. València.
- Pascual Benito, J. L. (2009): El utillaje en materia dura animal, los adornos y otros objetos simbólicos de la Cova de les Cendres. Apéndice 6. En J. Bernabeu y L. Molina (eds.), *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Serie Mayor 6, 201-225.
- Posac, C. F., Sopranis, J. A., del Val Caturla, E. (1947): Adornos. En J. Martínez Santa-Olalla et al., *Excavaciones en la ciudad del Bronce mediterráneo II de La Bastida de Totana (Murcia)*. Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas 16. Ministerio de Educación Nacional. Madrid, 83-90.
- Río-Miranda, M. D., Pérez Revuelta, M. C., Pérez Izquierdo, M. A., Gómez Ortun, E., Ocete Rubio, M. E. y R., (1985): Estudio preliminar sobre un taller de sílex al aire libre hallado en las inmediaciones de Tirgo (La Rioja). *Berceo* 108-109, 153-172.
- Rodanés, J. M. (1987): *La industria ósea prehistórica en el Valle del Ebro (Neolítico - Edad del Bronce)*. Diputación General de Aragón. Arqueología y Paleontología 4. Serie de Arqueología Aragonesa: Monografías. Zaragoza.

- Rodríguez, A., Chautón, H., Duque, D. M. (2006): Paisajes rurales protohistóricos en el Guadiana Medio: Los Caños (Zafra, Badajoz). *Revista portuguesa de Arqueologia* 9.1, 71-113.
- Rojo, M., Kunst, M., Garrido, R., García Martínez de Lagrán, I., Morán, G. (2005): *Un desafío a la eternidad. Tumbas monumentales del Valle de Ambrona*. Arqueología en Castilla y León 14. Memorias.
- Schubart, H., Ulreich, H. (1991): *Die Funde der Südpstspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*. Madrider Beiträge 17. Mit Beiträgen von H. Ulreich, M. Hopf, H. J. Hundt. Verlag Philipp von Zabern. Mainz am Rhein, Deutsches Archäologisches Institut, Madrid.
- Simón García, J. L. (1997): La Illeta: asentamiento litoral en el Mediterráneo occidental de la Edad del Bronce. En M. Olcina (ed.), *La Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*. *Estudios de la Edad del Bronce y Época Ibérica*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante, Série Mayor 1, 47-132.
- Siret, E. y L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España*. Barcelona.
- Soler Díaz, J., Casabó, J. A., Belmonte, D., Molina, G., Barciela, V., Roca de Togores, C., Gómez, O., Magdaleno, O. (2017): Catálogo del “fondo arqueológico de La Marina 1995” depositado en el Museu Arqueològic i Etnogràfic Soler Blasco de Xàbia, En J. Soler y J. A. Casabó (coords.), *Nuevos datos para el conocimiento de la prehistoria en la comarca de La Marina Alta, Alicante*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Serie Mayor 13, 117-202.
- Soler García, J. M. (1981): *El Eneolítico en Villena (Alicante)*. Departamento de Historia Antigua, Universidad de Valencia. Serie Arqueológica 7, Valencia.
- Soler García, J. M. (1986): La Cueva del Molinico (Villena, Alicante). *El Eneolítico en el País Valenciano*. Actas de Coloquio, Alcoi (1984), Alacant, 111-118.
- Soriano, R. (1989): *Contribución a la Prehistoria e Historia Antigua de Callosa de Segura (Alicante)*. Monografías Callosinas 2. Callosa de Segura.
- Vila, F., (1919): Riquesa prehistòrica de la comarca de Solsona. *Institució Catalana d'Història Natural*, 106-109.
- Vilaseca, S. (1940): El Cau d'en Serra (cueva sepulcral de Picamoixons, término de Valls). *Empúries* II, 145-158.
- Xandri i Solé, J. (1985): El Museu Diocesà i Comarcal de Solsona (2). *L'Erol* 18, 49-50.
- Zbyszewski, G., Penalva, C., Veiga Ferreira, O. da (1980-81): Découverte d'un instrument préparé sur bois de *Cervus elaphus* au Cabeço da Amoreira (Muge). *Setúbal Arqueológica* VI-VII, 39-44.