

Prácticas funerarias durante el neolítico. Los enterramientos infantiles en el noreste de la Península Ibérica

Neolithic Funeral rituals: child burials in the Northeastern Iberian Peninsula

Juan Francisco GIBAJA*, Tona MAJÓ**, Philippe CHAMBON***, Jordi RUÍZ****,
M^a. Eulàlia SUBIRÀ*****

* Becario postdoctoral de FCT, Universidade do Algarve. 8000-117 Faro (Portugal), UNIARQ–Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. jfgibaja@ualg.pt

** Antropóloga. tonamajo@gmail.com

*** CNRS-UMR 7041, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie. F-92023 Nanterre cedex (Francia). philippe.chambon@mae.u-paris10.fr

**** Dpt BABVE, F. de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra.

Jordi.Ruiz@uab.cat

***** Unitat d'Antropologia Biològica. Dpt BABVE, F. de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra. Eulalia.Subira@uab.cat.

Recibido: 26-01-2010

Aceptado: 15-03-2010

RESUMEN

El Neolítico catalán se ha caracterizado especialmente por su excelente registro funerario. Tanto es así, que a principios del siglo XX Bosch Gimpera hablaba de la “Cultura de los Sepulcros de Fosa”, denominación que sigue usándose habitualmente en la actualidad para el Neolítico Medio. En el marco de este volumen monográfico, nos centramos en los enterramientos infantiles, deteniéndonos especialmente en todos los aspectos referentes a las cuestiones antropológicas pero sin obviar otros datos que consideramos relevantes, como el ajuar asociado a los distintos individuos inhumados o la cronología de los contextos funerarios establecida a partir de las dataciones absolutas obtenidas.

PALABRAS CLAVE: Enterramientos infantiles. Arqueoantropología. Neolítico. Catalunya.

ABSTRACT

The Neolithic funeral record from Catalonia is particularly rich. At the beginning of the 20th century, P. Bosch Gimpera categorized the Catalanian Middle Neolithic as the “Sepulcros de Fosa” (pit burials) Culture, and this appellation is still in use. Within the framework of this monographic volume, this paper focus on the infantile burials, not only on its anthropological aspects, but also on other relevant information such as the grave goods associated to the reviewed burials, or the chronology of the funeral contexts established from the absolute dates available.

KEY WORDS: Child burials. Paleoanthropology. Neolithic. Catalonia.

SUMARIO 1. Las prácticas funerarias durante el Neolítico Antiguo-Medio (VI-IV milenio cal BC). 2. Marco cronológico: las dataciones sobre contextos funerarios. 3. Conservación diferencial de los restos óseos de los individuos infantiles. 4. Estado de salud en los individuos infantiles. 5. ¿Qué tipo de tumba y qué condición de inhumación corresponde a los individuos más jóvenes? El ejemplo de la Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona). 6. El contenido de los enterramientos: ajuar versus sexo/edad. 7. Valoración final: un punto y seguido.

1. Las Prácticas funerarias durante el Neolítico Antiguo-medio (VI-IV milenio cal BC)

Hacia mediados del VI milenio cal BC asistimos en el noreste de la Península Ibérica a la presencia de las primeras evidencias neolíticas. Hasta ese momento, al igual que otras zonas vecinas como Aragón o Navarra (Cava 1994; Utrilla *et al.* 1998; Alday 2006), este territorio estaba ocupado por las comunidades cazadoras-recolectoras asentadas tanto en las zonas de llanura como en las áreas montañosas del prepirineo-pirineo y las sierras prelitorales (Cova del Parco, Can Sadurní, Cova del Vidre, Font del Ros, Balma Margineda, Bauma del Serrat del Pont, entre otros) (Berguedà *et al.* 1994; Guilaine y Martzluff 1995; Pallares *et al.* 1997; Fullola *et al.* 1998; Bosch 2001; Alcalde *et al.* 2002; Blasco *et al.* 2005; Martínez *et al.* 2006) (Fig. 1).

Esos yacimientos fueron ocupados posteriormente por grupos cuya economía se fundamentaba en la explotación conjunta de recursos salvajes y domésticos procedentes de la caza, la recolección, la agricultura y la ganadería. No obstante, estas comunidades también buscan lugares de gran potencialidad agropecuaria localizados en zonas de llanura y valle. Es el caso, por ejemplo, del asentamiento de La Draga situado en las orillas del lago Banyoles en Girona (Bosch *et al.* 2000).

A este respecto, los datos arqueofaunísticos y carpológicos obtenidos en estos primeros yacimientos del Neolítico Antiguo, aunque escasos, ya nos aproximan a un control consolidado de diversas especies de animales domésticos (ovejas –*Ovis aries*–, cabras –*Capra hircus*–, bóvidos –*Bos taurus*– y suidos –*Sus domesticus*–), de cereales (trigos y cebadas –*Triticum aestivum t. compactum*, *Triticum aestivum/durum*, *Triticum dicoccum*, *Hordeum vulgare nudum* y *Hordeum vulgare*–), así como de algunas leguminosas (habas –*Vicia fava*– y guisantes –*Pisum sativum*–).

En este contexto, las prácticas funerarias durante el Meso-epipaleolítico y los inicios del Neolítico son prácticamente inexistentes. Y es que si del Mesolítico no tenemos hasta el presente restos humanos pertenecientes con seguridad a este momento, del Neolítico Antiguo cabe destacar casi exclusivamente el conjunto de sepulturas descubiertas en Can Sadurní, donde hasta el momento en la capa 18, fechada hacia el 6400 BP, se han documentado cinco enterramientos (un adulto, un

adulto/subadulto, un subadulto y dos infantiles) asociados, según los directores de la excavación, a posibles ajuares compuestos por grandes vasijas llenas de cereales, restos de ovicápridos, instrumentos líticos y un conjunto de elementos ornamentales (Blasco *et al.* 2005).

Esta situación comienza a cambiar de manera significativa a partir de inicios del V milenio. Es entonces cuando los grupos usan determinados espacios como cuevas y abrigos para fines sepulcrales o construyen ex profeso estructuras funerarias que llegan a formar parte de necrópolis. Seguramente, estas transformaciones concernientes a la esfera simbólica son el reflejo de cambios en el seno de la organización económica, social y política de estos grupos.

Cuevas y abrigos como la Cova de l'Avellaner, la Cova de les Grioterres, la Cova del Pasteral o la Cova dels Lladres no tuvieron, sin embargo, un uso exclusivamente funerario, ya que también sirvieron como lugares de hábitat en los que se realizaron diversas tareas vinculadas con la subsistencia del grupo (cuidado y alimentación del ganado en determinados momentos del año, actividades cinegéticas, etc.) (Ten 1980; Bosch y Tarrús 1991; Castany 1992). Se trata de espacios sepulcrales colectivos en los que se inhuman individuos de diferente sexo y edad, acompañados, en ocasiones, de ciertos elementos de ajuar como vasos cerámicos, restos faunísticos, objetos de adorno como brazaletes, cuentas y colgantes e instrumentos líticos y óseos.

Contemporáneamente al uso de las cuevas y abrigos, en el prepirineo central (Tavertet, Girona) asistimos a la construcción de las primeras estructuras de carácter megalítico (Molist *et al.* 1987). Se trata de estructuras en cista y cámaras rectangulares o trapezoidales (Rajols, Font de la Vena, El Padró, ...), cubiertas con grandes túmulos (con un diámetro máximo de 22m. y una altura de 2m.) y limitados por un anillo exterior (*cromlech*) construido con hileras de losas en posición vertical. Por lo general, son enterramientos en los que apenas se ha encontrado ajuar, debido quizás a la propia dinámica ideológica del grupo, al mal estado de algunas de las tumbas o a las intrusiones sufridas. Sea como fuere, se han registrado, esporádicamente, vasos cerámicos, láminas, lascas, puntas y microlitos de sílex, y algunas cuentas de piedra y concha.

A partir de la segunda mitad del V milenio y

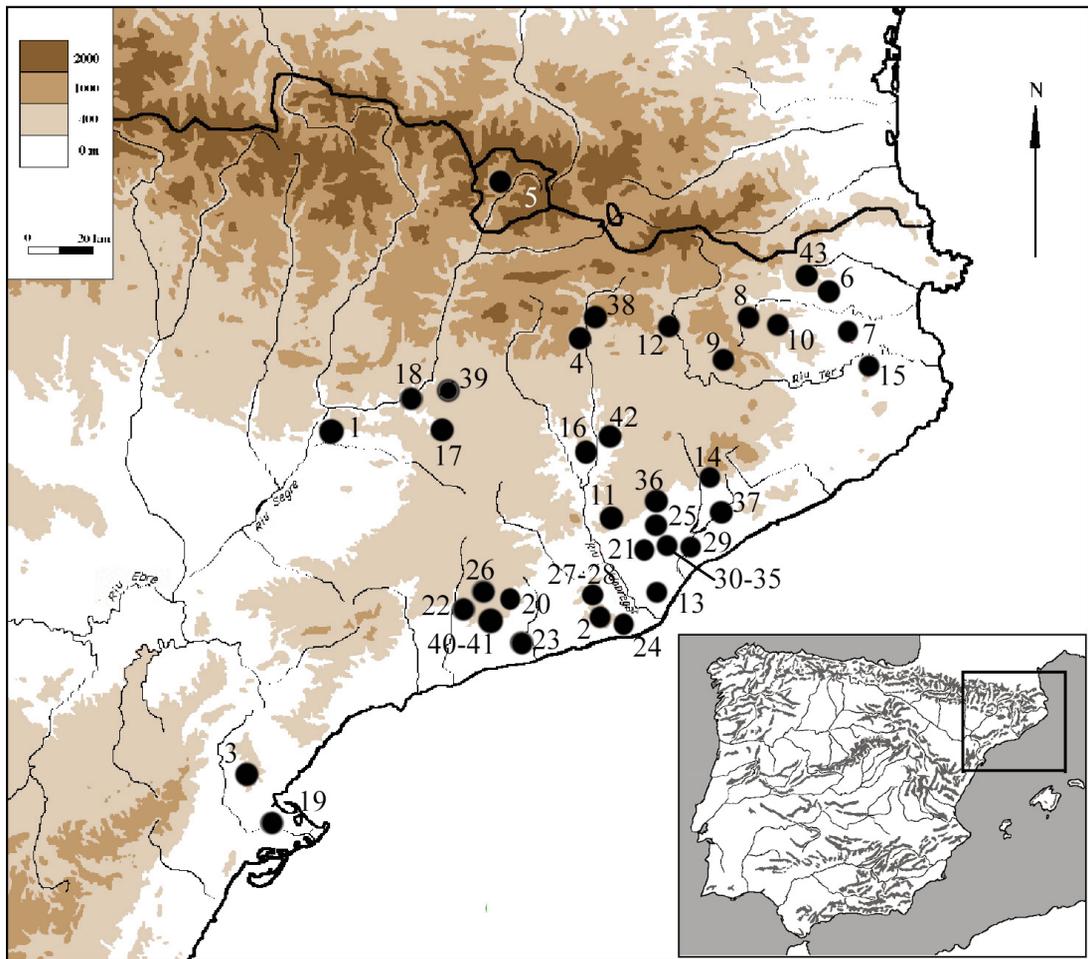


Figura 1.- 1. Cova del Parco, 2. Can Sadurní, 3. Cova del Vidre, 4. Font del Ros, 5. Balma Margineda, 6. Bauma del Serrat del Pont, 7. La Draga, 8. Cova de l'Avellaner, 9. Cova de les Grioterres, 10. Cova del Pasteral, 11. Cova dels Lladres, 12. Tavertet, 13. Sant Pau del Camp, 14. Camí de Can Grau, 15. Puig d'en Roca, 16. Pla del Riu de les Marcetes, 17. El Solar, 18. El Llord, 19. Barranc d'en Fabra, 20. Hort d'en Grimau, 21. Bòbila Madurell-Can Gambús, 22. Pujole de la Moja, 23. Pou Nou-2, 24. Minas de Gavà, 25. Can Roqueta, 26. Mas d'en Boixos, 27. Can Figueres, 28. Marge del Moro, 29. Bòbila d'en Joca, 30. Bòbila Padró, 31. Bòbila d'en Sallent, 32. Els Mallols, 33. Can Fatjó del Aurons, 34. Horts de Can Torras, 35. Marcet, 36. Bòbila Negrell, 37. Ca l'Estrada, 38. Ca l'Oliaire, 39. Garrics del Caballol, 40. Cova del Toixó, 41. Les Cirerers, 42. Cova de les Agulles, 43. Puig de Nou I.

hasta finales del IV, los grupos no sólo dejan de frecuentar paulatinamente las cuevas como lugares de habitabilidad o en los que efectuar determinadas actividades económicas, sino que también abandonan su uso como espacios de enterramiento. En estos momentos, tanto en las zonas de llanura de las tierras del interior como en las áreas próximas a la costa mediterránea, sobresale la práctica de inhumaciones en fosa y en cista, ya sea de manera aislada o formando auténticas necrópolis. Es el caso de Sant Pau del Camp con 25 sepulturas, Camí de Can Grau con 25, Puig d'en Roca con 16,

Pla del Riu de les Marcetes con 8, El Solar con 5, El Llord con 7, Barranc d'en Fabra con 7, Hort d'en Grimau con 5, o el espectacular complejo arqueológico de la Bòbila Madurell-Can Gambús con, por ahora, más de 180 sepulturas (Riuró y Fusté 1980; Guitart 1987; Mestres 1988/1989; Granados *et al.* 1993; Bosch 1995; Cardona *et al.* 1996; Pou *et al.* 1996; Martí *et al.* 1997; Gibaja 2003; Roig *et al.* en prensa).

Estas fosas y cistas no siguen un canon morfológico homogéneo, sino que presentan ciertas diferencias estructurales. Así podemos encontrar fosas

excavadas en el subsuelo, fosas cuya parte superior están selladas con losas, abundantes cantos rodados o troncos y otros materiales perecederos, fosas con accesos laterales formando cámaras sepulcrales y cistas con formas cuadrangulares, trapezoidales o rectangulares (Cura y Vilarell 1993; Martí *et al.* 1997). Algunas de las necrópolis citadas no están aisladas, sino que comparten espacio con estructuras de hábitat, silos o fosas con desechos. Entre los casos más sobresalientes, cabe citar el asentamiento con varias células de morfología subcircular o elíptica del Barranc d'en Fabra o los silos y los hogares encontrados junto a las necrópolis de Sant Pau del Camp, Pujolet de la Moja o Bòbila Madurell (Mestres *et al.* 1997; Granados *et al.* 1993; Bosch *et al.* 1996; Pou *et al.* 1996; Martí *et al.* 1997). Asimismo, algunos de los silos o fosas de Pujolet de la Moja o del Hort d'en Grimau se han reutilizado, incluso, con finalidades funerarias (Mestres 1988-1989; Mestres *et al.* 1997). Por lo general, se trata de sepulturas en las que habitualmente se inhumaba a un sólo individuo. No obstante, con cierta asiduidad nos encontramos enterramientos con dos inhumaciones y únicamente de manera puntual con tres o cuatro individuos. Junto a ellos se depositan instrumentos y objetos que varían en cantidad y calidad. En las tumbas dobles y triples se inhumaron individuos de distintas edades y sexos, dispuestos en combinaciones muy variables: dos infantiles, dos adultos, un infantil y un subadulto, un infantil o subadulto y un adulto hombre o mujer.

Entre los materiales que forman parte de los ajuares destacan los múltiples instrumentos óseos (punzones, puntas, espátulas) y líticos (núcleos, láminas, lascas, puntas, geométricos, hachas, molinos, ...), recipientes cerámicos de tamaños y formas variadas, distintos tipos de ornamentos como brazaletes, collares y pulseras elaborados con cuentas realizadas en concha, hueso o piedra, colmillos de jabalí perforados, restos de fauna (en algunos casos incluso animales enteros como las dos cabras halladas en la sepultura 17 de Sant Pau del Camp o el cánido de la tumba E28 de la Bòbila Madurell), y restos de semillas, como en el enterramiento de Pou Nou-2 en el que el individuo está sobre una base de semillas de cereales quemados (Granados *et al.* 1993; Gibaja 2003).

Por último, durante este periodo también se han registrado prácticas funerarias en un contexto tan específico como las minas de Gavà (Barcelona).

En este sentido, se han documentado diversas inhumaciones en algunas de las galerías explotadas durante finales del V milenio (S1, 68, 83 y 84) y mediados del IV (minas 8, 9 y 28). Si bien en algunas de estas galerías (S1, 8, 9, 28) se han hallado enterramientos colectivos con escaso material asociado a ellos, en otras, como la 83, se ha registrado un individuo adulto con mucho ajuar: 3 núcleos, 8 láminas, 2 microlitos geométricos y una lasca de sílex melado, una lámina de obsidiana, 3 hachas pulidas, un collar con numerosas cuentas de calaíta, un vaso de boca cuadrada, un plato de cerámica y varios instrumentos óseos (Villalba 1999; Borrell y Orri 2009).

2. Marco cronológico: las dataciones sobre contextos funerarios

Una de las carencias que requieren de una solución inmediata es la contextualización cronológica de los yacimientos neolíticos que se han excavado, se están excavando y se excavarán en los próximos años. Hasta hace bien poco, la aproximación cronológica que se realizaba sobre los yacimientos del Neolítico Antiguo y Medio, se basaba principalmente en el registro arqueológico y muy particularmente en la morfología y la decoración de la cerámica. Tanto es así que hasta finales del siglo XX las dataciones efectuadas no iban más allá de unas pocas decenas de fechas, muchas de las cuales sólo las aportaban unos pocos yacimientos, como las minas prehistóricas de Gavà, Bòbila Madurell, La Draga o Can Sadurní. (Buena parte de las dataciones realizadas en Catalunya pueden consultarse en www.telearchaeology.com/c14/). Sorprende que ante esta escasez de dataciones, hayan sido muchas las propuestas que los investigadores han planteado a la hora de encajar los yacimientos y los restos arqueológicos descubiertos en unos periodos y culturas/subculturas determinadas. Evidentemente, tales periodizaciones y atribuciones culturales seguían fundamentándose en los aspectos tipológicos y decorativos de la cerámica, y en menor medida en la morfología del utilaje lítico y de ciertos ornamentos.

En los últimos años, muchos arqueólogos empiezan a ser conscientes de esta problemática, por lo que entre sus objetivos prioritarios está la puesta en marcha de una batería de dataciones que permitan fijar el marco cronológico de los yaci-

mientos excavados. Es el caso, por ejemplo, de las últimas dataciones realizadas en el asentamiento de Can Sadurní, en el complejo minero de Gavà-Ferreres o en las necrópolis de Can Gambús, Camí de Can Grau y Can Roqueta (Mestres y Martín 1996; Martí y Pou 1997; Blasco *et al.* 2005; Borrell y Orri 2009; Carlús *et al.* 2008; Roig *et al.* en prensa). Unas dataciones en las que parece claro que hay un protocolo de base a partir del cual se decide qué se data, sobre qué contexto, cómo se fecha y a qué laboratorio se manda. Estas cuestiones, que podrían ser obvias, no siempre están siendo valoradas en su correcta medida.

En efecto, son muchas las publicaciones (Zilhao 2001; Bernabeu 2006; Rojo *et al.* 2008) en las que se detallan ciertos principios básicos a partir de los cuales datar y valorar los resultados ofrecidos por los laboratorios. Aunque entendemos que éste no es el lugar donde discutir sobre tales cuestiones, por lo que es preferible acudir directamente a dichos trabajos, queremos resaltar que en el caso de las dataciones efectuadas en los contextos arqueológicos catalanes del Neolítico Antiguo y Medio con enterramientos, cabe decir que, por lo general, suele realizarse un número reducido de dataciones, en yacimientos en los que a menudo hay distintas zonas excavadas, con restos arqueológicos pertenecientes probablemente a momentos cronológicamente distintos.

Tampoco hay una reflexión crítica sobre la lectura que debemos hacer en base a las dataciones efectuadas sobre muestras de vida corta y vida larga. Actualmente, sabemos que las muestras de carbón de madera a menudo ofrecen fechas envejecidas, por lo que hoy se suelen seleccionar muestras de vida corta, básicamente semillas, huesos de fauna y humanos. A este respecto, debemos ser cautos al meter en el mismo saco las fechas de un determinado yacimiento realizadas sobre muestras de distinta naturaleza a la hora de proponer, por ejemplo, su periodo de ocupación. En estos momentos, de las 54 dataciones efectuadas para yacimientos catalanes donde existen enterramientos, 32 (59.3%) se han realizado sobre muestras de hueso humano, 20 (37%) sobre carbón y 2 sobre semillas (3.7%) (Tabla 1, Fig. 2).

Hasta hace bien poco las dataciones de los enterramientos se realizaban a partir de muestras de carbón halladas en el interior o en el relleno de la tumba, con los problemas tafonómicos que ello supone en relación a lo que se está datando real-

mente. Afortunadamente, esta concepción ha cambiado y en los últimos años se han iniciado un conjunto de dataciones efectuadas directamente sobre muestras óseas humanas de determinados enterramientos (contextos cerrados), siempre que éstas contengan colágeno. Los ejemplos más representativos los tenemos en la Bòbila Madurell, Camí de Can Grau, Can Gambús o Minas de Gavà.

También, aunque obvio, es importante retener que la datación del laboratorio tienen una horquilla de error de más-menos un número de años, por lo que no podemos tomar como más válida la fecha media. Ésta, que es una práctica habitual, sin duda falsea la información contenida en la datación. Asimismo, desde hace algún tiempo se está proponiendo la puesta en cuarentena o incluso el rechazo de todas las dataciones con intervalos de ± 100 años, ya que el margen estadístico de error tras la calibración puede estar entre los 300-650 años. Sin embargo, estos problemas parecen no tenerse en cuenta de manera reiterada. Lo ideal, por lo tanto, es trabajar sobre fechas con desviaciones BP lo más pequeña posibles. A este respecto, de las 54 dataciones citadas, 22 (40.7%) debemos ponerlas en cuarentena o rechazarlas directamente ya que presenta una horquilla igual o superior a ± 100 años.

En ocasiones, los contextos funerarios son atribuidos a un periodo concreto en base a dataciones de muestras no recogidas en el propio enterramiento, sino en otras estructuras a las que se les atribuye un paralelismo cronológico. Un caso evidente es el de la Bòbila Madurell, donde de las diez dataciones efectuadas, sólo podemos valorar en principio cinco pues el resto presentan intervalos superiores a ± 100 años. A ello le debemos sumar que tres se han realizado sobre carbón (con dataciones entre 5010 ± 80 BP y 4810 ± 70 BP) y dos sobre muestras humanas que ofrecen datos muy diferentes: la más antigua con 5310 ± 90 BP del enterramiento G17 y la más moderna con 4560 ± 80 de la tumba M7. Estas diferencias tan importantes en las dataciones deberían contrastarse a través de nuevas fechas. Con ello resolveríamos el marco cronológico de este yacimiento, que es uno de los más relevantes del Neolítico catalán. Otro caso sería el de Can Sadurní, en el que los enterramientos son atribuidos al Neolítico Antiguo Cardial a partir de las dataciones efectuadas sobre restos carpológicos pertenecientes, aparentemente, al mismo nivel y momento cronológico.

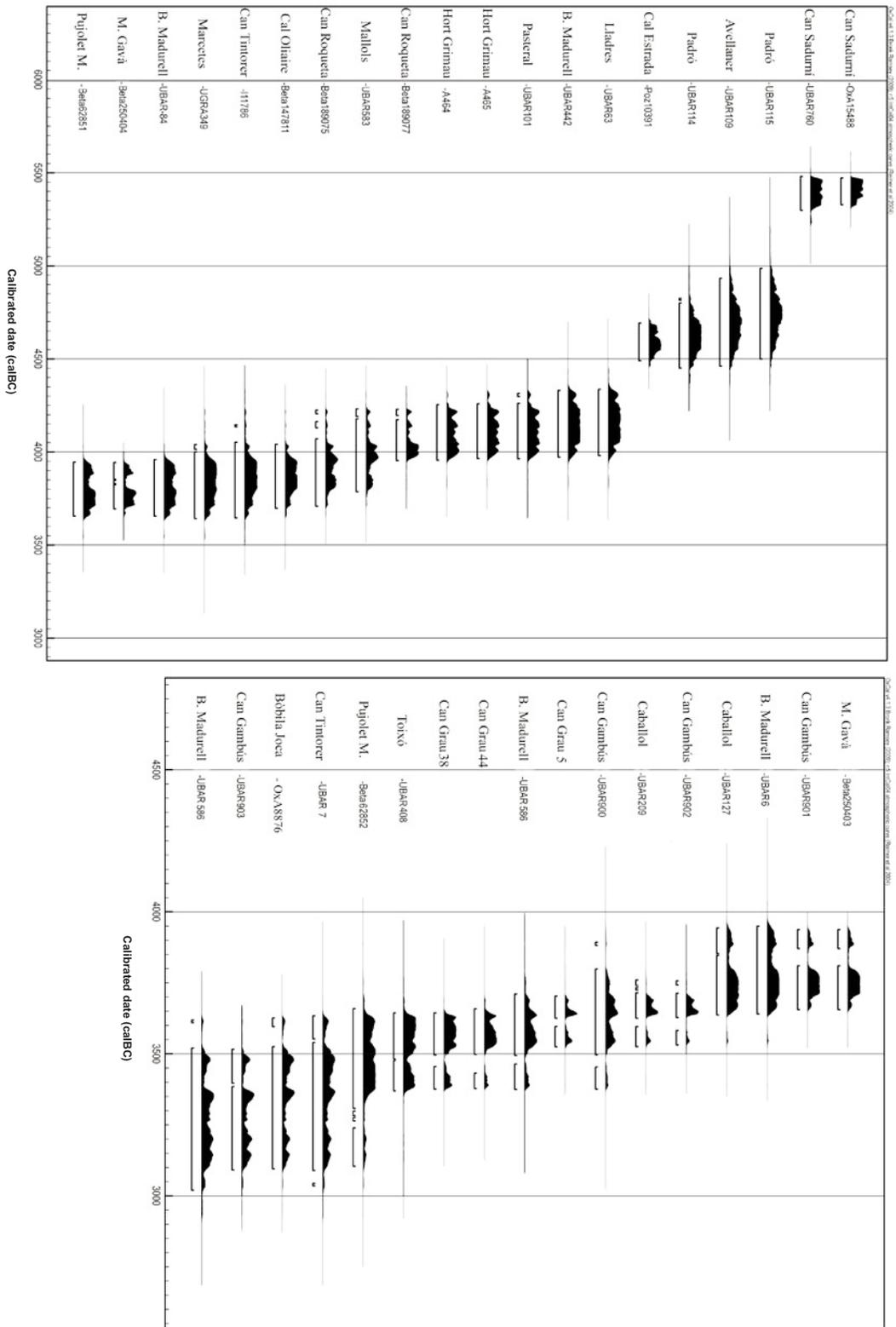


Figura 2.- Representación gráfica de las fechas calibradas.

| Yacimientos | Localización | Muestra | Fechas BP | Laboratorio |
|------------------------|------------------|--------------|-----------|-------------|
| Can Sadurní | Capa 18 | Semilla | 6421+-34 | OxA-15488 |
| Can Sadurní | Capa 18 | Semilla | 6405±55 | UBAR-760 |
| Padró II –Tavertet- | exterior cámara | carbón | 5870+-100 | UBAR-115 |
| Avellaner | z3 | hueso humano | 5830+-100 | UBAR-109 |
| Padró II –Tavertet- | ext.cámara | carbón | 5770±80 | UBAR-114 |
| Ca l'estrada | Tumba SF-501 | hueso human | 5740+-40 | Poz-10391 |
| Lladres | | carbón | 5330±90 | UBAR-63 |
| Bòbila Madurell | Sep G17 | hueso humano | 5310+-90 | UBAR-442 |
| Hort Grimau | E17 | carbón | 5270±65 | A-465 |
| Cova del Pasteral | Espai III | hueso humano | 5270+-70 | UBAR-101 |
| Hort Grimau | E8 | carbón | 5250+-65 | A-464 |
| Can Roqueta | Capa 1 | hueso humano | 5220+-50 | BETA-189077 |
| Els Mallols | tumba E114 | hueso humano | 5170+-80 | UBAR-583 |
| Can Roqueta | Capa 1 | hueso humano | 5130+-50 | BETA-189075 |
| Cal Oliaire | Fossa F6 | hueso humano | 5080+-80 | Beta-147811 |
| Can Tintorer | Mina 6-Pozo 1g | carbón | 5070+-100 | I-11786 |
| Pla Riu Marcetes | | hueso humano | 5040+-100 | UGRA-349 |
| Bòbila Madurell | siló B12 | carbón | 5010+-80 | UBAR-84 |
| Minas Gavà -Ferrerres | Mina 90 | carbón | 5000+-40 | beta-250404 |
| Pujolet de Moja | | hueso humano | 4990+-70 | Beta62851 |
| Can Gambús | Tumba E167 | hueso humano | 4980+-40 | UBAR-901 |
| Minas Gavà -Ferrerres | Mina 84 | carbón | 4980+-40 | beta-250403 |
| Bòbila Madurell | habitat 1 | carbón | 4970+-80 | UBAR-6 |
| Garrics de Caballol I | cista 1 | hueso humano | 4950+-70 | UBAR-127 |
| Can Gambús | Tumba E246 | hueso humano | 4865+-40 | UBAR-902 |
| Garrics de Caballol II | | hueso humano | 4860+-45 | UBAR209 |
| Can Gambús | Tumba E110 | hueso humano | 4850+-80 | UBAR-900 |
| Camí Can Grau | CCG-5 | hueso humano | 4840+-40 | |
| Bòbila Madurell | BMS 78 | carbón | 4810+-70 | UBAR-586 |
| Camí Can Grau | CCG-44 | hueso humano | 4790+-50 | |
| Camí Can Grau | CCG-38 | hueso humano | 4760+-50 | |
| Cova del Toixó | | hueso humano | 4740+-70 | UBAR408 |
| Can Tintorer | Mina 28A-CIV | carbón | 4610+-90 | UBAR-47 |
| Bòbila d'en Joca | | hueso humano | 4600+-70 | Oxa-8876 |
| Can Gambús | Tumba E515 Ind.2 | hueso humano | 4570+-60 | UBAR-903 |
| Bòbila Madurell | BM M7 | hueso humano | 4560+-80 | UBAR-443 |

Tabla 1.- Dataciones vinculadas a contextos funerarios del neolítico antiguo y medio.

3. Conservación diferencial de los restos óseos de los individuos infantiles

La observación y el análisis de la conservación de los huesos humanos en un yacimiento arqueológico son indispensables para el estudio antropológico del conjunto, pero también para la interpretación global del registro arqueológico y del yacimiento. Muy a menudo, una mala conservación del material óseo constituye una limitación importante para la aplicación de las diferentes metodologías utilizadas en antropología física y paleodemografía (morfológicas, biométricas, químicas, genéticas, etc).

Al problema de la conservación se añade con cierta frecuencia el de la representación desigual de los individuos presentes en un yacimiento, ya sea desigualdad a nivel de sexo, de edad o de condición social. La desigualdad que nos interesa abordar aquí es la que concierne a la edad de los individuos, especialmente a la de los individuos infantiles. Si normalmente se acepta que en poblaciones antiguas la mortalidad de los individuos subadultos y especialmente la de los infantiles más pequeños sería muy elevada respecto la población adulta, esta constatación muy pocas veces es coincidente con las conclusiones antropológicas y arqueológicas de los yacimientos funerarios. Estamos hablando aquí de condiciones normales de vida de los grupos prehistóricos, sin incluir los hechos específicos que signifiquen una mortalidad elevada de toda la población, ya sea por causas naturales, patológicas (epidemias) o episodios violentos puntuales.

Así pues podemos decir que es casi general en los estudios antropológicos hacer frente a la subrepresentación de los individuos infantiles. Presentamos a continuación algunas de las causas y problemas más comunes de este sesgo, para lo cual nos hemos ayudado de bibliografía específica, al mismo tiempo que de nuestras experiencias personales tanto como antropólogos/as como también arqueólogos/as (Bello *et al.* 2002; Blaizot *et al.* 2003; Dedet 2008; Tillier y Duday 1990; Duday 1995; González-Martín 2008; Guy y Masset 1997).

Para empezar hemos de abordar el problema de la metodología de excavación. En algunas excavaciones antiguas los restos de los individuos infantiles, especialmente aquellos de las primeras clases de edad, no se consideraban importantes y en consecuencia simplemente no se recogían o iban a

parar sin cuidado junto a los restos de fauna del yacimiento. Si el objetivo de nuestro estudio es por ejemplo una aproximación paleodemográfica de una población cuyos restos fueron excavados hace años o décadas, puede existir un sesgo “artificial” respecto a la edad y/o a la “importancia” de los huesos. En este caso no se puede valorar objetivamente la presencia/ausencia de los esqueletos de la población subadulta en relación al conjunto antropológico excavado.

En este sentido el estudio que presentamos sobre la población neolítica del noreste de la Península Ibérica también se ve afectado por este sesgo metodológico, ya que contamos con información reciente pero también proveniente de excavaciones antiguas (Anfruns *et al.* 1992; Majó *et al.* 1995).

Afortunadamente, desde los años 80-90 se da, sobre todo en Francia, un avance muy importante en lo que se refiere a la metodología de excavación, registro y estudio de los esqueletos de los individuos más pequeños, con la aplicación de la técnicas de “*l’anthropologie du terrain*” (Duday *et al.* 1990; Tillier y Duday 1990; Duday 1995; Fabre 1996; Agustí y Muriel 2006). En la Península Ibérica, aunque la aplicación de una metodología adecuada ha sido y a veces sigue siendo desigual, hoy en día tanto en las excavaciones como en los posteriores estudios antropológicos y publicaciones, los restos de los infantiles ocupan un lugar destacado y existe una valoración positiva de los mismos.

El tema de la conservación diferencial de los huesos infantiles también ha sido y sigue siendo objeto de debate antropológico. La subrepresentación de los esqueletos de los más jóvenes ha sido atribuida a menudo a un proceso de conservación diferencial debido a la destrucción de la fracción mineral del hueso, es decir a la conservación de los huesos más mineralizados. En este sentido, la relación entre conservación y densidad ósea ha de entenderse como una mejor y mayor preservación de huesos como las diáfisis, hecho que no implica la desaparición total del esqueleto de un individuo infantil.

En relación a este hecho, existe el llamado sesgo tafonómico, pues la conservación diferencial de los huesos varía según la edad y los huesos más jóvenes son considerados más frágiles y más sensibles a los agentes tafonómicos. En contra de esta afirmación está la buena conservación de los esquele-

tos de individuos perinatales en muchos yacimientos ibéricos del Levante peninsular. Relacionado con lo dicho cabe añadir que la fragmentación de los huesos no constituye nunca un elemento en sí excluyente para valorar la presencia primaria de una inhumación, ya sea de un adulto o de un infantil. Asimismo, contrariamente a lo afirmado a menudo, no siempre los esqueletos infantiles son los más fragmentados de una muestra.

El sesgo tafonómico tiene que considerarse combinado con la composición del suelo natural. Los suelos ácidos provocan una mala conservación de los huesos, pero el grado de destrucción está relacionado con el valor concreto del pH del suelo, aunque éste puede haberse visto modificado como consecuencia de los trabajos agrícolas (raíces, utilización de productos químicos en época moderna...).

Otro de los problemas a tener en cuenta es la representación real de estos grupos de edad en los yacimientos funerarios. En poblaciones históricas recientes son conocidos episodios de crisis, tales como epidemias o catástrofes naturales, y en consecuencia las necrópolis o estructuras funerarias pueden ser testimonios de estas “anomalías” demográficas y por tanto no ser representativas del perfil demográfico biológico normal de la población. En estos casos el sesgo de la muestra puede estar influenciado por una segregación por cuestión de edad de los individuos enfermos (por ejemplo hospitales o instituciones infantiles) y una ubicación también diferente de los individuos muertos (Bello *et al.* 2002).

Asimismo podemos encontrarnos frente a una especialización del lugar funerario, asociada a un tipo de exclusión social, sexual o por edad de los individuos inhumados. El tratamiento funerario aplicado por un mismo grupo puede ser diferente según la edad. El ejemplo prehistórico más conocido y mejor estudiado en el noreste de la Península es el que se produce en época ibérica, donde se practica la cremación para todo el grupo, con la excepción de los más pequeños (o personajes socialmente excepcionales como jefes o enemigos).

Un aspecto relacionado con la conservación de los esqueletos y las estructuras funerarias implica directamente al yacimiento. En la excavación podemos hacer frente a la destrucción parcial del mismo, ya sea en extensión, debido a intervenciones de diversa índole a lo largo del tiempo, como a la desaparición de estructuras funerarias situadas

más superficialmente, causada por la erosión o la destrucción antrópica parcial en profundidad. Esta observación es importante pues en más de una ocasión se ha supuesto que la escasez de tumbas infantiles de una necrópolis se debía a que habían sido excavadas inicialmente a menor profundidad que las de los individuos adultos.

Tampoco hemos de menospreciar el problema que conlleva la excavación parcial de un yacimiento, especialmente las áreas de necrópolis. En estos casos no se pueden extraer conclusiones generales respecto a la composición de la población, ya que las tumbas o estructuras funerarias pueden estar agrupadas (especialización del lugar funerario) y entonces el área excavada no es representativa de la totalidad del registro funerario. En ésta línea de apreciaciones, el estudio selectivo dentro de un yacimiento funerario de algunas estructuras o esqueletos (debido a presiones normalmente económicas) no conlleva la obtención de unas conclusiones objetivas, ya que una selección al azar raramente es significativa de la diversidad real.

Sea como fuere, no se puede poner en duda que los bebés tienen tratamiento funerario, aunque no siempre es el mismo que el de los niños de mayor edad o el de los adultos. Destacamos aquí la importancia de la precisión en la determinación de la edad de los esqueletos para poder interpretar a qué edad se producía el corte entre los individuos que tenían “derecho” a ser enterrados en el espacio sepulcral y aquellos que no podían.

A menudo estos individuos más jóvenes se caracterizan por una variabilidad mayor en su tratamiento funerario. Referente al lugar de enterramiento de estos individuos, aparte de un sector específico de la necrópolis, también son importantes los ejemplos donde los lugares escogidos son los espacios de habitación o aquellos destinados a actividades productivas, hechos significativos de una estructuración social donde los niños/as más pequeños tienen su lugar específico.

En fin, por norma general se observa un déficit de las primeras clases de edad que, como ya hemos dicho, no se corresponde con el tipo de mortalidad esperada. De todas maneras, existen diferencias importantes en lo que concierne a la cronología de los yacimientos, la localización geográfica y la atribución cultural de los grupos humanos estudiados. Al respecto ha sido importante la Mesa Redonda celebrada en el Museo de Arqueología Nacional de Francia en Saint-Germain-en-Laye en

| Yacimiento | Localidad | Referencia |
|-----------------------|------------------------|--|
| Can Fatjó dels Aurons | Sant Cugat | Subirà <i>et al.</i> , 2007 |
| Horts de Can Torras | Castellar del Vallès | Subirà <i>et al.</i> , 2004 |
| Can Gambús 1 | Sabadell | Roig <i>et al.</i> , en prensa Ruiz <i>et al.</i> , en prensa |
| Can Gambús 1 | Sabadell | Villar <i>et al.</i> , 2006 |
| Mina 8 | Gavà | Villar <i>et al.</i> , en prensa |
| Ca l'Estrada | Canovelles | Subirà, 2004 |
| Els Cirerers | Vilafranca del Penedès | Ruiz, Subirà, 2004 |
| Mas d'en Boixos | Vilafranca del Penedès | Alfonso <i>et al.</i> , 2004 |
| Mas d'en Boixos | Vilafranca del Penedès | Subirà, 2005 |
| Mas d'en Boixos | Vilafranca del Penedès | Subirà, 2006 |
| Cova de les Agulles | Corbera del Llobregat | Gómez <i>et al.</i> , 2008 |
| Puig de Nou I | Albanyà | Palomo <i>et al.</i> , 2005 |
| Marcet | Sant Cugat del Vallès | Ruiz, Subirà, 2010 |

Tabla 2.- Yacimientos analizados en los últimos 15 años y utilizados en este estudio.

diciembre de 2009 (*Rencontres autour de la mort des tout-petits. Mortalité foetale et infantile*).

En la zona y cronología que nos ocupa, el Neolítico del Noreste peninsular, la representación de los individuos infantiles también es inferior a la esperada. La base de este estudio se halla en la recopilación efectuada en el año 1995 con 73 yacimientos (Majó *et al.* 1995) a la que se han añadido diez sitios más, pertenecientes todos al Neolítico (Tabla 2). Es importante destacar que la muestra no es homogénea en cuanto a los tipos de yacimientos y estructuras funerarias. En algunos casos se trata de necrópolis (caso de Sant Pau del Camp, Bòbila Madurell o Camí de Can Grau) pero en su mayoría son estructuras funerarias aisladas, con pocos individuos y que están muy lejos de representar al conjunto de la población inhumada. En las necrópolis es donde encontramos el mayor número de enterramientos infantiles, aún cuando siguen faltando individuos de las primeras clases de edad (Fig. 3).

Sin embargo, en los yacimientos que conocemos directamente o por referencias fiables, no podemos atribuir la falta de los más jóvenes a problemas tafonómicos y a una conservación diferencial respecto a los adultos (Tabla 3). Es importante recordar que no disponemos de ningún yacimiento excavado en su totalidad y por tanto cualquier hipótesis puede ser planteada.

Desde nuestro punto de vista no hay que menos-

preciar explicaciones referidas a espacios funerarios diferenciados en función de la edad o tratamientos funerarios distintos según el estatus social de ciertos infantiles dentro del grupo, especialmente por lo que se refiere a los individuos entre 0-1 años.



Figura 3.- Estructura de enterramiento 11 de Horts de Can Torras. Hay cuatro individuos: un adulto joven de entre 18-25 años de sexo indeterminado, un adulto joven masculino de entre 25-35 años, un niño de 8-9 años y una niña de 10-11 años. Foto ofrecida por Jordi Roig – Arrago S.L. Arqueologia i Patrimoni (Subirà *et al.* 2004, Coll y Roig 2005).

| | Presente estudio | | Majó et al, 1995 | | TOTAL | |
|-------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------|--------------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Perinatal (0-6m.) | 3 | 2,65 | 10 | 2,65 | 13 | 2,65 |
| Infantil I (6m.-6a.) | 9 | 7,96 | 33 | 8,75 | 42 | 8,57 |
| Infantil II (7-12a.) | 9 | 7,96 | 39 | 10,34 | 48 | 9,8 |
| Infantil indet | | 0 | 12 | 3,18 | 12 | 2,45 |
| TOTAL INFANTILES | 21 | 18,58 | 94 | 24,93 | 115 | 23,47 |
| Adulto joven | 39 | 34,51 | 33 | 8,75 | 72 | 14,69 |
| Adulto | 14 | 12,39 | 213 | 56,5 | 227 | 46,33 |
| Maduro | 9 | 7,96 | 37 | 9,81 | 46 | 9,39 |
| Senil | 4 | 3,54 | | 0 | 4 | 0,82 |
| Adulto indeterminado | 25 | 22,12 | | 0 | 25 | 5,1 |
| Indet | 1 | 0,88 | | 0 | 1 | 0,2 |
| TOTAL ADULTOS | 92 | 81,42 | 283 | 75,07 | 375 | 76,53 |
| TOTAL | 113 | 100 | 377 | 100 | 490 | 100 |

Tabla 3.- Actualización de la distribución por edad del conjunto de la población estudiada.

4. Estado de salud en los individuos infantiles

El estado de salud y de higiene de una población puede conocerse a partir del estudio de sus enfermedades así como de su alimentación. Los datos conjuntos de enfermedad y nutrición permiten reconstruir las condiciones de vida de un grupo, pero para ello es necesario enmarcarlo en el conjunto total de la población así como en el ambiente en el que se desarrollaron. Este estudio incluye únicamente los restos de los individuos subadultos, y por tanto los datos que aquí se presentan son parciales, hecho que no debe obviarse.

4.1 Estudio de patologías

En poblaciones pasadas las enfermedades o patologías que pueden valorarse son únicamente aquellas que han dejado huella en el hueso que es el registro que ha llegado hasta nuestros días. Existe, pues, un conjunto de enfermedades que no será posible detectar y ello limitará las causas de muerte de la población. Sin embargo son muchas las enfermedades que, en mayor o menor grado, dejarán su impronta en el hueso: traumatismos, infecciones, enfermedades metabólicas,... Para poder observar algunas patologías infecciosas es necesario que éstas se manifiesten en brotes agu-

dos con supervivencia larga del individuo para que queden reflejados, por ejemplo, en forma de hipoplasia del esmalte dental. También puede tratarse de enfermedades crónicas, y por tanto con supervivencia, que acabarán manifestándose en el hueso o en los dientes, como pueden ser las diversas osteoporosis.

En este estudio, de todos los individuos documentados, llama la atención la ausencia de expresiones patológicas en el hueso de inhumados que, por otra parte, murieron jóvenes sin que se conozca la causa. Sin embargo, no debe obviarse que en algunos casos el estado de conservación de los huesos y los dientes no permitió observar la posible presencia de algunas alteraciones superficiales que podrían asociarse a alguna enfermedad. Un ejemplo claro de este problema son los yacimientos de la depresión Vallès-Penedès, terreno rico en arcillas ácidas que alteran en demasía la superficie de los huesos, de forma que, en general, y a pesar de ser las piezas más resistentes, no ha sido posible observar el esmalte dental en muchos de los dientes, y por tanto valorar la presencia de líneas de hipoplasia dental. A pesar de ello, y cuando ha sido posible, los datos obtenidos no manifiestan alteraciones óseas. Es probable relacionar la muerte de estos individuos a alguna enfermedad infecciosa o de otro tipo y sin supervivencia a la misma.

4.2 Estudio de la alimentación

El Neolítico no solo comporta un cambio en los hábitos alimentarios, sino también un cambio en las actividades cotidianas de los grupos humanos. El conocimiento de la alimentación es imprescindible para la comprensión de las sociedades del pasado. Por ello, y desde siempre, se han destinado muchos esfuerzos a las múltiples metodologías para el estudio de poblaciones pasadas que faciliten el conocimiento de la alimentación de un grupo, si queremos responder a cuestiones como: ¿comían lo mismo sus diversos miembros? ¿había un trato preferencial en función del género o la edad? ¿los cambios alimentarios conllevaron procesos de malnutrición? ¿se trataba de sociedades con un buen estado de salud? Estas y otras cuestiones pueden encontrar su respuesta en los estudios antropológicos destinados a conocer la alimentación de un grupo, que se centran básicamente en el estudio dental y el análisis químico.

Todas estas metodologías se basan en el proceso acumulativo, consecuencia de una dieta u otra, sobre el esqueleto a lo largo de los años. Los dientes y el hueso son el reflejo claro de la alimentación a lo largo de toda la vida del individuo, ya que se trata de los almacenes naturales de los excedentes nutricionales a la vez que tienen la capacidad de manifestar déficits nutricionales y otras patologías, algunas de ellas relacionadas con la alimentación.

4.3. Estudio dental

Los dientes son las piezas esqueléticas que mejor se conservan y a menudo son los únicos representantes de un individuo en una inhumación. Se trata de una pieza que, además, aporta mucha información útil ya sea en los estudios taxonómicos como en los alimentarios. En este caso, la información que puede ser de utilidad para la alimentación trata de: 1) patologías dentales como la caries, el retroceso alveolar o la presencia de fistulas; 2) algunas alteraciones consecuencia de las propias patologías orales como las pérdidas dentales *ante mortem*; y 3) indicadores de estrés ambiental, como la hipoplasia del esmalte dental u otros procesos no patológicos indicadores de higiene bucal y/o alimentación como el cálculo dental.

Ya se ha comentado el mal estado de conservación de algunos individuos que en este caso se traduce en la no conservación en muchos casos del

soporte óseo, lo que inhabilita los datos correspondientes al retroceso alveolar, a la presencia de fistulas o a la cuantificación de reabsorciones dentales o pérdidas de piezas *ante mortem*. Los datos que se han podido documentar proceden en su mayoría de piezas aisladas (Tabla 4), tanto deceduales como definitivas. En general la mayoría de publicaciones de estudios dentales presentan los datos de la población sin tener en cuenta los datos de individuos subadultos, o sin considerar la edad, por lo que no ha sido posible utilizar los valores de algunos yacimientos. Los que se presentan en la tabla corresponden a 527 piezas dentales pertenecientes a 24 individuos estudiados en los últimos años por parte del equipo de investigación de este trabajo.

En general, y de nuevo, se puede observar la ausencia de patología, en este caso oral, que se traduce en una inexistencia de retroceso alveolar, a menudo producido como consecuencia de algunas enfermedades periodontales. Debido a la poca presencia de soporte óseo tan solo se han podido observar 60 piezas insertas en alvéolos pero en ninguna de ellas se observó retroceso alveolar.

La caries consiste en una progresiva desmineralización de la pieza dental debida a la acción de los ácidos de la flora bacteriana bucal y por tanto su presencia está íntimamente relacionada con la naturaleza de los alimentos. De los 24 individuos subadultos, en tan solo tres casos se manifestó caries en alguna de las piezas. Se trata de individuos de más de 16 años –dos de sexo femenino y uno indeterminado– y tan solo uno de ellos (femenino) presentaba caries en más de una pieza, en concreto en 3 de las 27 observables. No puede considerarse pues que el poder cariogénico de los cereales y otros alimentos se manifieste entre los niños y niñas de este período, sino en todo caso entre algún/a joven. Sin embargo, y a pesar del bajo tamaño muestral, sí que se constata la mayor prevalencia de las caries en la población femenina de este periodo, al contrario de lo que se ha observado en la población adulta de, por ejemplo, Can Gambús y Mas d'en Boixos (Ruiz *et al.* en prensa; Subirà 2005; 2006).

En general, pues, los datos dentales apuntan a pocas alteraciones patológicas en la boca, ya sea por procesos infecciosos, ya sea por un consumo elevado de alimentos ricos en carbohidratos y de textura blanda. Asimismo no se ha podido valorar la influencia del consumo cárnico a partir del cál-

| Yacimiento | Nº individuo | Edad | Sexo | Caries | Hipoplasia | Retroceso alveolar |
|---------------------|--------------|--------|-------|--------|------------|--------------------|
| Can Fatjó | UE-65 | 17-25a | M | 0/28 | 1/28 | |
| | UE-456 | 6-7a | indet | 0/20 | NO | |
| | UE-457 | 17-25a | F | 0/22 | 8/9 | |
| | UE-489.1 | 17-20a | indet | 0/23 | NO | |
| | UE-489.2 | 10-12a | indet | 0/30 | NO | |
| Ca l'Estrada | SF- 502 | 5-6a | M | 0/5 | 0/5 | 0/5 |
| Horts de Can Torras | UE-87 | 8-9a | M | 0/30 | 14/14 | |
| | UE-88 | 10-11a | F | 0/27 | NO | 0/7 |
| Mas d'en Boixos | E-355.3 | 16-20a | F | 3/27 | 4/12 | 0/17 |
| | E-355.5 | 5a | indet | 0/28 | NO | 0/9 |
| | E-209.1 | 8-9a | M | 0/29 | 0/23 | 0/9 |
| | E-209.2 | 2-3a | M | 0/20 | 1/8 | 0/3 |
| | E-230.1 | 17-20a | indet | 1/11 | 1/6 | |
| | E-230.3 | 3-5a | F | 0/25 | 8/21 | |
| | E-128.1 | 18-20a | F | 0/23 | NO | |
| | E-202.2 | 18-20a | M | 0/31 | NO | 0/6 |
| Can Gambús | UE213 | 18-25a | F | 0/29 | NO | 0/1 |
| | UE150 | 18-25a | F | 1/32 | NO | |
| | UE98 | 17-18a | M | 0/31 | 0/31 | |
| | UE134 | 18-25a | indet | 0/24 | NO | 0/3 |
| | UE-1417 | 18-25a | M | 0/5 | 0/1 | |
| | UE- 1462 | 5-6a | indet | 0/14 | NO | |
| | UE-1858 | 17-18a | F | 0/11 | 1/9 | |
| Marcet | E-24 UE-229 | 3-4a | indet | 0/2 | NO | |

Tabla 4.- Descripción de las características dentales individuales de los yacimientos estudiados.

culo dental ya que éste no ha podido observarse. Sin embargo la ausencia de retroceso alveolar sugiere que no debieron formarse grandes acúmulos del mismo que hubiesen provocado dicha alteración.

El estado de salud puede valorarse a partir del estudio de la hipoplasia del esmalte dental. Se trata de alteraciones observables en el esmalte en forma de línea, banda o pequeño pozo. Su formación se debe a un paro en el crecimiento de la pieza porque el individuo ha sufrido bien un déficit de nutrientes o un proceso infeccioso, ha iniciado el destete, etc. Esta alteración no se remodela a lo largo de la vida y por tanto se conserva, siendo incluso posible

establecer el momento de formación de la misma. La alteración tafonómica del esmalte solo ha podido valorarse en 167 piezas de 12 individuos, observándose la hipoplasia en 38 piezas de 8 individuos. En 4 de ellos tan solo estaba presente en una única pieza, principalmente el canino. Sin embargo es de destacar la casi total prevalencia de hipoplasia en dos individuos (14 piezas afectadas/14 piezas observables y 8 piezas afectadas/9 piezas observables). En ambos individuos se puede considerar que su formación se debe a un déficit nutricional continuado o a un proceso infeccioso crónico, por lo que es posible que hubiesen podido contribuir a la muerte del individuo.

4.4. Análisis químico

Este tipo de análisis cuantifica la alimentación de un grupo a partir de los niveles de diversos elementos químicos acumulados en el hueso. Éste está formado por una matriz inorgánica y una matriz orgánica. La primera es mayoritaria y está constituida por carbonato y fosfato cálcico, así como en menor cantidad por algunos elementos químicos que por su baja concentración se les llama elementos traza. El excedente de elementos químicos procedentes de la alimentación se almacena en el hueso. Del mismo modo la falta de algún elemento por parte de los diversos tejidos se compensa abasteciéndose del hueso. Así existe un flujo continuo a lo largo de la vida del individuo entre los huesos y los diversos tejidos. Cada alimento tiene una distinta composición y esto hace que la cantidad de uno u otro elemento químico sea diversa según el alimento. A lo largo de la vida de los individuos y mediante el proceso de remodelación del hueso, la composición varía, no únicamente por el tipo de alimentación como hemos visto sino también por la localización geográfica de la población.

De forma similar se puede analizar la matriz orgánica del hueso. En este caso se analiza en el colágeno la relación isotópica del carbono y del nitrógeno. Esta relación varía en función de la procedencia del alimento.

En esta región peninsular son pocas las publicaciones de este tipo de análisis, entre las que están las de la población de la Bòbila Madurell (Subirà y Malgosa 1996) y de diversos yacimientos de la comarca del Baix Llobregat (Subirà 1989; Malgosa *et al.* 1996).

La Bòbila Madurell es un yacimiento que abarca desde el Neolítico hasta la Edad del Hierro por lo que fue posible valorar la evolución diacrónica de la dieta, observando un incremento de la dependencia agrícola con el tiempo. El Neolítico sería el período con un mayor consumo de carne. Valorar las diferencias entre ambos sexos fue otro de los objetivos planteados. Sin embargo el tamaño muestral se redujo por la imposibilidad de diagnosticar el sexo en todos los individuos. Los resultados apuntaban a una alimentación más vegetariana por parte de los individuos de sexo femenino y más cárnica por parte de los individuos de sexo masculino. Estos resultados coinciden con los datos dentales obtenidos en la población subadulta de este

yacimiento. Si al conjunto se añadía la población infantil (siempre de difícil diagnóstico en relación al sexo) los resultados situaban su alimentación entre la femenina y la masculina.

Respecto al trabajo realizado en el Baix Llobregat se analizaron 6 yacimientos, 5 neolíticos y uno del Bronce Inicial (éste último la cueva de Can Figueres): tres proceden de cuevas de las colinas del valle de Begues (Can Sadurní, Can Figueres y Marge del Moro) y tres proceden del Complejo Minero de Can Tintorer de Gavà. La proximidad y la geología de la zona permitió la comparación directa de los niveles de los diversos elementos traza cuantificados. Los resultados mostraban una mayor dependencia de la alimentación agrícola en el llano (las minas) y un mayor consumo cinegético en las cuevas, posiblemente como consecuencia del importante papel que tenía la caza (Subirà 1989).

En este área se tuvo la oportunidad de cruzar los datos dentales con los niveles de elementos traza y la presencia de algunas enfermedades asociadas a la alimentación (Malgosa *et al.* 1996). Los resultados obtenidos apoyaban aún más a los datos anteriormente citados: existían diferencias en la alimentación entre la población del llano y la que habitaba en la colina. La segunda manifestaba un mayor consumo cárnico probablemente como consecuencia de una mayor actividad cinegética por su ubicación en la montaña siendo ésta la fuente básica de su alimentación. El estudio mostraba, pues, las diversas estrategias alimentarias entre las distintas poblaciones en función de su entorno.

5. ¿Qué tipo de tumba y qué condición de inhumación corresponde a los individuos más jóvenes? El ejemplo de la Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona)

En el contexto del Neolítico catalán, la necrópolis de la Caserna de Sant Pau del Camp, en Barcelona, destaca como ejemplo excepcional (Granados *et al.* 1993; Molist *et al.* 2008). Se trata de la necrópolis más antigua de la Península, a excepción de las inhumaciones mesolíticas de los concheros de los estuarios del Tajo y el Sado, en Portugal, y de la necrópolis de El Collado, en Valencia.

Descubierta en 1988 en pleno centro urbano de Barcelona durante unas excavaciones arqueológi-

cas preventivas, el límite de la zona afectada no permitió conocer la extensión completa de la necrópolis, ya que ésta se extendía hacia el norte y el sur de la zona excavada. Teniendo en cuenta este inconveniente, las veinticinco tumbas excavadas suponen sólo un mínimo conocido y se distribuyen en dos grupos de diez y quince tumbas, separados por unos 7,5m. Todas las sepulturas son individuales, exceptuando la tumba 20, dónde se asocian un adulto y un infantil.

De las veinticinco inhumaciones, la mayoría corresponden a individuos subadultos que se reparten entre los dos grupos, sin desequilibrios importantes. Los individuos inhumados pertenecen a todas las clases de edad, estando la clase de 0-1 años, que incluye todos los individuos muertos durante el primer año de vida, muy bien representada, con 6 individuos. El carácter individual de las tumbas permite constatar que los individuos más jóvenes no sólo están presentes en la necrópolis, sino que además se benefician de una tumba propia.

Así, desde el punto de vista de la representación de los individuos, la necrópolis de Sant Pau del Camp no parece mostrar una selección basada en criterios de edad y sexo, aunque de todos modos cabe destacar el escaso número de infantiles de entre 1-4 años, seguido de un aumento significativo en la clase 5-9 años (Anfruns *et al.* 1991; Estebaranz *et al.* 2008).

Con estos datos y habiendo constatado por tanto que no existe aparentemente ningún impedimento para la inhumación de los individuos más jóvenes en la necrópolis, nos hemos interrogado sobre cuál es su tratamiento funerario: ¿Las prácticas funerarias de los individuos infantiles, incluso de los más pequeños, se diferencian de aquellas que podemos reconocer para los subadultos considerados socializados y para los adultos?

Una rápida mirada a los elementos más visibles de estas prácticas no nos permite ser categóricos en este aspecto. Por un lado, los inhumados más jóvenes están especialmente separados de los adultos y su ajuar no es tan variado, aunque los vasos se asocian a los sujetos más jóvenes. Por otro lado, la diversidad en cuanto a las posiciones u orientaciones es similar en todos los grupos de edad.

Esta primera impresión la completaremos con la descripción de dos elementos clave del enterramiento: el tipo de sepultura y el modo de depósito del cuerpo. No podemos disociar estos dos aspectos

ya que en el contexto de la Caserna de Sant Pau del Camp el acondicionamiento de la sepultura no ha podido ser objeto de una lectura directa sobre el terreno. Las condiciones sedimentarias sólo permitieron en muy pocos casos, y con reservas, distinguir los límites de la excavación de las fosas. Así pues, nuestras informaciones provienen del análisis tafonómico de las estructuras, a través del cual la determinación del medio de descomposición permite, en primera instancia, determinar si la sepultura había estado o no acondicionada (Poplin 1975; Mordant 1987; Duda 1995).

A continuación presentamos dos ejemplos para los cuales disponemos de la documentación suficiente, las sepulturas 12 y 21, que corresponden a inhumaciones de individuos de la primera clase de edad (Fig. 4). (Quién escribe este apartado –Ph. Ch.– no participó en los trabajos de campo; examinó la documentación gráfica disponible en 2006; cf. Chambon 2008.)

En la sepultura 12 se observa claramente la falta de todo el segmento lumbar de la columna, así como del brazo derecho. Según nuestra opinión, estas ausencias nos llevan a reconocer la acción de un animal cavador. El límite de la fosa sepulcral no se aprecia ni en la planta ni sobre las fotografías. Por lo que se refiere a la posición del esqueleto, el individuo yacía sobre el lado izquierdo, en posición flexionada. El cuello extendido hacia atrás, con la mirada siguiendo el eje del cuerpo. El brazo derecho se encontraría contra el tórax y el izquierdo se encuentra debajo el tórax, con el antebrazo perpendicular al tronco. Las extremidades inferiores están flexionadas, la pelvis a más de 45° y las rodillas en posición forzada (los huesos de las piernas aparecen paralelos a los fémures).

En cuanto al conjunto articular, ninguna articulación conservaba las conexiones anatómicas estrictas. Las dislocaciones se encuentran tanto en la columna vertebral, donde se aprecia una vértebra cervical por la cara inferior, como en el hombro derecho, donde el húmero se ha hundido por detrás de la escápula, como también en las extremidades inferiores, que parecen más un haz de huesos que miembros articulados. En cuanto al cráneo, su volumen inicial ha desaparecido y los huesos ocupan una superficie mayor que la original. Asimismo, la pérdida de volumen del tórax seguramente condujo las costillas izquierdas a sobrepasar su volumen inicial. Esto es, la descomposición se produjo en un espacio vacío.

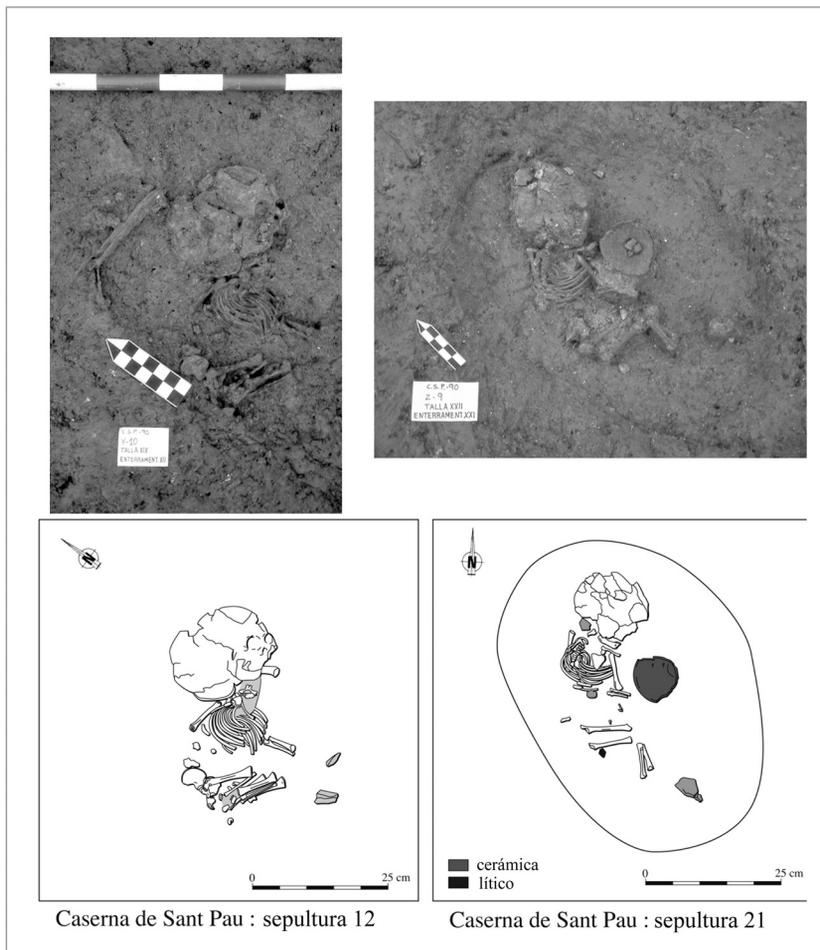


Figura 4.- Dos sepulturas de individuos infantiles de la Caserna de Sant Pau del Camp: enterramientos 12 y 21 (los límites de la fosa de la sepultura 21 son inciertos). Fotos del Archivo del Museo de la Historia de la Ciudad de Barcelona.

Por su parte, en la sepultura 21 se aprecia que el esqueleto se encuentra en el centro de una depresión, quizá la fosa, pero el trazado de la misma no está representado en la documentación gráfica de la que disponemos.

El esqueleto corresponde a un individuo de seis meses, en posición flexionada sobre el lado izquierdo y orientado norte-sur, con las extremidades flexionadas y el tronco ligeramente vuelto hacia el suelo. En las fotografías sólo es visible un antebrazo (seguramente el derecho), con el codo flexionado a 90°. Las extremidades inferiores aparecen flexionadas a 45°, con los muslos perpendiculares al eje de la columna vertebral y las piernas perpendiculares a éstos.

La relación entre la parte superior e inferior del cuerpo nos plantea un problema. A nivel del tronco

faltan el segmento lumbar de la columna y la cintura pélvica. Además de este vacío, se observa un intervalo demasiado grande entre el tórax y el extremo proximal de los fémures. Si la ausencia de otros vestigios óseos, como por ejemplo la totalidad de los huesos de los pies, puede atribuirse a un problema de conservación o a una perturbación puntual, la situación global de los huesos de las extremidades inferiores respeta en su conjunto la coherencia anatómica y da buena prueba de las condiciones de descomposición.

El análisis detallado de las articulaciones nos aporta informaciones interesantes, observando que el esqueleto yace horizontal y ha perdido los volúmenes. La boca aparece en oclusión demostrando la persistencia de la conexión entre el bloque craneo-facial y la mandíbula. Al contrario, en el resto

del esqueleto sí que se aprecian dislocaciones generalizadas. Un claro ejemplo lo encontramos en el miembro superior, donde el extremo proximal del húmero derecho está desplazado algunos centímetros respecto de la cavidad glenoidea de la escápula, los huesos del antebrazo se han hundido y sus extremos proximales aparecen claramente detrás del extremo distal del húmero. Las extremidades inferiores también presentan características similares. Finalmente, todas las articulaciones que no se encontraban en posición estable sobre el fondo de la fosa, se dislocaron durante la descomposición, hecho que se traduce sin ambigüedad en una descomposición en espacio vacío.

¿Es posible pronunciarse sobre estos espacios vacíos? La sepultura 21 nos aporta un elemento de valoración suplementario: la distancia demasiado grande entre el tórax y los miembros inferiores. Las cotas tomadas sobre el fondo de la fosa, bajo los huesos, nos indican que éste era plano, a excepción de lo que indica el deslizamiento de una parte u otra del esqueleto. La posición de los restos óseos no nos indica ninguna perturbación mayor. Así pues, podemos considerar que el motivo de esta separación se debe a la compresión o descomposición de un elemento presente inicialmente bajo el cuerpo.

Para ir más lejos en la interpretación nos faltan datos, pero en todo caso, la descomposición en espacio vacío nos indica que algún elemento protegía el cadáver. Podemos considerar que el cadáver yacería sobre un lecho (de paja u otro material similar), dentro de una tumba estructurada o quizá que estaría dentro de un continente perecedero. Estas dos hipótesis, así como la presencia de un vaso cerámico a su lado, nos permiten comparar esta tumba con las de los adultos, y afirmar, en consecuencia, que dentro de la necrópolis no se manifiestan diferencias en las prácticas funerarias en función de la edad.

El yacimiento de la Caserna de Sant Pau del Camp, estudiado desde la perspectiva de las sepulturas infantiles, es excepcional. En la necrópolis existen individuos de todas las edades y entre ellos una cantidad importante de fallecidos antes del primer año. Si su distribución y el material que los acompaña no muestra mayores diferencias con los otros inhumados de la necrópolis, demuestra el cuidado con el que se llevaron a término estas inhumaciones y la consideración de que estos individuos fueron objeto.

6. El contenido de los enterramientos: ajuar versus sexo/edad

Como hemos comentado, a partir de finales del V milenio, pero especialmente a lo largo de la primera mitad del IV milenio cal BC, las comunidades neolíticas implantan sus necrópolis en un marco espacial concreto, cercano habitualmente a las zonas de hábitat. El hecho de trabajar con necrópolis de un tamaño relativamente grande, a menudo superior a 25 enterramientos, ha permitido proponer hipótesis sobre la similitud o diferencias entre los ajuares funerarios depositados, supuestamente, para miembros de una misma comunidad. Aunque la mayor parte de las inferencias se han realizado, podríamos decir, *a visu*, en estos últimos años ha habido trabajos en los que esas percepciones subjetivas se han querido consolidar mediante un tratamiento estadístico de los datos (Martí *et al.* 1997; Gibaja 2003).

En nuestro caso (Gibaja 2003), el análisis estadístico realizado sobre tres necrópolis, Caserna de Sant Pau del Camp –finales del V milenio–, y Bòbila Madurell y Camí de Can Grau –inicios del IV milenio–, nos ha permitido constatar todo un conjunto de aspectos como la ausencia o escasez de ajuar en los sepulcros del V milenio de la Caserna de Sant Pau del Camp, frente al número considerable de objetos e instrumentos encontrados en algunos enterramientos del IV milenio. Son muy representativas algunas de las inhumaciones de la Bòbila Madurell, pero también de otras sepulturas de Bòbila d'en Joca, Bòbila Padró, Bòbila d'en Sallent, Bòbila Negrell, etc., a las que se les presume una cronología del IV milenio, ya que en la mayoría de los casos no se han realizado dataciones.

Constatamos la proliferación de inhumaciones a las que se les deja todo un conjunto de objetos, muchos de los cuales debieron requerir de una inversión considerable de tiempo de trabajo, si nos atenemos a su origen y a las actividades de su extracción, elaboración y transporte. Es el caso del sílex melado procedente posiblemente del sudeste francés, de la obsidiana del Mediterráneo central, de la jadeita de los Alpes o de la variscita extraída del complejo minero de Gavà (Barcelona) para la confección de ornamentos (Terradas y Gibaja 2002; Gibaja 2003; Bosch *et al.* en prensa).

Igualmente, se documenta la existencia en algunas tumbas de hachas en perfecto estado y grandes

núcleos no agotados de sílex melado, que los últimos estudios han demostrado que llegaban preparados a los asentamientos para ser fácilmente tallados (Terradas y Gibaja 2002). Ambos, hachas y núcleos, suelen encontrarse en algunas tumbas masculinas e infantiles. Junto a esto, aparecen nuevas formas cerámicas entre las que sobresalen los conocidos vasos de boca cuadrada. La morfología y decoración de estos han sido los nexos de unión con otras manifestaciones arqueológicas del Mediterráneo occidental como el *Chassey* (Francia) y los *Vasi a Bocca Quadrata* (Italia).

Con respecto a la relación entre el ajuar y el sexo/edad de los individuos, cabe apuntar que, en el caso de la necrópolis de la Caserna de Sant Pau del Camp, no se aprecian diferencias significativas. Predominan las tumbas con poco ajuar y con escasas diferencias en el contenido, más allá de que los ornamentos están asociados normalmente con los infantiles. Esta homogeneidad en el ajuar de los enterramientos de la Caserna de Sant Pau del Camp, contrasta con la heterogeneidad que muestran algunas necrópolis de inicios del IV como la Bòbila Madurell. Y es que aparte de las diferencias en la cantidad y calidad de los objetos e instrumentos depositados en las distintas tumbas documentadas, hemos constatado que mientras los individuos masculinos se vinculan con el utillaje lítico y los femeninos algo más con la cerámica y los instrumentos óseos, los infantiles siguen presentando, entre sus elementos más representativo, los ornamentos realizados con cuentas de piedra (variscita, básicamente).

Por su parte, el análisis traceológico del utillaje lítico nos ha revelado que determinadas tareas están vinculadas preferentemente con los hombres (descarnado, trabajo de la madera o caza/defensa), con las mujeres (tratamiento de la piel) o con todo el grupo independientemente del sexo y la edad (corte de cereales) (Gibaja 2003). En nuestra opinión tales asociaciones con respecto a la función de los útiles líticos dejados a los fallecidos pueden ser representativas de una división social del trabajo. Asimismo, la asociación, prácticamente exclusiva, de los proyectiles con los hombres adultos o seniles puede tener, más allá de su uso, un contenido simbólico concreto. Las referencias etnográficas indican que el arco y las flechas, además de repre-

sentar un elemento propiamente masculino, reflejan la importancia que algunas poblaciones atribuyen a las actividades cinegéticas y de defensa.

7. Valoración final: un punto y seguido

En este trabajo hemos pretendido dar una visión general de las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste de la Península Ibérica (VI-IV mil Cal BC), con especial atención al tema tratado en este monográfico: los enterramientos infantiles.

Hasta los años 90, la arqueología catalana abordaba el análisis de las sepulturas neolíticas, y sobre todo de los restos humanos inhumados, de una manera muy superficial. Los objetivos eran, especialmente, documentar los restos arqueológicos, describirlos y encajonarlos en un marco cronológico establecido. Por su parte, los análisis arqueoantropológicos no iban más allá de la recogida de datos osteométricos con el fin de definir la gracilidad de los inhumados, su sexo y edad.

Hoy la formación de especialistas en distintas disciplinas de la antropología y el interés de los arqueólogos por contar con un especialista de campo, han supuesto una oleada de información hasta hace poco impensable sobre la morfología de los enterramientos, los sistemas constructivos, los materiales empleados, los procesos tafonómicos, el estado de salud de los individuos, su dieta y un largo etcétera.

Asimismo, la proliferación de dataciones absolutas nos está facilitando acotar la cronología de la ocupación de los asentamientos y de las inhumaciones. Ello nos está permitiendo, precisamente, tener una idea aproximada del grado de contemporaneidad de los distintos enterramientos documentados en una necrópolis, aspecto fundamental a la hora de comparar el contenido y el continente del conjunto de las sepulturas.

Aunque todos estos aspectos han sido tratados en este trabajo, estamos en un momento embrionario ya que la mayoría de la información presentada se ha obtenido en estas dos últimas décadas. Los resultados presentados no suponen un punto y final, sino un punto y seguido, ya que sin duda queda mucho por hacer.

AGRADECIMIENTOS

Parte de este trabajo ha sido financiado gracias al proyecto “Estudio de las características antropológicas de las poblaciones en transición Mesolítico-Neolítico del nordeste de la Península Ibérica” (CGL2009-07572-E/BOS). Por otro lado, queremos expresar un agradecimiento especial a Bernard Gassin por su ayuda en relación a la calibración de las dataciones y los gráficos correspondientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUSTÍ, B.; MURIEL, S. (2006): Paleoantropologia i arqueologia funerària. La recuperació de les restes humanes i l'estudi antropològic. *I Congreso de analíticas aplicadas a la arqueología* (J. Enrich et al., eds), Igualada: 141-155.
- ALCALDE, G.; MOLIST, M.; SAÑA, M. (2002): *Procés d'ocupació de la Bauma del Serrat del Pont, La Garrotxa, entre 5480 i 2900 cal AC*. Museu Comarcal de la Garrotxa, Publicacions eventuais d'arqueologia de la Garrotxa.
- ALDAY, A. (2006): *El legado arqueológico de Mendandía: los modos de vida de los últimos cazadores en la Prehistoria de Treviño*. Memorias Junta de Castilla y León.
- ALFONSO, J.; SUBIRÀ, M.E.; MALGOSA, A. (2004): Estudi preliminar de les restes antropològiques del Mas d'en Boixos (Pacs, Alt Penedès). *Tribuna d'Arqueologia*, 2000-2001: 35-48.
- ANFRUNS, J.; MAJÓ, T.; OMS, J.I. (1991): Estudio preliminar de los restos humanos neolíticos procedentes del yacimiento de la calle Sant Pau (Barcelona). *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada: 43-51.
- ANFRUNS, J.; MAJÓ, T.; MERCADAL, O.; OMS, J.I.; PÉREZ-PÉREZ, A.; TURBÓN, D. (1992): Aproximació a l'antropologia de la població neolítica de Catalunya. *9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Institut d'Estudis Ceretans, 17: 301-305.
- BELLO, S.; SIGNOLI, M.; RABINO MASSA, E.; DUTOUR, O. (2002): Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paléodémographiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 14(3-4): 245-262.
- BERGUEDA, M.; ESTRADA, A.; FARRELL, D.; GAMARRA, A.; BARTOLÍ, R. (1994): El Neolític Antigu de la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, Catalunya) y el proceso de neolitización en el valle del río Segre. *1º Congreso de Arqueología Peninsular*, 3, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia: 65-83.
- BERNABEU, J. (2006): Una visión actual sobre el origen y difusión del neolítico en la Península Ibérica. Ca. 5600-5000 cal. a.C. *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi* (O. García; J.E. Aura eds.), Diputación Provincial de Alicante. Alicante: 189-211
- BLAIZOT, F.; ALIX, G.; FERBER, E. (2003): Le traitement funéraire des enfants décédés avant un an dans l'Antiquité: études de cas. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 15(1-2): 49-77.
- BLASCO, A.; EDO, M.; VILLALBA, M.; SAÑA, M. (2005): Primeros datos sobre la utilización sepulcral de la Cueva de Can Sadurní (Bergues, Baix Llobregat) en el Neolítico Cardial. *Actas del III Congreso del neolítico de la Península Ibérica*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander: 625-634.
- BORRELL, F.; ORRI, E. (2009): Excavacions arqueològiques a la serra de lès Ferreres, Mines prehistòriques de Gavà. *L'Arqueologia a Gavà. Homenatge a Alicia Estrada*. La Nostre Gent, 5: 67-86.
- BOSCH, J. (1995): El món funerari al Neolític i al calcolític al curs inferior de l'Ebre. L'arqueologia de la mort: el món funerari a l'antiguitat a la Catalunya Meridional. Citerior, *Revista d'arqueologia i ciències de l'antiguitat*, 1: 15-31.
- BOSCH, J. (2001): Les ocupacions prehistòriques de caçadors-recol·lectors a la Cova del Vidre (Roquetes): Assentament i clima. *Recerca*, 5: 9-20.
- BOSCH, A.; TARRÚS, J. (1991). *La cova sepulcral del Neolític antic de l'Avellaner, Cogolls, Les Planes d'Hostoles (La Garrotxa)*. Sèrie Monogràfica 11, Centre d'Investigacions Arqueològiques, Girona.
- BOSCH, J.; FORCADELL, A.; VILLALBÍ, M.M. (1996): El “Barranc d'en Fabra”: asentamiento de inicios del IV milenio a.C. en el curso inferior del Ebro. *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*, Rubricatum, 1: 391-395.
- BOSCH, A.; CHINCHILLA, J.; TARRÚS, J. (2000): *El poblat lacustre neolític de la Draga. Excavacions de 1990 a 1998*. Monografies del CASC, 2, Girona.
- BOSCH, J.; GIBAJA, J.F.; GRATUZE, B. (en prensa): Estudi d'una peça neolítica d'obsidiana procedent de la mina 83 de Gavà: tipologia, funcionalitat i petrografia. *Les excavacions a les Mines de Gavà –sector les Ferreres–* (J. Bosch, ed.), Rubricatum, 4.
- CARDONA, R.; CASTANY, J.; GUARDIA, J.; GUERRERO, LL.; RAMON, M.; SOLÉ, J. (1996): Estratègies d'intercanvi i societat a la Catalunya interior durant el Neolític Mig: el Solsonià. *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*, Rubricatum, 1: 537-548.

- CARLÚS, X.; LÓPEZ, F.J.; TERRATS, N.; PALOMO, A.; RODRÍGUEZ, A. (2008): Diacronia durant La prehistòria recent a Can Roqueta (Sabadell-Barberà del Vallès, Vallès Occidental) entre el VI i el I mil.leni cal ANE. *Cypsela*, 17: 115-142.
- CASTANY, J. (1992): Montboló i Chassey a Grioterres: Vilanova de Sau, Osona. Estratigrafia, paleoecologia, paleoeconomia i datació. *Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, 9è Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Institut d'Estudis Ceretans: 150-152.
- CAVA, A. (1994): El Mesolític en la Cuenca del Ebro: un estado de la cuestión. *Zephyrus*, 47: 65-91.
- CHAMBON, P. (2008): Alguns trets de les pràctiques funeràries del Neolític postcardial. Estudi del jaciment neolític de Sant Pau del Camp (Barcelona). *Quarhis*, 4: 70-75.
- COLL, J.M.; ROIG, J. (2005): Un assentament del neolític i un viatge de l'antiguetat tardana als Horts de Can Torras (Castellar del Vallès, Vallès Occidental). *Recerca*, 4: 45-58.
- CURA, M.; VILARELL, R. (1993): Estat actual de la investigació sobre el megalitisme a Catalunya. *Homenatge a Miquel Terradell* (J. Padró; M. Prevosti; M. Roca; J. Sanmartí, eds.), Curial Edicions Catalanes, Barcelona: 159-196.
- DEDET, B. (2008): *Les enfants dans la société protohistorique: l'exemple du sud de la France*. École Française de Rome, Roma.
- DUDAY, H. (1995): Anthropologie de « terrain », archéologie de la mort. La mort passé, présent, conditionnel. *Actes du colloque de La Roche-sur-Yon* (R. Joussaume, ed.), Groupe Vendéen d'Études Préhistoriques, La Roche-sur-Yon: 33-75.
- DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBÉZY, E.; SELIER, P.; TILLIER, A.M. (1990): L'anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bull. et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2(3-4): 29-50.
- ESTEBARANZ, F.; FERNÁNDEZ, E.; MARTÍNEZ, L.; GAMBA, C.; ALROUSAN, M.; TURBÓN, D.; ARROYO-PARDO, E.; OMS, J.I.; PÉREZ-PÉREZ, A.; ANFRUNS, J. (2008): Anàlisi antropològica de les restes neolítiques de la Caserna de Sant Pau (biometria, dentició, ADN a i microestriació dentària. *Quarhis*, 4: 76-82.
- FABRE, V. (1996): Fouille, enregistrement et analyse des inhumations domestiques d'enfants. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8(3-4): 195-206.
- FULLOLA, J.M.; PETIT, M.A.; BERGADÀ, M.M.; BARTROLÍ, R. (1998): Occupation épipaléolithique de la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Catalogne, Espagne), *Proceedings of the XIII International Congress of the UISPP*, 2, section 6, Upper Palaeolithic, Forlì, setembre 1996, A.B.A.C.O. Edizioni: 535-542.
- GIBAJA, J.F. (2003): *Comunidades Neolíticas del Noreste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos*, BAR International Series S1140. Oxford.
- GÓMEZ, A.; TORNERO, C.; BORRELL, F.; AGUSTÍ, B.; SAÑA, M.; MOLIST, M. (2008): Un ejemplo sepulcral del Neolítico Final en la Costa Nordeste Peninsular: la cueva de las Agulles (Corbera del Llobregat, Baix Llobregat). *Actas IV Congreso del Neolítico Peninsular*, 2, Diputació Provincial de Alicante, Alicante: 92-97.
- GONZÁLEZ- MARTÍN, A. (2008): Mitos y realidades en torno a la excavación, el tratamiento y el estudio de los restos arqueológicos no-adultos. *Nasciturus, Infans, Puerulus vovis mater terra* (F. Gusi; S. Muriel; C. Olaria, eds.) SIAP-Diputació de Castelló, Castelló: 57-76.
- GRANADOS, O.; PUIG, F.; FARRÉ, R. (1993): La intervenció arqueològica a Sant Pau del Camp: un nou jaciment prehistòric al Pla de Barcelona. *Tribuna d'Arqueologia*, 1990-1991: 27-38.
- GUITART, I. (1987): La necròpolis neolítica del Pla del Riu de les Marcetes (Manresa, Bages). *Tribuna d'Arqueologia*, 1986-1987: 41-47.
- GUILAINE J.; MARTZLUFF M. (1995): *Les escavacions de la Balma de la Margineda, monographie du site*. 5 tomes, Ministeri d'Afers Socials i Cultura. Principat d'Andorra.
- GUY, H.; MASSET, C. (1997): Particularités taphonomiques des os d'enfants. *Actes des 7e Journées anthropologiques "L'enfant, son corps, son histoire"*. Éditions APDCA: 35-43.
- MAJÓ, T.; ANFRUNS, J.; TURBÓN, D. (1995): Aspectos demográficos de la población neolítica de Catalunya. *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica*, Rubricatum, 1: 563-570.
- MALGOSA, A.; SUBIRÀ, M.E.; BARDERA, R.; SAFONT, S.; EDO, M.; VILLALBA, M.J.; BLASCO, A. (1996): Diversidad de estrategias alimentarias en el Neolítico del Baix Llobregat. *Rubricatum*, 1(1):115-122.
- MARTÍ, M.; POU, R.; CARLÚS, X. (1997): *Excavacions arqueològiques a la Ronda Sud de Granollers, 1994. La necròpolis del Neolític Mitjà i les restes romanes del Camí de Can Grau (La Roca del Vallès, Vallès Oriental) i els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 14, Barcelona.
- MARTÍNEZ, J.; MORA, R.; CASANOVA, J. (2006): El mesolític de los Pirineos suborientales: una reflexión sobre el significado de las "facies de fortuna" del Postglaciar. *El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular* (A. Alday, coord.), Diputació Foral de Alava: 163-190
- MESTRES, J. (1988-1989): Les sepultures neolítiques de l'Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca, Alt Penedès). *Olerdulae, Revista del Museu de Vilafranca*, 1-4: 97-129.

- MESTRES, J.; MARTÍN, A. (1996): Calibración de las fechas radiocarbónicas y su contribución al estudio del neolítico catalán, *I Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*, Rubricatum 1: 791-804.
- MESTRES, J.; NADAL, J.; SENABRE, M.R.; SOCIAS, J.; MORAGAS, N. (1997): El Pujolet de Moja (Olèrdola, Alt Penedès), ocupació d'un territori durant el neolític i la primera edad del ferro. *Tribuna d'Arqueologia*, 1995-1996: 121-148.
- MOLIST, M.; CRUELLS, W.; CASTELLS, J. (1987): L'àrea megalítica de Tavertet (Osona). *Cota Zero*, 3: 55-68.
- MOLIST, M.; VICENTE, O.; FARRÉ, R. (2008): El jaciment de la caserna de Sant Pau del Camp: aproximació a la caracterització d'un assentament del neolític antic. *Quarhis*, 4: 14-24.
- MORDANT, D. (1987): Des inhumations en pleine terre ? L'exemple de la Petite-Seine. *Anthropologie physique et archéologie: méthodes d'étude des sépultures* (H. Duday ; C. Masset, eds.), éditions du CNRS, Paris: 155-165.
- PALOMO, A.; BOSCH, A.; AGUSTÍ, B. (2005): Puig de Nou I. Una inhumació individual de inicis del Neolític Pleno en el interior del macizo de la Alta Garrotxa/Prepirineo oriental (Albanyà, Girona). *Actas III Congreso del Neolítico Peninsular, Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Santander*: 761-765
- PALLARES, M.; BORDAS, A.; MORA, R. (1997): El proceso de neolitización en los Pirineos Orientales. Un modelo de continuidad entre los cazadores-recolectores y los primeros grupos agro-pastoriles. *Trabajos de Prehistoria*, 54: 121-141.
- POPLIN, F. (1975): Problèmes d'ostéologie. *Séminaire sur les structures d'habitat: sépultures* (A. Leroi-Gourhan, ed.), Collège de France, Paris: 27-34.
- POU, R.; MARTÍ, M.; BORDAS, A.; DÍAZ, J.; MARTÍN, A. (1996): La cultura de los "Sepulcros de Fosa" en el Vallès. Los yacimientos de "Bòbila Madurell" y "Camí de Can Grau" (St. Quirze del Vallès y la Roca del Vallès, Barcelona). *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica, Rubricatum*, 1: 519-526.
- RIURÓ, F.; FUSTÉ, M. (1980): *Les necròpolis del Neolític final de Sant Julià de Ramis i del Puig d'en Roca*. Associació Arqueològica de Girona, Girona.
- ROIG, J.; COLL, J. M.; GIBAJA, J.F.; CHAMBON, P.; VILLAR, V.; RUIZ, J. TERRADAS, X.; SUBIRÀ, M. E. (en prensa): La necròpolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona). Nuevos conocimientos sobre las prácticas funerarias durante el neolítico medio en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*.
- ROJO, M.A.; KUNST, M.; GARRIDO, R.; GARCÍA, I.; MORÁN, G. (2008): *Paisaje de la memoria: Asentamientos del Neolítico Antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España)*, Arte y Arqueología 23, Universidad de Valladolid.
- RUIZ, J.; SUBIRÀ, M.E. (2004): *Informe antropològic de l'estructura 16 del jaciment d'Els Cirerers (Neolític antic)(Vilafranca del Penedès)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- RUIZ, J.; VILLAR, V.; SUBIRÀ, M.E. (en prensa): La població Neolítica de sepulcros de fosa de Can Gambús 1 (Sabadell). *Actas XVI Congreso SEAF*, Alcalá de Henares.
- RUIZ, J.; SUBIRÀ, M.E. (2010): *Informe antropològic de les restes recuperades al jaciment de Can Marcet (Sant Cugat del Vallès)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- SUBIRÀ, M.E. (1989): *Estudi paleodietètic dels jaciments prehistòrics de la Vall de Begues*, Barcelona. Anàlisi d'elements traça. Memoria del Màster d'especialització professional en Biologia Humana de la Universitat Autònoma de Barcelona (inédita).
- SUBIRÀ, M.E. (2004): *Estudi de les restes antropològiques procedents de Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- SUBIRÀ, M.E. (2005): *Informe antropològic de les inhumacions del jaciment de Mas d'en Boixos (Pacs, Alt Penedès). Campaña 2001-2002*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- SUBIRÀ, M.E. (2006): *Informe antropològic de l'estructura MB-1-04-355 de la campanya d'excavacions de 2004 a Mas d'en Boixos (Pacs, Alt Penedès)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- SUBIRÀ, M.E.; MALGOSA, A. (1996): Anàlisi químic i de dieta en la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona). Diferencias sociales. *Rubricatum*, 1(2): 581-584.
- SUBIRÀ, M.E.; GARCIA, E.; BERROCAL, I. (2004): *Informe de les restes humanes recuperades a l'estructura 11 d'Horts de Can Torras (Castellar del Vallès, Vallès Occidental)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- SUBIRÀ, M.E.; VILLAR, V.; RUIZ, J. (2007): *Estudi antropològic de les restes localitzades a Can Fatjó dels aurons (Sant Cugat del Vallès)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- TEN, R. (1980): Notes entorn del neolític vallesà. *Arraona*, 10: 6-25.
- TERRADAS, X.; GIBAJA, J.F. (2002): La gestión social del sílex melado durante el neolítico medio en el nordeste de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, 59(1): 29-48.

- TILLIER, A.M.; DUDAY, H. (1990): Les enfants morts en période périnatale. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2(3-4): 89-98.
- UTRILLA, P.; CAVA, A.; ALDAY, A.; BALDELLOU, V.; BARANDIARAN, I.; MAZO, C. ; MONTES, L. (1998): Le passage du mésolithique au néolithique ancien dans le Bassin de l'Ebre (Espagne) d'après les datations C 14. *Préhistoire européenne*, 12: 171-194.
- VILLALBA, M. J. (1999): Las sepulturas neolíticas del complejo minero de Can Tintorer y el modelo social de la población minera. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 9: 41-73.
- VILLAR, V.; RUIZ, J.; SUBIRÀ, M.E. (2006): *Estudi antropològic de les restes neolítiques del jaciment de Can Gambús I (Sabadell, Vallès Occidental)*. Memoria presentada al Sevei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya (inédita).
- VILLAR, V.; RUIZ, J.; SUBIRÀ, M.E. (en prensa): La població de la Mina 8 dins el context miner de Can Tintorer. *Actas Garraf, 30 anys d'investigació arqueològica*.
- ZILHAO, J. (2001): Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 28: 14180-14185.