

RESTOS DE VIDA DE MUERTE



RESTOS^{DE VIDA}_{DE MUERTE}

ÁNGELA PÉREZ FERNÁNDEZ
BEGOÑA SOLER MAYOR
Coord.

LA MUERTE EN LA PREHISTORIA

MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA
DEL 4 DE FEBRERO AL 30 DE MAYO DE 2010



Este libro se editó con motivo de la exposición temporal “Restos de vida, Restos de muerte”, inaugurada el día 4 de febrero de 2010

DIPUTACIÓN DE VALENCIA

Presidente
Alfonso Rus Terol

Diputado del Área de Cultura
Salvador Enguix Morant

EXPOSICIÓN

Proyecto expositivo
Museu de Prehistòria de València
Unidad de Difusión, Didáctica y Exposiciones

Comisariado
Àngela Pérez Fernández
Begoña Soler Mayor

Diseño instalación y montaje
Francesc Chiner Vives

Colaboraciones
Nuño López-Silves Botello

Fondos arqueológicos
Museu de Prehistòria de València
Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi
Museu de Belles Arts de Castelló
Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixò
Museu d'Història de La Vilavella
Museu de La Valltorta

Fotografías
J. Emili Aura, Amparo Barrachina, Josep Casabó, Giacomo Giacobini, M^a Paz de Miguel, Enric Flors, Carme Olària, Josep Pascual, Consuelo Roca, Alejandro Romero, Pablo Rosser, Alex Peña, Jorge Soler

Fotografías audiovisual “Enfrentarse a la muerte hoy”
Getty Images, Panòptic, Inés Domingo, Alex Peña, Jaime Vives-Ferrándiz, Santiago Grau
Fotografías audiovisual “Sant Joaquim de la Menarella”
David Vizcaino. *Ein Mediterráneo S.L.*

Dibujos
Francesc Chiner y Libor Balák Antropark.

Audiovisuales e interactivo
Render Comunicación, S.L.

Restauración
Laboratorio de restauración del Museu de Prehistòria de València

Replicas objetos
D'Arqueo S.L. y Marc Tiffagom

Réplica Cova del Blaus
Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixò

Gestión administrativa
Josep Marí i Mollà

Traducción al Valenciano
Unitat de Normalització Lingüística de la Diputació de València

Producción y montaje
Museu de Prehistòria de València
Unitat de Difusió, Didàctica i Exposicions

Ayudantes montaje
Amadeo Moliner
José Tamarit

Empresas colaboradoras
Elaboración de estructuras e impresión gráfica: Símbols Senyalització Integral
Diseño y maquetación gráfica: Vanesa Mora
Carpintería y pintura: Sebastián López
Iluminación: Jesús Martínez
Material impreso: Papallona Sociedad Cooperativa
Recreación y adaptación enterramiento Costamar y Tabaia: Sfumato y Pedro Mas

MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA

Directora
Helena Bonet Rosado

Jefe de la Unidad de Difusión, Didáctica y Exposiciones
Santiago Grau Gadea

PUBLICACIÓN

Edición
Museu de Prehistòria de València

Coordinación
Àngela Pérez
Begoña Soler

Autores de los artículos
J.Emili Aura, *Universitat de València*.
Amparo Barrachina, *S.I.A.P. Diputació de Castelló*.
Joan Bernabeu, *Universitat de València*.
Yolanda Carrión, *Universitat de València*.
Josep Casabó, *Direcció General de Patrimoni, Conselleria de Cultura, Generalitat Valenciana*.
M^a Paz de Miguel, *Universitat d'Alacant*.
M^a Jesús de Pedro, *Museu de Prehistòria de València*.
Carles Ferrer, *Museu de Prehistòria de València*.
Enric Flors, *Fundació Marina D'Or*.
Elisa García, *Grupo Paleolab*.
Oreto García, *Universitat de València*.
Olga Gómez, *Universitat de València*.
Alfredo González, *Universitat d'Alacant*.
F. José Hernández, *Ein Mediterráneo S.L.*
Mauro S. Hernández, *Universitat d'Alacant*.
Carles Lalueza, *Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF)*.
J. Antonio López, *MARQ Diputació d'Alacant*.
Assumpció Malgosa, *GROB, Universitat Autònoma de Barcelona*.
Sarah B. McClure, *Univerty of Oregon, USA*.
Lluís Molina, *Universitat de València*.
J. Vicente Morales, *Universitat de València*.
Carmen Olària, *Universitat Jaume I de Castelló*.
Josep Pascual, *Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaída*.
Àngela Pérez, *Museu de Prehistòria de València*.
Guillem Pérez, *Universitat de València*.
Manuel Polo, *Grupo Paleolab*.
Consuelo Roca, *MARQ Diputació d'Alacant*.
Alejandro Romero, *Universitat d'Alacant*.
Pablo Rosser, *Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament d'Alacant*.
M^a Luisa Rovira, *Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixò*.
Jorge A. Soler, *MARQ Diputació d'Alacant*.
Anna Viciach, *Valentin Villaverde, Universitat de València*.
David Vizcaino. *Ein Mediterráneo S.L.*

Fotografías
-Las fotografías son propiedad intelectual de los autores y de:
J. Zilhão y E. Trinkaus (fig. 2, pág. 34)
P. Arias (fig. 4, pág. 39)
H. Juan (fig. 4, pág. 53)
Arxiu SIP (fig. 2, pág. 129)
IVARCOR (fig. 1, pág. 142)
Museu Arqueològic i d'Història d'Elx “Alejandro Ramos Folqués” (fig. 3, pág. 147)
Pau García Borja (fig. 4, pág. 149)
Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi (fig. 2, pág. 158)
M^a Dolores Asquerino (fig. 4, pág. 164)
Alex Peña (fig. 2, pág. 205)
Àngel Sánchez (fig. 2, pág. 62; fig.3, pág. 63)
Raquel Pérez (fig.1, pág. 240)
Global Alacant, S.L. e Inés Blay (fig. 2, pág. 241)

- Los dibujos son propiedad intelectual de los autores y de:
Gida Casella (Fig. 2, pág. 34)

Traducción al Valenciano
Unitat de Normalització Lingüística de la Diputació de València

Diseño y maquetación
Pascual Lucas

Impresión
textos@imágenes

Agradecimientos
J. Emili Aura; Josep Casabó; M^a Paz de Miguel; Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada; Enric Flors; Oretó García; Giacomo Giacobini; IVARCOR; Pedro Mas Guereca; Guillermo Morote, *Museu de la Valltorta*; Museu Arqueològic i d'Història d'Elx “Alejandro Ramos Folqués”; Museu de Bocairent; Carmen Olària; Artur Oliver, *Museu de Belles Arts de Castelló*; M^a Luisa Rovira, *Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixò*; Josep Maria Segura, *Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi*; Andrey Sinitsyn; Bernard Vandermeersch; Josep Vicent, *Museu d'Història de La Vilavella*; David Vizcaino *Ein Mediterráneo S.L.* y Joaquim Juan, Bernat Martí, Josep Lluís Pascual, M^a Jesús de Pedro, Àngel Sánchez y Alfred Sanchis del *Museu de Prehistòria de València*

Exposición patrocinada por
Caja Mediterráneo

ISBN edición: 978-84-7795-558-0
D.L.: V-435-2010

@ de los textos: los autores
@ de las fotografías: los autores
@ de la edición: Museu de Prehistòria de València
Diputación de Valencia

- 11 Y DESPUÉS DE LA VIDA...**
HELENA BONET ROSADO

LA MUERTE EN LA PREHISTORIA

- 17 LAS PRIMERAS PRÁCTICAS FUNERARIAS DE LA PREHISTORIA**
VALENTÍN VILLADERO BONILLA
- 31 UNO DE LOS NUESTROS.**
NOTAS PARA UNA ARQUEOLOGÍA DE LAS PRÁCTICAS FUNERARIAS DE
LOS CAZADORES PREHISTÓRICOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA
J. EMILI AURA TORTOSA
- 45 EL MUNDO FUNERARIO ENTRE EL VI Y EL II MILENIO A.C.**
JOAN BERNABEU AUBÁN
- 55 CUEVAS, FOSAS Y CISTAS.**
EVIDENCIAS FUNERARIAS DEL II MILENIO A. C. EN TIERRAS
VALENCIANAS. EN TORNO AL ARGAR Y EL BRONCE VALENCIANO.
M.ª JESÚS DE PEDRO MICHÓ

EL ESTUDIO DE LOS RESTOS

- 73 DNA Y ARQUEOLOGÍA**
CARLES LALUEZA FOX
- 81 ANÁLISIS QUÍMICOS Y PALEODIETA**
ASSUMPCIÓ MALGOSA MORERA
- 95 BIOANTROPOLOGÍA Y PALEOPATOLOGÍA.**
HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA
MANUEL POLO CERDÁ
ELISA GARCÍA PRÓSPER
ALEJANDRO ROMERO RAMETA
- 117 TREPANACIONES EN LA PREHISTORIA.**
LOS CASOS DATADOS POR C14 DE LAS CUEVAS DE LA PASTORA
(ALCOI) Y EN PARDO (PLANES)
CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ
JORGE A. SOLER DÍAZ
- 141 SIGNOS DE VIOLENCIA EN EL REGISTRO OSTEOARQUEOLÓGICO**
ÁNGELA PÉREZ FERNÁNDEZ
- 155 LA INFANCIA A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LOS RESTOS HUMANOS DESDE**
EL NEOLÍTICO A LA EDAD DEL BRONCE EN TIERRAS VALENCIANAS
M.ª PAZ DE MIGUEL IBÁÑEZ

CATÁLOGO DE YACIMIENTOS

- 169 RESTOS HUMANOS CON MARCAS ANTRÓPICAS**
DE LES COVES DE SANTA MAIRA
J. EMILI AURA TORTOSA
JUAN VICENTE MORALES PÉREZ
M.ª PAZ DE MIGUEL IBÁÑEZ

- 175 EL ASENTAMIENTO MESOLÍTICO FINAL**
Y NEOLÍTICO ANTIGUO DEL CINGLE DEL MAS NOU
CARMEN OLÀRIA PUJOL

- 179 ENTERRAMIENTOS NEOLÍTICOS EN COSTAMAR**
ENRIC FLORS UREÑA

- 183 ENTERRAMIENTOS NEOLÍTICOS Y CREENCIAS**
EN EL TOSSAL DE LES BASSES: PRIMEROS DATOS
PABLO ROSSER LIMIÑANA

- 191 EL BARRANC DE BENITEIXIR**
JOSEP PASCUAL BENEYTO

- 195 COVA D'EN PARDO.**
PRECISIONES SOBRE LA CRONOLOGÍA DEL FENÓMENO
DE LA INHUMACIÓN MÚLTIPLE
JORGE A. SOLER DÍAZ
CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ
CARLES FERRER GARCÍA

- 203 LA COVA DE LA PASTORA**
ORETO GARCÍA PUCHOL
SARAH B. MCCLURE

- 211 LA VITAL**
JOAN BERNABEU AUBÁN
YOLANDA CARRIÓN MARCO
ORETO GARCÍA PUCHOL
OLGA GÓMEZ PÉREZ
LLUÍS MOLINA BALAGUER
GUILLERMO PÉREZ JORDÀ

- 217 LAS INHUMACIONES PREHISTÓRICAS DE LA COVA DELS BLAUS**
JOSEP CASABÓ BERNAD
M.ª LUISA ROVIRA GOMAR

- 221 LA MUERTE EN EL ARGAR ALICANTINO.**
EL TABAIÀ COMO PARADIGMA
MAURO S. HERNÁNDEZ PÉREZ
JUAN ANTONIO LÓPEZ PADILLA

- 229 LA NECRÓPOLIS DE LES MORERES:**
UN CEMENTERIO DE CREMACIÓN DEL FINAL DE LA PREHISTORIA
ALFREDO GONZÁLEZ PRATS

- 235 LA NECRÓPOLIS TUMULAR DEL SALEGAR DEL MESÓN DEL CARRO**
AMPARO BARRACHINA IBÁÑEZ

- 239 LA NECRÓPOLIS TUMULAR DE SANT JOAQUIM DE LA MENARELLA**
AMPARO BARRACHINA IBÁÑEZ
FRANCISCO JOSÉ HERNÁNDEZ GARCÍA
ANNA VICIACH I SAFONT
DAVID VIZCAÍNO LEÓN

Todas las personas vivimos con la conciencia de la muerte, y por ello todas las culturas tanto presentes como pasadas, han desarrollado sistemas para afrontarla. La muerte, culturalmente, no significa un final absoluto para la sociedad. A lo largo del tiempo, las sociedades han ido formulando creencias de contenidos diversos sobre la relación entre la vida y la muerte. Sin embargo, todos los pueblos saben bien que la muerte marca el final de la existencia corporal.

En esta ocasión, el Museu de Prehistòria de la Diputació de Valencia nos presenta la exposición «Restos de vida, restos de muerte», una visión novedosa y actualizada sobre las últimas interpretaciones de la muerte en la Prehistoria. Desde la distancia que aporta el saber científico, nos acercaremos con respeto, pero con curiosidad, a los restos de las personas que en un pasado nos precedieron, cuyos testimonios materializados a través de sus restos óseos y ajuares nos hablan tanto de su muerte como de su vida.

La exposición nos ofrece un recorrido por los yacimientos con enterramientos más emblemáticos de nuestra comunidad. El abrigo del Cingle del Mas Nou de Ares del

Maestre, los silos de la necrópolis de Costamar en Torre la Sal, la Cova dels Blaus en la Vall d'Uixò, o la cista funeraria del Tabaià en Aspe, son algunos de los hitos arqueológicos que permitirán al público valenciano comprender como, a medida que las sociedades prehistóricas se fueron transformando, también se fue haciendo más diverso y complejo el mundo funerario que las caracterizó.

En todas las épocas y culturas se ha mantenido una vinculación con los muertos, convertidos en espíritus o antepasados y cuya memoria ha perdurado en mayor o menor medida, según la importancia social que estos tuvieron en vida. Con gran acierto, el Museu de Prehistòria mediante la presente exposición recupera la memoria de nuestros antepasados depositada en estos restos humanos de la Prehistoria.

La Diputació de Valencia a través de su Museu de Prehistòria se encuentra comprometida con la recuperación y difusión de nuestro patrimonio arqueológico. Es por ello que «Restos de vida, Restos de muerte» a través de su programa de itinerancia provincial también podrá ser visitada en los museos de otras localidades con el mismo éxito que en esta su primera presentación en Valencia.

ALFONSO RUS TEROL
Presidente de la Diputació de Valencia

La exposición *Restos de vida, Restos de muerte* presenta, de una manera sugerente y atractiva al tiempo que científica, la relación que desde los albores de la humanidad han establecido los seres humanos con la muerte. La exposición está dividida en cuatro ámbitos, **Enfrentarse a la muerte, La Arqueología Funeraria, Morir en nuestras tierras y Nuevas técnicas para viejos huesos**. Se propone un recorrido que muestra como las diferentes comunidades humanas que se han asentado en nuestras tierras han tratado el tema del tránsito de la vida a la muerte y la desaparición de los seres queridos. A la vez se muestra como, desde el presente, recuperamos esa información a través de la arqueología funeraria.

Sorprende ver como, en los últimos años, las excavaciones arqueológicas están ofreciendo gran cantidad de resultados relacionados con este mundo funerario que van a transformar de manera importante lo que hasta ahora se conocía. Un ejemplo claro lo encontramos en los yacimientos de Camí de Misena (Pobla del Duc), Arenal de la Costa (Ontinyent), Barranc de Beniteixir (Piles) o La Vital (Gandia) que han proporcionado más de

10 enterramientos en el fondo de silos con una amplia cronología dentro del Neolítico.

Restos de vida, Restos de muerte, se enmarca dentro de la programación de exposiciones itinerantes que, desde hace más de diez años, el Museu de Prehistòria de València viene ofreciendo, fundamentalmente, entre los pueblos de nuestra provincia. En esta ocasión apuesta por facilitar a los museos de nuestro ámbito territorial un instrumento de divulgación que sirva para dar a conocer una nueva disciplina, la Arqueología de la Muerte, desde una perspectiva científica al tiempo que respetuosa.

Este libro, que cuenta con la colaboración de diferentes especialistas, completa la información que aborda la exposición. Es una obra de divulgación científica que desarrolla los temas más innovadores que se están investigando a día de hoy sobre la muerte desde tiempos neolíticos hasta la primera Edad del Hierro. Como diputado del Área de Cultura, invito a todo el público a disfrutar del novedoso montaje expositivo que sobre la vida y la muerte en la Prehistoria nos presenta el Museu de Prehistòria de València.

SALVADOR ENGUIX MORANT
Diputado del Área de Cultura

Tras la positiva experiencia de la exposición itinerante dedicada a *Las Mujeres en la Prehistoria*, que desde su inauguración en 2006 ha podido contemplarse en distintos municipios valencianos y del resto de España, el Museu de Prehistòria centra su atención en otro tema de permanente actualidad: las actitudes y los rituales en torno a la muerte.

Como sucede en el presente, los modos en que las sociedades humanas se enfrentan al fenómeno de la

Y DESPUÉS DE LA VIDA...

HELENA BONET ROSADO
Directora del Museu de Prehistòria de
València i Servei d'Investigació
Prehistòrica

muerte también ofrecen una gran diversidad en el pasado. Este extenso repertorio, que comienza ya durante el Paleolítico medio para convertirse en una característica fundamental de las sociedades humanas, hace del fenómeno de la muerte un tema sugerente y atractivo como hilo conductor de una exposición a través de la cual podemos comprobar su gran potencial informativo sobre la propia existencia de los grupos humanos. Así, los lugares de enterramiento, ya sea en la propia cueva en que se vive, en el subsuelo de los poblados o en lugares destinados a necrópolis, son espacios esenciales para el conocimiento de las sociedades del pasado, de su cultura y de su universo religioso. La cámara sepulcral de los grandes dólmenes o la sala de las cuevas naturales, la cista bajo el suelo de la casa o la urna cineraria enterrada y señalada en exterior por una estela de piedra nos

hablan de comportamientos sociales, de actitudes y ritos con los que las distintas sociedades humanas han tratado de explicar, tal vez de aceptar, el tránsito entre su mundo y aquel otro del más allá para cuyo viaje han querido proveer a los difuntos con todos esos bienes que forman su ajuar.

Hablar y mostrar la muerte en la Prehistoria es, pues, un reto que merece la pena afrontar. Del ritual y del mundo simbólico al estudio de los propios restos humanos, esta exposición participa del respeto con que se acomete su estudio. Actitud que subyace a la exhibición de sus réplicas o al desvelamiento de sus secretos cuando mostramos las últimas líneas de investigación aplicadas a los restos humanos y los descubrimientos más recientes, que aquí se presentan de forma didáctica, recurriendo para ello a maquetas, ambientaciones y dibujos. Tal vez lo más novedoso y atractivo de la muestra sea comprobar cómo «nos hablan los propios restos óseos», observar ese potencial informativo que comparten, si bien de manera especial, con el resto de la documentación arqueológica. La exposición *Restos de vida, Restos de muerte* aborda todos estos temas haciendo especial hincapié en los recientes trabajos de investigación sobre los propios restos humanos: la paleo-patología, los estudios de paleodieta y de ADN de los enterramientos nos revelan enfermedades, causas de mortandad, violencia, edad y género, rituales e, incluso, nos acercan al tipo de trabajos y actividades que desarrollaron los hombres y las mujeres en las distintas etapas del pasado.

A partir de los años 60 del siglo XX toma cuerpo la especialidad de la Arqueología de la Muerte como la

metodología que rige la práctica arqueológica relacionada con el mundo funerario, con nuevos enfoques teóricos y metodológicos que se introducen en la arqueología peninsular en las décadas siguientes. La Arqueología de la Muerte, como especialidad dentro de la llamada Nueva Arqueología, consiguió una verdadera renovación de los estudios sobre los enterramientos, las necrópolis, los rituales, etc., participando de la renovación disciplinar en otros campos como la arqueología espacial, la arqueología del paisaje o la arqueología de género. Si bien estos estudios nunca se abordaron como compartimentos cerrados, ahora los interrogantes inherentes al mundo funerario quedaban explícitos y abarcaban desde la tumba y el propio espacio de las necrópolis hasta el asentamiento y el territorio de los vivos, tratando de entrelazar los unos y los otros, buscando aquella interpretación social de los restos funerarios.

En tal singladura también resultó esencial la mejora de los sistemas de clasificación y el tratamiento estadístico de los datos, la colaboración interdisciplinar y la aplicación de las nuevas tecnologías. Resultado de todo ello fue un paso definitivo en los estudios sobre los restos humanos y el mundo ritual y simbólico de las prácticas funerarias, al que pronto se incorporó la etnoarqueología para ponernos de manifiesto como, sin duda, la vida y la muerte en las sociedades tradicionales han estado mucho más interrelacionadas de lo que parecen estar en la actual sociedad occidental, donde parece haberse instalado una separación formal y racional entre ambos ámbitos.

La iniciativa de hacer una exposición sobre morir en la Prehistoria también nos vino marcada por los propios fondos del Museu de Prehistòria, así como por los pro-

yectos de investigación que se están llevando a cabo sobre sus colecciones. La historia de la formación de estos fondos se remonta al año 1927, cuando recién creado el SIP, el hallazgo de unos cráneos y restos humanos procedentes de la covacha sepulcral de Camí Real d'Alacant en Albaida decidió al entonces director del SIP, Isidro Ballester, a iniciar la primera excavación de salvamento. Entre los hallazgos pioneros, será en 1933 cuando G. Viñes encuentre los primeros fragmentos óseos del hombre de Neandertal: un parietal clasificado por J. Royo como *Homo* y publicado posteriormente, en 1953, por M. Fusté como perteneciente al tipo neandertal clásico europeo. También en los años 30 del siglo pasado, L. Pericot encuentra los restos de *Homo sapiens* en la Cova del Parpalló de Gandia, publicados por S. Alcové en 1942 como de la raza del Hombre de Cro-Magnon, los «europeos del Paleolítico superior».

Desde entonces, las noticias de hallazgos de cuevas de enterramiento a lo largo de toda la geografía valenciana se multiplicaron, siendo constantes las noticias, prospecciones y excavaciones que se adscribirán sobre todo al periodo comprendido entre el Calcolítico y la Edad del Bronce. Entre los yacimientos que ocupan un lugar destacado mencionaremos la Cova de la Sarsa de Bocarent, perteneciente al Neolítico, y la Cova de la Pastora d'Alcoi, con su elevado número de inhumados pertenecientes al Calcolítico, algunos de ellos con trepanaciones craneales, pronto estudiados en 1949 por A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa. Sin duda, la relación podría ser mucho más extensa, como los enterramientos de la covacha de Rocafort, del Barranc del Castellet de Carrícola, de la Ladera del Castillo de Chiva, de la Sima

de la Pedrera de Benicull, entre otros; o estudios como el de M. Fusté sobre las poblaciones neo-eneolíticas valencianas y el de D. Campillo sobre las lesiones patológicas en estos mismos restos. Hallazgos y estudios que jalonan la labor investigadora del SIP hasta alcanzar los más recientes descubrimientos de restos humanos del Paleolítico medio en la Cova del Bolomor de Tavernes de la Valldigna, la necrópolis mesolítica del Collado de Oliva o las inhumaciones documentadas en el interior de los poblados de la Edad del Bronce de la Lloma de Betxi de Paterna y la Muntanya Assolada de Alzira. La primera Edad del Hierro y la Cultura Ibérica cierran la Prehistoria de nuestras tierras a la vez que nos introducen en un nuevo mundo funerario: las cremaciones. También en este apartado merecen especial atención los trabajos del SIP en necrópolis de incineración, algunas de ellas con tumbas monumentales como el Corral de Saus de Moixent, sin olvidar los enterramientos infantiles documentados en el subsuelo de numerosos poblados ibéricos valencianos como en el Castellet de Bernabé de Lliria o en Los Villares de Caudete de las Fuentes.

Así, pues, el SIP custodia una importante colección de restos óseos humanos que abarca desde los restos fósiles neandertales hasta enterramientos procedentes de necrópolis islámicas y cristinas, convirtiendo el Museu de Prehistòria en un singular «laboratorio» donde se desarrollan las últimas tendencias y líneas de investigación que se contemplan hoy en la antropología. Equipos interdisciplinares, nacionales e internacionales, investigan constantemente sobre nuestras colecciones y, precisamente, algunos de los resultados más recientes se publican en este libro.

Sin duda, realizar esta exposición nos ha dado la oportunidad de reflexionar sobre el estado actual de los problemas. Muestra de ello, de las principales líneas de trabajo, es la presente publicación que reúne las aportaciones de destacados especialistas, las últimas investigaciones y hallazgos realizados en nuestras tierras dentro de este campo. El libro, estructurado en tres apartados, se inicia con los artículos que nos presentan una síntesis de los cuatro periodos que configuran nuestra prehistoria, desde los primeros comportamientos relacionados con el mundo funerario del Paleolítico hasta la diversidad ritual de la Edad del Bronce. El segundo bloque, de carácter más disciplinar, nos habla de la importancia de la paleoantropología en la arqueología actual. Como, a través de esta disciplina podemos conocer el sexo y la edad, incluso de aquellos restos que fueron incinerados, mientras la paleopatología nos remite a las pandemias, plagas, enfermedades o a la violencia en la prehistoria. Los estudios de ADN han supuesto una revolución en nuestros conocimientos sobre el origen de la humanidad, sobre el poblamiento de los distintos continentes y las migraciones. También los análisis de paleodieta, junto con la palinología, carpología, zoología y la antracología,

establecen los patrones medioambientales de los asentamientos y de la alimentación de las sociedades del pasado. Hoy vemos como, a través de los estudios de los elementos traza, de los isótopos estables o del patrón de estriación dentario, los restos humanos se han convertido en la clave para establecer las pautas alimentarias de una población y de su variabilidad individual o social. El tercer bloque del libro lo componen los estudios correspondientes a doce enterramientos prehistóricos que abarcan toda nuestra geografía, desde el Mesolítico hasta la Edad del Hierro.

Los últimos hallazgos, muchos de ellos inéditos y resultado de las excavaciones de la arqueología preventiva, han renovado la visión tradicional que teníamos sobre el comportamiento, los hábitos y cultos de las sociedades prehistóricas. Con la exposición y esta publicación *Restos de vida, Restos de muerte*, el Museu de Prehistòria pretende despertar en el visitante el interés por aquellas sociedades que nos precedieron atendiendo justamente al mensaje que ellas mismas nos dejaron a través del modo en que confiaron sus difuntos a la tierra, un mensaje al que siempre nos aproximamos con admiración y respeto.

LA MUERTE EN LA PREHISTORIA



Introducción

Pocos temas han suscitado tanta controversia como la aparición de las primeras prácticas funerarias. La razón hay que buscarla en los principios teóricos con los que se aborda esta cuestión, ya que la existencia de rituales funerarios implica un comportamiento que se aproxima, o incluso resulta similar, al que consideramos propio de nuestra humanidad. El debate sobre la existencia o no de enterramientos en los homínidos anteriores a la apa-

LAS PRIMERAS PRÁCTICAS FUNERARIAS DE LA PREHISTORIA

VALENTÍN VILLAVERDE
Universitat de València

rición de los primeros humanos modernos remite, en definitiva, a la consideración de si en esas poblaciones existía una capacidad cognitiva lo suficientemente compleja como para poseer unas ideas sobre la individualidad personal y la muerte, así como un lenguaje capaz de articular al grupo en esas prácticas funerarias y pensamientos (D'Errico et al., 2003). En definitiva, admitir la existencia de prácticas funerarias es tanto como admitir la humanidad de unos homínidos distintos de nosotros mismos.

Prácticas funerarias en los neandertales (además de las sepulturas)

La expresión «prácticas funerarias» con la que nos referimos aquí a la valoración de los datos disponibles para el Paleolítico inferior y medio es poco precisa, puesto que

abarca desde los ritos funerarios más complejos a los actos sencillos de enterramiento o deposición del cuerpo, vinculados al aislamiento del difunto del medio externo, ya sea para protegerlo de la acción de los animales carroñeros, ya para evitar su descomposición al aire libre, en las inmediaciones del lugar de hábitat.

Al referirnos a las etapas antiguas de la Prehistoria, las limitaciones sobre el conocimiento del ritual y la significación de los gestos funerarios son tantas que la prudencia obliga a desvincular los hechos objetivos, que consisten en las señales de manipulación de los restos óseos recuperados, de la suposición de que esas señales deben ser interpretadas a la luz de un cuerpo de creencias sobrenaturales, sobre todo cuando los datos provienen de excavaciones antiguas (Duday et al., 1990). Son numerosos los investigadores que previenen sobre la dificultad de asociar las primeras prácticas funerarias a la religión o la creencia en una vida de ultratumba (Vandermeersch, 2005). Y no podemos olvidar que el vacío social que genera la muerte de un miembro del grupo, la valoración de su personalidad o los lazos afectivos y de respeto son suficientes para articular en torno al difunto un ritual de enterramiento desvinculado de la religión o la idea de una vida después de la muerte. Es por eso preferible referirse a las prácticas funerarias y no a los ritos funerarios. Pero más por la dificultad de precisar el carácter ritual de esas prácticas, apenas testimoniadas por los restos encontrados en los yacimientos arqueológicos, que por una prevención sobre la capacidad cognitiva o de complejidad conductual de los neandertales y sus ancestros más inmediatos.

Se consideran habitualmente como prácticas funerarias el conjunto de acciones que se realizan con el cuerpo del difunto. En expresión de Giacobini (2006), se trata de los gestos funerarios «en paralelo a las sepulturas», un conjunto de acciones que incluyen desde el descarnado y la antropofagia ritual, al tratamiento del cuerpo para su inhumación en dos fases. Esta última proposición, sugerida en algún yacimiento en relación con los neandertales, como es el caso de los restos dentales y craneales encontrados en el nivel IV de la Grotte du Loup de Arcy-sur-Cure, en una especie de fosa excavada en la arcilla estéril del nivel subyacente (Leroi-Gourhan, 1950), o para los restos de *Kaprina* (Russel, 1987), resulta, sin embargo, muy difícil de evaluar a partir de la información disponible (Garraalda, 2008). El mismo problema genera el descarnado ritual, sugerido también para algunos fósiles con marcas de descarnado y fracturas, como los de Marillac y Combe Grenal (Russel, 1987; Le Mort, 1988a y 1988b), pero que puede igualmente estar indicando la existencia de una antropofagia alimentaria.

El hecho de que la mayor parte del registro fósil de los neandertales recuperado en los diversos yacimientos arqueológicos esté constituido por unos cuantos restos óseos aislados, la mayor parte de las veces fracturados y en buen número de ocasiones correspondientes a la calota craneal o a la dentición, ya sea de uno o varios individuos, y que estos huesos estén integrados en los niveles de ocupación de los yacimientos, sin que su situación y características se diferencien de las de los restos de los animales consumidos para alimento, explica la dificultad de su valoración en rela-

ción a si constituyen una prueba de la existencia de algún tipo de práctica funeraria de las que hemos descrito anteriormente.

La publicación en fecha tan temprana como 1910, por Capitan y Peyrony, del hallazgo de los restos craneales, aplastados, de un neandertal infantil en Pech-de-l'Azé, da cuenta ya de las dudas que la interpretación de estos restos generó en los dos arqueólogos. Su aparición, mezclado con numerosos restos faunísticos fracturados, integrado en el nivel musteriense, les llevó a plantearse las siguientes alternativas: «¿se trata de un rito funerario consistente en el enterramiento bajo un hogar del cadáver del niño; o bien este cráneo infantil habría sido abandonado en este hogar por los musterienses, de igual manera que los restos óseos fracturados para extraer la médula de los animales que habían servido para su alimentación? ¿o, en fin, el cadáver habría sido devorado por las hienas y no quedaría del mismo más que el cráneo fracturado?

Estudios tafonómicos posteriores han venido a demostrar que la variedad de situaciones con respecto al origen de los restos óseos de los neandertales es realmente considerable, y que, en ausencia de un estudio detenido de las superficies óseas y una valoración arqueológica completa del contexto, su interpretación carece de sentido y presenta numerosos problemas: son numerosos los restos aportados por los carnívoros en la compleja dinámica de ocupación de las cavidades, tal y como lo confirma el hallazgo muy reciente de un fragmento de maxilar de la Grotte du Bison, de Arcy-sur-Cure, cuyas mordeduras indican claramente su origen no antrópico (David et al., 2009).

Es obvio, por otra parte, que resulta extremadamente difícil de establecer la existencia de prácticas de canibalismo ritual cuando nos referimos a las etapas más remotas del Paleolítico, y ello aunque estén bien atestiguadas en etapas más avanzadas de la Prehistoria o en periodos posteriores. Como se ha señalado con anterioridad, la presencia de marcas de carnicería o de fracturas en los huesos puede estar implicando tanto una simple antropofagia alimentaria, como un canibalismo ritual, de corte funerario.

Pero esta problemática no se limita a los restos de los neandertales, también surge con la interpretación de los restos de los humanos modernos del Paleolítico superior. Bastan como ejemplo, tomando para ello algunos casos publicados recientemente, las dudas que suscita la interpretación de las marcas que aparecen en la mandíbula infantil encontrada en los niveles auriñacienses de la Grotte de Les Rois, con incisiones que tanto pueden estar indicando un tratamiento ritual como el simple consumo del individuo (Ramírez Rozzi et al., 2009). O las que ha generado también el conjunto de restos óseos, formado por al menos cuatro individuos, del yacimiento iraní de Eshkaft-e Gavi, situado en los Montes Zagros, donde a pesar de que las marcas de descarnado se unen a evidencias de quemaduras, los investigadores se muestran reticentes a la hora de decidir si se deben a una manipulación funeraria o a un canibalismo alimentario (Scott y Marean, 2009).

Son varios los restos óseos de homínidos que presentan marcas de origen antrópico y remontan a etapas bastante remotas del proceso evolutivo humano. Las evidencias que presentan los restos del nivel TD6 de la Gran

Dolina de Atapuerca resultan altamente convincentes del canibalismo, con unas pautas de manipulación y fractura que en nada se diferencian de las que caracterizan a los restos alimentarios de los herbívoros del mismo nivel (Fernández Jalvo et al., 1999).

Los ejemplos referidos a los neandertales se han ido multiplicando en los últimos años, a la vez que las viejas ideas sobre el culto a los cráneos, construidas a partir del hallazgo del cráneo de Monte Circeo, han sido abandonadas tras el estudio tafonómico detenido del resto: lo que en un primer momento se consideró un agrandamiento artificial del orificio occipital, destinado a la extracción del cerebro y considerado como una prueba de su consumo ritual y su depósito en un círculo de piedras, ahora se ha relacionado con la actividad de las hienas, con marcas visibles en torno a esta zona y en otros puntos del cráneo, así como sobre el conjunto de la fauna recuperada (Giacobini, 1990-91; Giacobini y Piperno, 1990; White y Toth, 1991; Stiner, 1991).

Sin embargo, son varios los restos de neandertales que presentan huellas de manipulación antrópica, si bien el área geográfica a la que remiten es limitada. En la Península Ibérica están los restos de distintos individuos inmaduros y adultos del Boquete de Zafarraya (Barroso y de Lumley, 2006) y de la Cueva del Sidrón (Rosas et al., 2006; Fortea et al., 2007), en los dos casos con estrías producidas con filos líticos cortantes y fracturas destinadas a la extracción de la médula. En Francia se han señalado restos con marcas de este tipo en los yacimientos de Les Pradélles-Marillac y el Abri Moula-Guercy (Defleur, 1995; Garralda et al., 2005), los dos con estrías y fracturas, mientras que en la Chaise, Combe

Grenal (Garralda y Vandermeersch, 2000) y Macassar-gues (Garralda, 2008) sólo se registran estrías. En su conjunto, los restos incluyen tanto individuos inmaduros como adultos. Mientras que en Croacia se documentan en los yacimientos de Vindija (Malez y Ullrich, 1982) y Kaprina (Russel, 1987), este último especialmente importante, por la controversia en torno a su interpretación y con existencia de un caso, el cráneo 3, con treinta y cinco estrías subparalelas que sugieren un comportamiento ritual (Frayer et al., 2006) que no se aleja mucho del que también ha sido señalado para la mandíbula de adolescente de Combe Grenal 3, con más de 15 marcas en el borde anterior, muchas más de las necesarias para seccionar el músculo masetero (Garralda et al., 2005; Garralda, 2008).

La interpretación de la rica colección de restos neandertales de Kaprina resulta especialmente significativa de la polémica en torno a la existencia o no de las prácticas de canibalismo, en parte debida al mal estado de conservación de los restos, pero también como consecuencia de los distintos puntos de vista teóricos con los que se ha ido abordando su estudio (Smith, 1976; Trinkaus, 1985; Patou-Mathis, 1997; Ullrich, 2006).

En otro orden de cosas, y refiriéndonos a los contemporáneos de los neandertales, en los primeros humanos modernos del Sur de África se han señalado también marcas antrópicas sobre distintos restos de Klasies Rives Mouth (Deacon y Geleijnse, 1988). Es oportuno llamar la atención aquí sobre la diferencia de criterio seguido por algunos investigadores a la hora de interpretar marcas similares asociadas a restos de neandertales. Lo que en el yacimiento sudafricano constituye una prueba inequí-

voca del comportamiento moderno, asociado al ritual funerario, no pasa de ser una actividad funeraria desprovista de significación ritual en el caso de los neandertales. Todo ello como consecuencia del punto de partida con el que se afronta el estudio de estos últimos.

Al hacer un balance de lo expuesto hasta ahora del conjunto de evidencias disponibles vinculadas a los neandertales, y a la vista de las limitaciones existentes en la documentación arqueológica, la falta en muchos restos de estudios tafonómicos adecuados y la dificultad, en sí misma, de interpretación de las prácticas funerarias, tal y como Garralda (2008) ha señalado recientemente, bien puede decirse que la información disponible sólo permite hablar de manipulaciones *perimortem*, sin que por el momento sea posible descartar o afirmar ninguna de las hipótesis formuladas con respecto a su origen (antropofagia, canibalismo ritual, o tratamiento ritual o simbólico de los restos). En todo caso, el enterramiento en dos fases resulta más difícil de argumentar para este periodo (Le Mort, 2003).

Con anterioridad a los neandertales, además del caso ya citado del nivel TD6 de la Gran Dolina de Atapuerca, fechado en 0.78 millones de años, se han señalado también marcas de manipulación antrópica en un cráneo de Sterkfontein, el Stw 53, datado en 2,4 millones de años (Pickering et al, 2000); en el cráneo de Bodo, fechado en el Pleistoceno medio y en torno a 0.6 millones de años de antigüedad, que presenta marcas en diecisiete puntos distintos (White, 1986); y en Zhoukoudian, sobre el cráneo 5, confirmadas a partir de los restos encontrados en las excavaciones posteriores a Weidenreich (Boaz y Ciochon, 2004).

Aunque la base documental del Pleistoceno inferior y medio ha ido aumentando en los últimos años, la interpretación, al igual que para los neandertales, sigue siendo difícil en la mayoría de los casos. Y si bien la explicación más sencilla parece la de la antropofagia, no es posible descartar que pudieran haberse dado prácticas funerarias más complejas.

Es imposible omitir aquí, al referirnos a estas fechas y a estas cuestiones, la interpretación misma del conjunto de restos óseos recuperados en la Sima de los Huesos de Atapuerca. Considerados como el producto de una práctica funeraria consistente en arrojar los cuerpos a la cavidad (Carbonell et al., 2003; Carbonell y Mosquera, 2006), la formación de este importante depósito de restos de *Homo heidelbergensis* constituye uno de los temas de debate más habituales en los recientes años y uno de los puntos angulares de su propia interpretación (Bocquet-Appel y Arsuaga, 1999; Aguirre, 2008).

Los enterramientos neandertales

Un tema aparte lo constituyen los enterramientos de los neandertales. Desde el descubrimiento de los primeros restos fósiles, la investigación ha estado acompañada de un debate sobre la interpretación de si alguno de los esqueletos más completos encontrados podía ser interpretado como el resultado de enterramientos o de la simple conservación casual de los huesos en conexión anatómica. Los primeros hallazgos, del siglo XIX a comienzos del siglo XX, con esqueletos relativamente completos como los de Feldhofer (Neanderthal), Spy o la Chapelle-aux-Saints rápida-

mente fueron desechados como enterramientos como consecuencia del rudimentario psiquismo que se atribuyó a estas poblaciones (Boule, 1911) o a la fuerte posición anticlerical de alguno de los prehistoriadores más influyentes de la época, totalmente contrarios a la idea de una incipiente religiosidad en el Paleolítico (Mortillet, 1883).

En los últimos decenios el debate ha estado centrado en las implicaciones cognitivas de las prácticas funerarias y la idea, defendida por un importante número de investigadores, de que la cognición moderna, capaz de la expresión simbólica, el lenguaje y la creación artística, surgió sólo con la aparición de la humanidad moderna (Binford, 1989; Mellars, 1996). Esta corriente de investigación ha generado una posición muy crítica sobre la existencia de enterramientos neandertales, admitiendo tan sólo en algunos casos la existencia de enterramientos desvinculados de rituales funerarios, esto es, indicativos de la existencia de relaciones afectivas, pero sin que impliquen un pensamiento simbólico: sin ajuares u ofrendas distintas de los objetos de uso cotidiano (Chase y Dibble, 1987).

Con una posición incluso más radical, otros autores han negado la existencia misma de enterramientos antes de la aparición de la moderna humanidad, criticando los criterios esgrimidos para su identificación (Gargett, 1989 y 1999).

Favorece, en parte, esta posición el hecho de que la mayor parte de los enterramientos neandertales fueran excavados en fechas tempranas, con métodos muy distintos de los actuales y dieran lugar a una documentación escasa. También propicia esta discusión, como

seguidamente veremos, la limitada extensión geográfica de los enterramientos, pues lejos de documentarse a lo largo del amplio territorio ocupado por los neandertales, estos se concentran fundamentalmente en dos zonas bastante reducidas: en la región francesa de Aquitania y en una pequeña franja de Oriente Próximo, entre el Monte Carmelo y el Mar de Galilea. Por fuera de estas dos zonas se localizan otros yacimientos que han proporcionado enterramientos, pero se trata de lugares relativamente separados.

El inventario es corto y en varias zonas ricas en yacimientos y restos del Paleolítico medio no se ha descubierto hasta la fecha ningún enterramiento. Así, en Francia, con independencia de las reticencias mostradas por una parte de la investigación, se aceptan como evidencias de enterramientos los individuos 1 al 6 y 8 del Abri de la Ferrassie; Los individuos 1 y 2 del Abri de Le Moustier; el individuo, bien conocido, de La Chapelle-aux-Saints; un individuo de Le Regourdou y otro de Roc de Marsal. Una parte de la investigación considera también que el individuo de Saint-Cesaire, aunque incompleto por causas de orden postdeposicional, y el individuo H5 de la Quina podrían incluirse en esta relación. En Alemania está el conocido hallazgo de Feldhofer, que constituye el espécimen tipo de Neandertal; en Bélgica los dos individuos hallados en la Grotte de La Breche-at-Roche de Spy; en Ucrania los dos individuos de Kiik-Koba; en Rusia el individuo 1 de Mezmaiskaya; en Siria los dos esqueletos infantiles de Dederiyeh; en Israel los individuos 1 y 2 de Kebara, los individuos 1 y 7 de Amud y el individuo C1 de Mugharet et-Tabun; en Irak los individuos 1, 3, 4, 6 y 7 del conocido yacimiento

to de Shanidar; y en Uzbekistán, el individuo 1 de Teshik-Tash (Maureille y Tillier, 2008).

Un breve repaso a las fechas de descubrimiento de estos restos explica parte de las deficiencias de documentación que han acompañado a la polémica de su identificación como enterramientos, sobre todo en lo que se refiere a Europa. La mayor parte de los restos de esta zona fueron descubiertos entre los años 1856 y 1926, habiéndose excavado ya en fechas más recientes los restos de Regourdou (1957), Roc-de Marsal (1961), Saint-Cesaire (1979), la Ferrassie 8 (1973) y Mezmaiskaya (1993).

En Asia el panorama es algo diferente. Aunque los primeros hallazgos remontan a la primera mitad del siglo XX (la sepultura de Tabun en el año 1932 y la de Teshik-Tash en 1938), la mayoría se concentra en la segunda mitad del siglo XX, con la más temprana documentación de los individuos de Shanidar (entre 1953 y 1960), Amud (1961) y Kebara 1 (1965), y la más reciente de Kebara 2 (1983), Amud 7 (1992) y Dederiyeh (1993 y 1998).

Dos hechos destacan, además de la concentración de hallazgos en dos zonas geográficas relativamente reducidas. En primer lugar, la concentración de enterramientos en dos yacimientos (La Ferrassie y Shanidar), con siete y cinco individuos respectivamente; y en segundo término, la buena representación de los individuos infantiles, algunos asociados a enterramientos bien conservados.

Sin embargo, la mayor parte de los enterramientos conservan sólo parte del esqueleto, con pérdidas que parecen debidas a diversas razones de orden postdeposicional.

Como se indicaba con anterioridad, los vacíos geográficos con ausencia de enterramientos bien documentados resultan numerosos y llamativos con relación a la amplia zona de expansión de los neandertales.

El registro fósil neandertal de la Península Ibérica

El caso de la Península Ibérica resulta significativo de lo que se acaba de indicar. Del amplio inventario de yacimientos que han proporcionado restos fósiles de neandertales, hoy día no puede establecerse con seguridad la existencia de ningún enterramiento. En conjunto, se dispone de restos de neandertales de un total de 25 yacimientos, en varios de ellos con restos que remiten a más de un individuo. Los casos más significativos, por el número mínimo de individuos y por la documentación de partes esqueléticas craneales y postcraneales, son la Cueva de El Sidrón en Asturias (Rosas et al., 2006) y la Sima de las Palomas en Murcia (Walker et al., 2009).

En la Cueva de El Sidrón el número de hallazgos sobrepasa los 1.400 restos, con una elevada fracturación de los huesos, debida a razones de orden postdeposicional y de orden antrópico. En este último caso, asociadas a marcas de carnicería que parecen indicar la existencia de prácticas de canibalismo. Los huesos parecen corresponder a un mínimo de ocho individuos (un infantil, un juvenil, dos adolescentes y cuatro adultos jóvenes). El hecho de que se encuentren en posición secundaria genera un conjunto en general escasamente articulado, muy distinto del que sería necesario para definir prácticas funerarias. No obstante, se individualizan algunas partes esqueléticas en posición articulada que incitan a pensar en un rápido cubrimiento de los cadáveres

por la sedimentación o por su enterramiento voluntario. Esta circunstancia contrasta con las marcas encontradas en los huesos largos y craneales, lo que obliga a la prudencia a la hora de valorar el conjunto. La publicación detallada de las excavaciones en curso seguramente permitirá precisar más estas cuestiones. La datación directa de algunos restos proporciona una edad media de unos 43.000 años.

Las excavaciones en la Sima de la Paloma también se encuentran en curso, por lo que los datos que vamos a manejar son provisionales, pero resultan significativos de la importancia del yacimiento para el conocimiento de los neandertales ibéricos. Se han documentado restos óseos de los neandertales en dos unidades sedimentarias del área de excavación superior: el superior, con numerosos huesos fragmentados y dientes, fechado en torno a unos 34.500 años, y el inferior, con esqueletos articulados de, al menos, cuatro individuos, en este caso fechados entre 50.000 y 60.000 años. A la espera de la continuación de los trabajos de campo y la conclusión de la investigación, no es posible precisar las razones de la conservación articulada de los cuerpos, pero el conjunto resulta uno de los más numerosos de la Península Ibérica y, por sus características, de especial interés en relación con el tema que nos ocupa.

Ya con un menor número de restos, deben citarse también la Cueva de la Carihuela en Granada, con dos fragmentos de parietales de adulto (Carihuela 1 y 2), un frontal incompleto infantil (Carihuela 3) y la dentición de un inmaduro de unos 7 años (Carihuela 7) (Garraalda, 2005/2006); el Boquete de Zafarraya en Granada, con un conjunto de once huesos que remiten a un número

mínimo de 9 individuos (Barroso et al., 2006); la Cova Negra de Valencia, con un número mínimo de 7 individuos (Arsuaga et al., 2006); y la Cueva de los Moros en Huesca, con seis restos y, al menos tres individuos: un primer premolar de un individuo juvenil, dos molares adscritos a individuos adultos, probablemente de sexo distinto, una clavícula derecha atribuida a un adulto femenino, y una falange y un metatarso, ambos también atribuidos a un adulto femenino (Lorenzo y Montes, 2001).

Con todo, resultan dominantes, al igual que en otras zonas de Europa, los yacimientos que han proporcionado uno o pocos restos óseos, en muchas ocasiones fragmentos craneales, mandibulares y piezas dentales. Entre estos últimos destacan, por la importancia de los hallazgos, los cráneos incompletos de Devil's Tower y Forbes' Quarry (Garraalda, 2005/2006), de Gibraltar, el parietal de Bolomor recientemente dado a conocer (Sarrión, 2006) y las mandíbulas de Banyoles (Maroto, 1993) y Valdegoba (Quam et al., 2001).

Sólo los hallazgos de Gibraltar, Banyoles y el parietal recuperado por Viñes en Cova Negra remontan a finales del siglo XIX o al primer tercio del XX. El resto de los yacimientos fueron excavados a partir de los años cincuenta del siglo pasado, y numerosos ejemplares han sido hallados en excavaciones en curso o realizadas en los últimos decenios de esa centuria. Por tanto, la ausencia de documentación sobre prácticas funerarias no puede atribuirse, en principio, a la metodología de excavación, aunque es cierto que en muchos casos no se ha realizado un estudio tafonómico detenido de los restos orientado al establecimiento

to de si existen o no marcas capaces de informar sobre el origen antrópico o animal de los restos, la existencia de marcas de manipulación, o precisar las características del proceso deposicional y postdeposicional.

Uno de los pocos ejemplos en los que la información sobrepasa la mera descripción de la unidad sedimentaria en la que los restos se localizaron la constituye el cráneo de Devil's Tower, y resulta significativo de una pauta ampliamente documentada en numerosos yacimientos europeos: los restos del cráneo infantil fueron hallados en distintas zonas de la superficie, a distancias superiores de los 5 metros (Garrod et al., 1928).

Algunas notas sobre los restos óseos neandertales de las tierras valencianas

En el ámbito valenciano, en el que centraremos la atención para concluir, el número de yacimientos que han proporcionado restos de neandertales es relativamente elevado. De norte a sur contamos con los hallazgos del Tossal de la Font (Vilafames, Castelló) (un fragmento de coxal y un húmero) (Arsuaga y Bermúdez de Castro, 1984), la Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València) (un molar inferior izquierdo, un segundo molar deciduo superior derecho, un canino inferior izquierdo, un canino superior izquierdo, un fragmento de parietal, un parietal bastante completo y un fragmento de peroné) (Arsuaga et al., 2006; Fernández, 2007; Sarrión, 2006), la Cova Foradada (Oliva, València) (un fragmento de parietal infantil y otros restos craneales, incluyendo un fragmento de maxilar, de un individuo adulto) (Campillo et al., 2002),

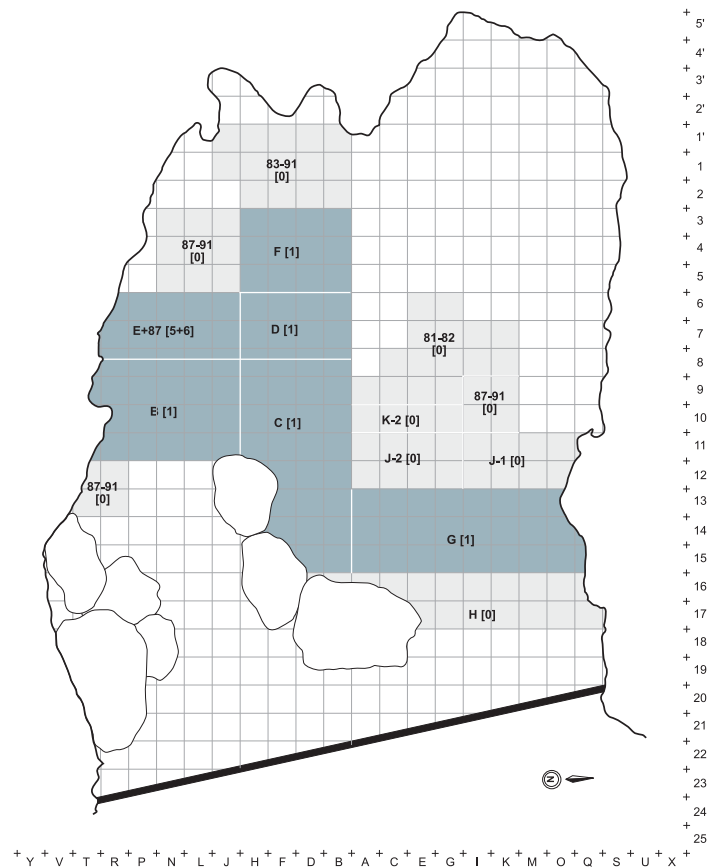


Figura 1. Cova Negra. Planta con indicación del número de restos de neandertales localizados en las campañas de los años cincuenta del s. xx.

la Cova Negra (Xàtiva, València) (un parietal derecho de un individuo adulto, bastante bien conservado, otro parietal derecho de un individuo inmaduro, un fragmento mandibular derecho infantil, que incluye un molar deciduo, un incisivo central superior derecho de un individuo adulto joven, varios fragmentos craneales de parietales y un occipital, todos de individuos infantiles y un radio, dos metatarsos, dos fémures, uno fragmentado, un peroné y un fragmento de occipital, todavía inédito; también todos de individuos inmaduros) (Arsuaga et al., 2006), y el Abric de El Salt (Alcoi, Alacant) (un fragmento de incisivo, un premolar superior derecho fracturado, un premolar superior derecho, y dos molares superiores derechos, primero y segundo,

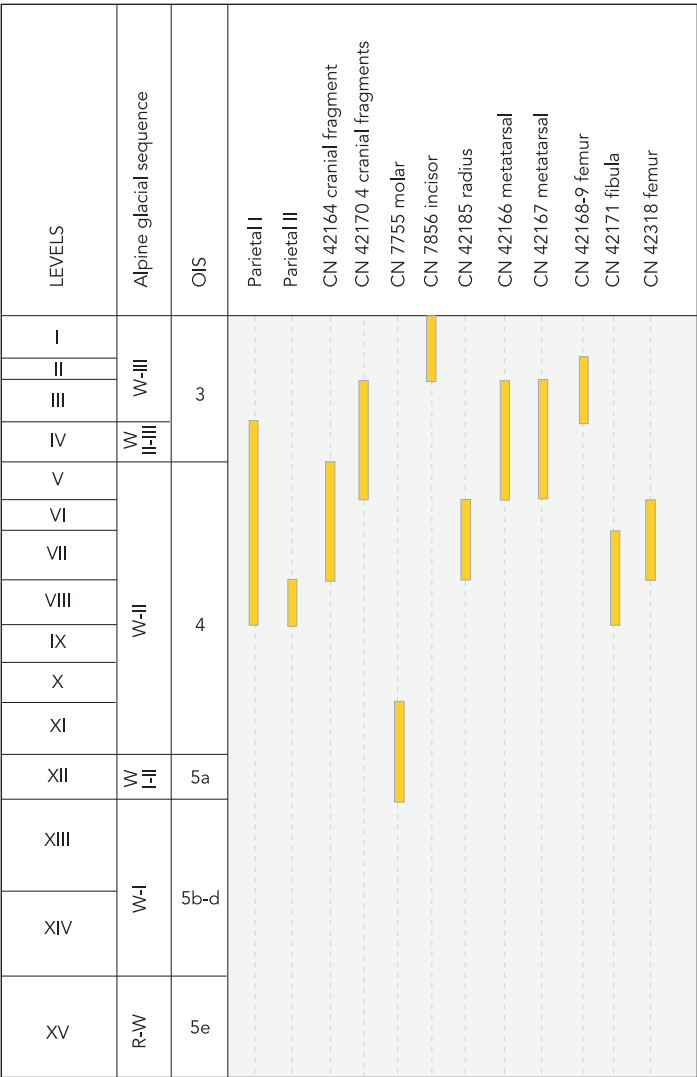


Figura 2. Propuesta de ordenación secuencial de los restos neandertales. La falta de indicación estratigráficas obliga a una aproximación que tiene en cuenta la profundidad y su comparación con la secuencia obtenida en las excavaciones de los años ochenta del s. xx.

todos posiblemente del mismo individuo, un adulto joven) (Garraalda, 2005-2006).

Nos detendremos algo más en el comentario de la Cova Negra de Xàtiva, por el elevado número mínimo de individuos, la presencia de varios infantiles y el hecho de que una buena parte de los restos publicados en recientes trabajos pasaran desapercibidos en el proceso de excavación.

La mayor parte de los restos se localizaron en el tercio sur de la cavidad y corresponden a diversas fases

del relleno, abarcando los estadios isotópicos 3, 4 y, tal vez, 5a (Fig. 1 y 2). De las excavaciones realizadas por G. Viñes en los años veinte proviene el parietal derecho de un adulto, mientras que de las de F. Jordá, en los años cuarenta y cincuenta, provienen el fragmento mandibular y el incisivo. Los restantes huesos fueron localizados en los fondos del Museu de Prehistòria de Valencia y en las excavaciones de los años ochenta. Estos últimos, por desgracia, en las tierras revueltas desprendidas de los cortes de los sectores excavados en etapas anteriores.

Siendo abundantes en los yacimientos del Paleolítico medio los restos de individuos infantiles, no siempre asociados a enterramientos, la presencia en Cova Negra de varios restos craneales y post-craneales que podrían corresponder a dos individuos infantiles (Fig. 3 y 4) genera una cierta duda sobre las condiciones de su situación original en el yacimiento, teniendo en cuenta que ninguno de los restos encontrados en las excavaciones de los años cuarenta fue identificado en el proceso de excavación.

En un yacimiento en el que las ocupaciones de los neandertales alternan con las de numerosos carnívoros que utilizaron la cavidad como guarida o cubil de cría (Villaverde et al., 1997), no resulta sencillo explicar la conservación de restos infantiles de tan notable fragilidad de no haber estado protegidos por el sedimento. En este orden de cosas, es bien sabido que uno de los argumentos más reiterados a la hora de resolver la polémica suscitada por la existencia o no de enterramientos neandertales ha sido considerar la dificultad de que un número relativamente importante de esqueletos de individuos



Figura 3. Cova Negra. Distintos restos craneales infantiles.

inmaduros o neonatos se hubiese podido conservar sin la existencia de la protección de sus cuerpos, mediante su sepultura, apartándolos así de la acción de los carnívoros y carroñeros.

La conservación de los huesos de estas dos asociaciones de individuos infantiles de Cova Negra resulta, por tanto, altamente improbable de haber quedado los huesos simplemente depositados a la intemperie. Además, ninguno de los pequeños huesos de las extremidades de estas dos asociaciones a las que nos estamos refiriendo presenta marcas de carnívoros en sus superficies, ni marcas antrópicas de descarnado que pudieran sugerir canibalismo alimentario o ritual.

Del amplio conjunto de restos craneales recuperados en las tierras revueltas, sólo un fragmento de parie-

tal infantil izquierdo presenta dos depresiones en su cara externa que parecen producidas, considerando sus diámetros y la distancia de separación, por un carnívoro de pequeño tamaño que bien puede tratarse de un tejón. Las improntas de los caninos sólo se manifiestan en la cara externa y resultan coherentes con la idea de que el animal pudo acceder al hueso cuando éste estaba enterrado.

Estos datos indican que las circunstancias postdeposicionales pudieron ser muy complejas en un yacimiento como Cova Negra y que en determinadas zonas, si es que se practicaron enterramientos, estos pudieron verse alterados no sólo por la acción antrópica, caracterizada por ocupaciones reiteradas que dieron lugar a verdaderos palimpsestos arqueológicos, sino por la acción espo-



Figura 4. Cova Negra. Restos postcraneales infantiles: radio, fémur, peroné y metatarso.

rádica de algún carnívoro excavador. Desgraciadamente, la falta de documentación de la situación de los restos durante las excavaciones impide avanzar en la resolución de esta problemática.

Bibliografía

- AGUIRRE, E. (2008): *Homo hispanico*. Editorial Espasa Calpe.
- ARSUAGA, J.L.; VILLAVARDE, V.; QUAM, R.; MARTÍNEZ, I.; CARRETERO, J.M.; LORENZO, C. Y GRACIA, A. (2006): «New Neanderthals remains from Cova Negra (Valencia, Spain)». *Journal of Human Evolution*, 52. p.31-58.
- ARSUAGA, J.L. Y BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (1984): «Estudio de los restos humanos del yacimiento de la Cova del Tossal de la Font (Vilafamés, Castellón)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 10. p. 19-34.
- BARROSO, C.; DE LUMLEY, M.A.; CAPARRÓS, M. Y VERDÚ, L. (2006): «Les restes humans neandertaliens et Homo sapiens dans la Grotte du Boquete de Zafarraya». En BARROSO, C. Y DE LUMLEY, H. (dirs.): *La Grotte du Boquete de Zafarraya, Málaga, Andalousie*. Junta de Andalucía. p. 1167-1396.
- BINFORD, L.R. (1989): «Isolating the transition to cultural adaptations: an organizational approach». En TRINKAUS (ed.): *The Emergence of*

- Modern Humans: biocultural adaptations in the later Pleistocene*. Cambridge University Press. p. 18-41.
- BOAZ, N.T. Y CIOCHON, R. (2004): *Dragon Bone Hill: An Ice-Saga of Homo erectus*. Oxford University Press.
- BOCQUET-APPEL, J.P. Y ARSUAGA, J.L. (1999): «Age Distributions of Hominid Samples at Atapuerca (SH) and Kaprina Could Indicate Accumulations by Catastrophe». *Journal of Archaeological Science*, 26. p. 327-338.
- BOULE, M. (1911): *L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints*, Paris, Masson.
- CAMPILLO, D.; SUBIRÀ, M. E.; CHIMENOS, E.; APARICIO, J.; PÉREZ, A. Y VILA, S. (2002): «Estudi de les restes humanes de la campanya 2000 de la cova Foradà (Oliva, València)». *Cypsela*, 14. p. 143-150.
- CAPITAN, L. Y PEYRONY, D. (1910): «Deux squelettes humains au milieu de foyers de l'époque moustérienne». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, Volume 1, Numéro 1. p. 48-56.
- CARBONELL, E. Y MOSQUERA, M. (2006): «The emergence of a symbolic behaviour: the sepulchral pit of Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain». *C.R. Palevol*, 5. p. 155-160.
- CARBONELL, E.; MOSQUERA, M.; OLLÉ, A.; RODRÍGUEZ, X.P.; SALA, R.; VERGÈS, J.M.; ARSUAGA, J.L. Y BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (2003): «Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place à Atapuerca, il y a 350000 ans?». *L'Anthropologie*, 107. p. 1-14.
- CHASE, P.G. Y DIBBLE, H.L. (1987): «Middle Paleolithic symbolism: a review of current evidence and interpretations». *Journal of Anthropological Archeology*, 6. p. 263-296.
- DAVID, F.; D'ATCHENKO, V.; ENLOE, J.G.; GIRARD, M.; ARDÍ, M.; LHOMME, V.; ROBLIN-JOUE, A.; TILLIER, A.M. Y TOLMIE, C. (2009): «New Neanderthal

- remains from the Grotte du Bison at Arcy-sur-Cure, France». *Journal of Human Evolution*, doi:10.1016/j.jhevol.2009.03.006.
- DEACON, H.J. Y GELEIJNSE, V.B. (1988): «The stratigraphy and sedimentology of the main sequence, Klasies River, South Africa». *South African Archaeological Bulletin*, 43. p. 5-14.
- DEFLEUR, A. (1995): «Nouvelles découvertes de restes humains moustériens dans les dépôts de la Baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche)». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, Volume 7, Numéro 3. p. 185-190.
- D'ERRICO, F.; HENSILWOOD, C.; LAWSON, G.; VANHAEREN, M.; TILLIER, A.M.; SORESSI, M.; BRESSON, F.; MAUREILLE, B.; NOWELL, A.; LAKARRA, J.; BACKWELL, L. Y JULIEN, M. (2003): «Archaeological Evidence for the Emergence of Language, Symbolism, and Music—An Alternative Multidisciplinary Perspective». *Journal of World Prehistory*, 31. p. 1-70.
- DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBEZY, E.; SÉLLER, P. Y TILLIER, A.M. (1990): «L'Anthropologie <de terrain>: reconnaissance et interprétation des gestes funéraires». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s. 1-2, n° 3-4. p. 29-54.
- FERNÁNDEZ JALVO, Y.; DIEZ, C.; CÁCERES, I. Y ROSELL, J. (1999): «Human cannibalism in the early Pleistocene of Europe (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)». *Journal of Human Evolution*, 37. p. 591-622.
- FERNÁNDEZ PERIS, J. (2007): *La Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, València)*. Trabajos Varios del SIP, 108, Valencia.
- FORTEA, F.J.; DE LA RASILLA, M.; SANTAMARÍA, D.; ROSAS, A.; LALUEZA-FOX, C.; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, E. Y CAÑÁVERAS, J.C. (2007): «El Sidrón (Boriñes, Piloña, Asturias) 2000-2007». En *La Prehistoria de Asturias*, Editorial Prensa Asturiana. p. 321-354.
- GARGETT, R.H. (1989): «Grave shortcomings: the evidence for Neanderthal burials». *Current Anthropology*, 30. p. 157-190.
- GARGETT, R.H. (1999): «Middle Paleolithic Burial is not a dead issue: the view from Qafzeh, Saint-Césaire, Kebara, Amud and Dederiyeh». *Journal of Human Evolution*, 37. p. 27-90.
- GARRALDA, M.D. (2005/2006): «Los Neandertales en la Península Ibérica». *Munibe*, 57. (Homenaje a J. Altuna). p. 289-314.
- GARRALDA, M.D. (2008): «Les Néandertaliens: d'autres gestes envers les défunts». En *Première Humanité. Gestes funéraires des Néandertaliens*. Musée National de Préhistoire. p. 42-51.
- GARRALDA, M.D.; GIACOBINI, G. Y VANDERMEERSCH, B. (2005): «Neandertal cutmarks. Combre-Grenal and Marillac (France): A SEM analysis». *Anthropologie*, 43. p. 189-197.
- GARRALDA, M.D. Y VANDERMEERSCH, B. (2000): «Les Néandertaliens de Combe-Grani (Domme, France)». *Paléo*, 12. p. 213-259.
- GARROD, D.A.E.; BUXTON, L.H.D.; ELLIOT SMITH, G. Y BATE, D.M.A. (1928): «Excavation of Mousterian Rock-Shelter at Devil's Tower, Gibraltar». *Journal of royal Anthropological Institute*, 58. p. 37-48.
- GIACOBINI, G. (1990-91): «Hyenas or cannibals: fifty years of debate on the Guattari Cave Neanderthal cranium». *Quaternaria Nova*, 1. p. 593-604.
- GIACOBINI, G. (2006): «En parallèle aux sépultures. Histoire des idées sur d'autres pratiques mortuaires attribuées aux Néandertaliens». *C.R. Palevol*, 5. p. 177-182.
- GIACOBINI, G. Y PIPERNO, M. (1990): «Taphonomic considerations on the Circeo 1 Neanderthal cranium. Comparison of surface characteristics of the human cranium with faunal remains from paleosurface». En *The Circeo 1 Neanderthal skull. Studies and documentation*, Roma, Museo Nazionale Preistorico Etnografico. p. 457-486.
- LE MORT, F. (1988a): «Traces de décharnement sur les ossements néandertaliens de Combre-Grenal (Dordogne)». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 86-3. p. 79-87.
- LE MORT, F. (1988b): «Le décharnement du cadavre chez les Néandertaliens: quelques exemples». En OTTE, M. (ed.) *L'Homme de Neandertal*, vol. 5. *La pensée*. ERAUL. p. 43-55.
- LE MORT, F. (2003): «Modifications artificielles et restes humains préhistoriques: signification et interprétations». *Revue archéologique de Picardie*. Numéro spécial, Volume 21, Numéro 1. p. 117-123.
- LEROI-GORHAN, A. (1950): «La grotte du Loup, Arcy-sur-Cure (Yonne)». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 47-5. p. 268-280.
- LORENZO, J.I. Y MONTES, L. (2001): «Restes néandertaliens de la Grotte de Los Moros de (Gabassa, Espagne)». En ZILHÃO, J.; AUBRY, T.; CARBALLO, F. (eds.): *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*. Trabalhos de Arqueologia, 17. p. 77-86.
- MALEZ, M. Y ULLRICH, H. (1982): «Neuere paläanthropologische Untersuchungen am Material aus der Höhle Vindija (Kroatien, Jugoslawien)». *Paleontologia Jugoslavica*, 29. p. 1-44.
- MAROTO, J. (ed.) (1993): *La mandíbula de Banyoles en el context dels fòssils humans del Pleistocè*. Série monográfica del Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, 13.
- MAUREILLE, B. Y TILLIER, A.M. (2008): «Répartition géographique et chronologique des sépultures néandertaliennes». En *Première Humanité. Gestes funéraires des Néandertaliens*. Musée National de Préhistoire. p. 66-74.
- MELLARS, P. (1996): *The Neanderthal legacy. An Archaeological perspective from Western Europe*. Princeton University Press.
- MORTILLET, G. (1883): *Le Préhistorique*. Paris: Reinwald.
- PATOU-MATHIS, M. (1997): «Analyses taphonomique et paléthnographique du matériel osseux de Kaprina (Croatie): nouvelles données sur la faune et les restes humaines». En *Préhistoire européenne*, 10. p. 63-90.
- PICKERING, T.; WHITE, T.D. Y TOTH, N. (2000): «Cutmarks on a Plio-Pleistocene Hominid From Sterkfontein, South Africa». *American Journal of Physical Anthropology*, 111. p. 579-584.
- RAMÍREZ ROZZI, F.V.; D'ERRICO, F.; VANHAEREN, M.; GROOTES, M.; KERANTRET, B. Y DUJARDIN, V. (2009): «Cutmarked human remains bearing Neanderthal features and modern human remains associated with the Aurignacian

- at Les Rois». *Journal of Anthropological Sciences. Istituto Italiano di Antropologia*, 87. p. 153-185.
- ROSAS, A.; MARTÍNEZ-MAZA, C.; BASTIR, M.; GARCÍA-TABERNERO, A.; LALUEZA-FOX, C.; HUGUET, R.; ORTIZ, J.E.; JULIA, R.; SOLER, V.; TORRES, T.; MARTÍNEZ, E.; CAÑAVÉRAS, J.C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CUEZVA, S.; LARIOL, J.; SANTAMARÍA, D.; DE LA RASILLA Y FORTEA, J. (2006): «Paleobiology and comparative morphology of a late Neanderthal sample from El Sidrón, Asturias, Spain». *PNAS*, 103-51. p. 19.266-19.271.
- RUSSEL, M.D. (1987): «Mortuary practices at the Kaprina Neanderthal site». *American Journal of Physical Anthropology*, 72. p. 381-198.
- SARRIÓN, I. (2006): «Hallazgo de un parietal humano del tránsito Pleistoceno medio-superior procedente de la Cova del Bolomor. Tavernes de la Valldigna, Valencia». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26. p. 11-23.
- SCOTT, J.E. Y MAREAN, C.W. (2009): «Paleolithic hominin remains from Eshkaft-e Gavi (southern Zagros Mountains, Iran): description, affinities, and evidence for butchery». *Journal of Human Evolution*, doi:10.1016/j.jhevol.2009.05.012.
- SMITH, F.H. (1976): *The Neanderthal Remains from Kaprina: A Descriptive and Comparative Study*. University of Tennessee. Department of Anthropology, vol. 15.
- STINER, M.C. (1991): «The faunal remains from Grotta Guattari: a taphonomic perspective». *Current Anthropology*, 32. p. 103-117.
- TRINKAUS, E. (1985): «Cannibalism and burial at Kaprina». *Journal of Human Evolution*, 14. p. 203-216.
- ULRRICH, H. (2006): «A Mortuary Practice site with Cannibalistic Rites». *Pedioricum Biologorum*, 108. p. 503-518.
- VANDERMEERSCH, B. (2006): «Ce que nous apprenent les premières sépultures». *C.R. Palevol*, 5. p. 161-167.
- VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ-VALLE, R.; GUILLEM, P.M. Y FUMANAL, M.P. (1997): «Mobility and the role of small game in the Middle Paleolithic of the Central Region of the Spanish Mediterranean: a comparison of Cova Negra with other Paleolithic deposits». En *The last Neanderthals, the first anatomically modern humans: a Tale about the human diversity. Cultural change and Human evolution: the crisis at 40 KA BP*. p. 267-288.
- WALKER, M.J.; GIBERT, J.; LÓPEZ, M.V.; LOMBARDI, A.V.; PÉREZ-PÉREZ, A.; ZAPATA, J.; ORTEGA, J.; HIGHAM, T.; PIKE, A.; SCHWENNINGER, J.L.; ZILHÃO, J. Y TRINKAUS, E. (2009): «Late Neanderthals in Southeastern Iberia: Sima de las Palomas del Cabezo Gordo, Murcia, Spain». *PNAS*, 105-52. p. 20.631-20.636.
- WHITE, T.D. (1986): «Cut marks on the Bodo cranium: A case of prehistoric defleshing». En *American Journal of Physical Anthropology*, 69. p. 503-509.
- WHITE, T.D. Y TOTH, N. (1991): «The question of ritual cannibalism at Grotta Guattari». *Current Anthropology*, 32. p. 118-138.

De la práctica de enterrar a sus muertos ha sido común deducir que las sociedades prehistóricas habían desarrollado creencias sobrenaturales. Por ello, los objetos asociados eran apreciados como las 'ofrendas' necesarias para un tránsito diverso, en su duración y también en las verificaciones a superar. Desde una perspectiva más analítica, cuando estas prácticas alcanzan una formalización *arqueológica* se sitúan en una posición sustantiva en la jerarquía de las capacidades que pueden ser utilizadas

UNO DE LOS NUESTROS.

NOTAS PARA UNA ARQUEOLOGÍA DE LAS PRÁCTICAS FUNERARIAS DE LOS CAZADORES PREHISTÓRICOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

J. EMILI AURA TORTOSA
Universitat de València

para argumentar qué es lo que nos hace humanos: desde la socialización técnica al lenguaje, para recorrer desde aquí las complejas vías que desembocan en la construcción de la simbolización colectiva (Leroi-Gourhan, 1965).

La Arqueología paleolítica ha centrado su investigación en la expresión material de estas capacidades: por un lado el Arte paleolítico y el adorno personal, por otro, las prácticas funerarias. Sobre la primera agrupación existe una numerosa documentación en este extremo de Europa que está permitiendo investigar la cartografía del adorno (Álvarez, 2006), los sistemas compartidos de representación, la historia de los intercambios entre grupos distantes (Sauvet et al., 2008), sin olvidar los lazos técnicos entre la cadena de sociedades que los sustentaron (Tiffagom, 2006); sobre su significado, se puede seguir discutiendo. En lo que se refiere a la segunda de

las categorías, la escasez de enterramientos paleolíticos-epipaleolíticos en la Península ibérica es tan significativa como su explosión final, asociada a los últimos cazadores prehistóricos (Arias y Álvarez, 2004).

Este planteamiento presenta los códigos gráficos, los sistemas de representación –incluyendo también los atribuidos a las identidades individuales y grupales– y las prácticas funerarias como partes solidarias de la simbolización social, aunque la valoración de cada uno de estos elementos ha sido muy desigual a lo largo del tiempo. Cuando M. Sanz de Sautuola planteó que el yacimiento arqueológico de Altamira debía ser relacionado con las figuras pintadas y grabadas de sus paredes, ya habían sido referenciados los restos humanos paleolíticos aparecidos en La Madeleine o Le Placard. Sin embargo, la común capacidad de simbolización implícita en estas acciones no fue relacionada y así Cartailhac (1886) incluye en *Les Âges Préhistoriques de l’Espagne et du Portugal* una figura de un cementerio mesolítico pero silencia el Arte paleolítico de Altamira, posiblemente por otros motivos ya conocidos tal y como le reprochó Vilanova (Fig. 1).

A principios del siglo XX, el debate sobre el significado de las prácticas funerarias en el pasado disponía de los datos suministrados por la Etnografía y la Historia. El análisis planteado por la escuela sociológica francesa, con Durkheim y Mauss a la cabeza, sobre el culto a los antepasados, no tuvo gran trascendencia ni en la metodología ni en la interpretación arqueológicas, pero su influencia sí puede rastrearse en la importancia atribuida a la simbolización colectiva (cf Bartel, 1982; Delgado, 1996), con una clara repercusión en la historiografía *post-breuiliana* del Arte paleolítico. Por su parte, la Antropología

social británica valoró las prácticas funerarias como una expresión ritual que requería ser analizada desde la perspectiva de su función social (Radcliffe-Brown, 1945). Un planteamiento también orgánico había desarrollado la Arqueología soviética desde los años treinta del siglo XX, considerando que las costumbres funerarias reflejaban los rasgos básicos de la estructura social y prestando una especial atención a la identificación de la familia nuclear patriarcal como unidad social básica (Alekshin, 1983).

A pesar del optimismo de algunos arqueólogos a la hora de utilizar la analogía etnográfica en la interpretación de las prácticas funerarias, lo cierto es que los ejemplos aportados por Ucko (1969) destacan la diversidad y complejidad de los comportamientos rituales en relación con su expresión material. Así, la multiplicidad de acciones que la Etnografía documenta durante su ejecución, los contextos y tiempos singulares en los que se llevan a cabo o la variabilidad simbólica atribuida –respecto al difunto, a los ancestros o entre los vivos– no permiten una relación mecánica con un registro arqueológico que en la mayor parte de las ocasiones es estudiado a la búsqueda de desigualdades.

Un trabajo muy referenciado de Binford (1971) enlaza con esta última afirmación, al plantear que la diversidad de prácticas funerarias que la Antropología documenta no deben ser entendidas en términos puramente conductuales sino en relación con la variabilidad formal y organizativa de los sistemas sociales. La forma y estructura de estas prácticas están condicionadas por el grado de complejidad y características de la sociedad misma, planteando que existe una correlación estrecha entre la complejidad subsistencial y social.

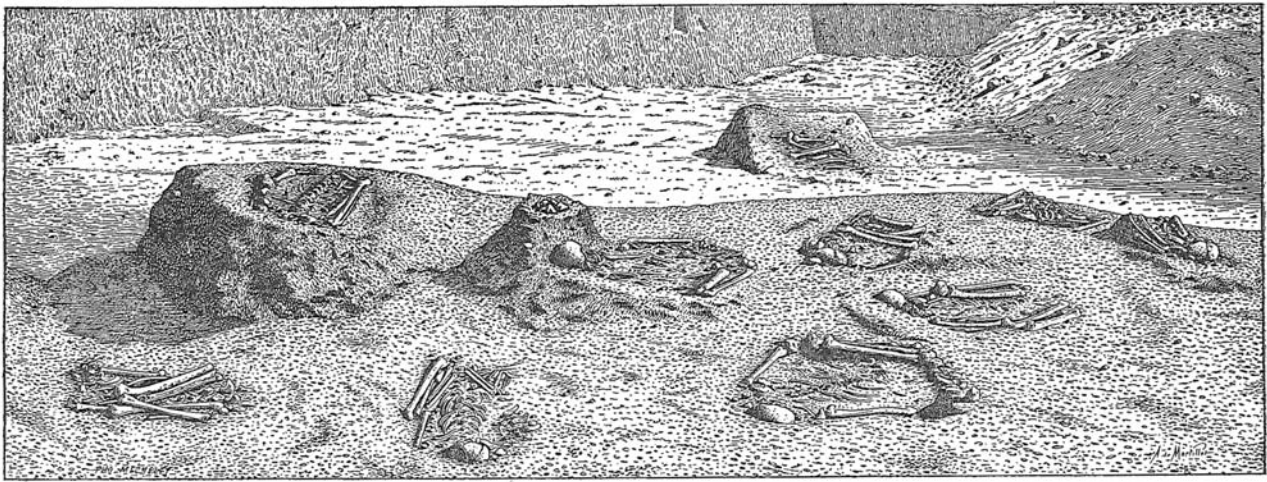


Fig. 69

VUE D'UNE TRANCHÉE OUVERTE DANS LE KJØKENMOEDDING DIT LE CABEÇO D'ARRUDA, ET AU NIVEAU RENFERMANT DES SQUELETTES HUMAINS.

(D'après les photographies de la Section géologique).

Figura 1. Dispersión de restos humanos en el conchero de Cabeço da Arruda (Cartailhac, 1886).

En los últimos años, se aprecia una perspectiva más etnosociológica que socioeconómica en el estudio de estas cuestiones. En el fondo, lo que se está investigando a través de la desigual complejidad y *riqueza* que muestran las prácticas funerarias del Paleo-Epipaleolítico y Mesolítico es la construcción de identidades mediante la simbolización y su diversa expresión material en lo que convenimos en llamar como *culturas*.

Algunas líneas abiertas pueden ejemplificar unos objetivos que, en general, están condicionados por la escasa información disponible sobre muchos de los ajueres funerarios, recuperados en excavaciones realizadas hace décadas. En primer lugar, los adornos han sido utilizados como un índice de diferenciación étnica, como un marcador *grupal*, al tratarse de objetos sin correlación directa con la edad o el sexo de los difuntos (Newell et al., 1990; d'Errico y Vanhaeren, 2000); una orientación cercana al concepto de *territorios sociales* de J.G. Clark (1975), aunque construida en este caso con elementos más tecnoeconómicos que simbólicos. Otros autores han profundizado en el análisis de las formas de diferenciación social horizontal y ver-

tical de los últimos cazadores, asumiendo que ritual y ajuar funerarios reflejan tanto el estatus como la sociedad (Clark y Neeley, 1987). Más recientemente, se han destacado los cambios en la consideración social de los individuos infantiles y los grupos de edad (Vanhaeren y d'Errico, 2001; Zilhão, 2005), el sentido de los enterramientos múltiples, la identificación de individuos con graves patologías (Formicola, 2007), la difícil evaluación de las lesiones osteológicas como prueba de la violencia entre individuos y grupos (Jackes, 2004) o la paleodemografía de los últimos cazadores (Jackes y Meiklejohn, 2008).

El hombre que surgió del frío

A finales de 1998 se excavó un enterramiento infantil en la Extremadura portuguesa (Zilhão y Trinkaus, 2002). Las preguntas abiertas a partir de su estudio siguen siendo numerosas, pero en este texto interesa destacar que el niño de Lagar Velho es el enterramiento humano más antiguo descrito hasta ahora en la Península Ibérica (25-24500 años BP), que haya sido excavado con una metodología moderna. Esta circunstancia permite conocer que tanto la prepa-



Figura 2. Enterramiento infantil de Lagar Velho.

ración del sitio, la colocación del cuerpo, la disposición de 'ofrendas' (carbón en el fondo de la fosa y partes anatómicas de ciervo y conejo), su posición extendida y cubierto de piedras, con una nítida huella de polvo de ocre rojo coincidiendo con el perímetro del vestido y con unos sencillos adornos (2 gasterópodos marinos y 4 caninos atrofiados de ciervo, perforados), constituyen la expresión material de unas prácticas funerarias no documentadas con anterioridad en Iberia (Fig. 2). Al mismo tiempo, ritual y ajuar permiten trazar vínculos con otros enterramientos del Gravetiense europeo, aportando datos sobre las prácticas funerarias de la primera mitad del Paleolítico superior (Zilhão y Trinkaus, 2002; Zilhão, 2005).

De la lectura crítica de la documentación disponible en la Península ibérica podría concluirse que su número es reducido en comparación con lo ocurrido en Francia, Italia o Europa centro-oriental (Binant, 1991; Riel-Salvatore y Clark, 2001; Mussi, 2001; Zilhão, 2005). Si descontamos los enterramientos cuestionados y descartados, el resultado es que en 3 yacimientos existen datos razonables sobre otros tantos enterramientos, mientras que en más de 20 sitios se han descrito restos humanos 'sueltos', tanto craneales como postcraneales; en definitiva, existe una documentación muy desigual.

En el inventario elaborado para este texto, se han recogido algunos datos básicos de cada enterramiento referidos a la fase arqueológica con la que se asocia, la edad, el sexo, los elementos de preparación, cubrición y disposición del cuerpo, así como las grandes categorías de las posibles 'ofrendas': presencia de carbón y hogares, restos de fauna, artefactos líticos y óseos, ocre y adornos; en el listado se incluye también, cuando ha sido posible, el año de su descubrimiento (Tablas 1-2). De los 3 sitios, sólo Lagar Velho aporta datos significativos, ya que en Parpalló no se reconocieron (Pericot, 1942) y sobre Cova Fosca sólo se han publicado datos preliminares (Olària, 2002-03). En cuanto a los casos cuestionados, o no han tenido una contrastación posterior o se han planteado suficientes reservas como para incluirlos en esta sección (González Morales, 1997, entre otros). Como descartados se incluyen aquellos enterramientos que han proporcionado resultados radiocarbónicos de la Prehistoria reciente (Nerja-1 y cráneos de Urtiaga).

En general, la mayor parte de los restos 'sueltos' inventariados como paleolíticos-epipaleolíticos pertenecen al cráneo y mandíbula, mientras que los huesos largos están menos representados. En dos casos se ha descrito algún tratamiento intencional en la disposición de

Epipaleolítico	Año	UA ¹	Sexo ²	Edad	Base	Cubrición ³	Posición	Fuego ⁴	Fauna	Ind. Lítica	Macro ⁵	Ind. Ósea	Ocre	Gasterópodos	Dientes perfor.	Otros
Los Azules	1976	Az	M	Adulto	Fosa	Cantos-Lajas	Extendido, supino	H?	Asta, cráneo, Meles	•	C	•	•	Modiolus		
Nerja T-13	1982	EM	F	18-20	Fosa?	P	Decúbito lat. dcho.			•			•			
Cuestionados																
La Paloma-2	1914	Az		>10												
Descartados																
Roc del Migdia	1981-82	Mediev.	F													
Paleolítico Superior																
Parpalló-1	1930	S	F	17-18		P		H								
Lagar Velho	1998	G		5	Fosa	P	Extendido, supino	C	Pelvis Cervus, 1 conejo				Vestido	2 Littorinas	4 Cervus	
Cova Fosca	2005	MSF-EM				P	Extendido, supino	H	Capra pyrenai-ca, astas							
Cráneos																
Malladetes	1948	G		Infantil	Hornacina	Bloque	Depósito 2º	C		•						
Cova Beneito 1	1980-90	S	F	Adulto-joven		L con ocre	Depósito 2º			•	Pe		•			1 bivalvo
Cova Beneito 2	1980-90	S				L con ocre	Depósito 2º			•	Pe		•			1 bivalvo
Cuestionados																
Abric Romani	1909-11	A?		Desaparecido			Coveta Nord						•	Nassas, etc.	(Felinos + Cervus)	
Reclau Viver	1940-49	G		Desaparecido												
Nerja V-2	1963	S?	F	Adulto	¿fosa?-IX		Extendido, supino									
Nerja V-3	1963	S?	F?	Adulto	¿fosa?-VIII		Extendido, supino									
Nerja V-4	1963	S?		Infantil	¿fosa?-VIII		Fetal									
Morín-I	1968-69	A		Pseudomorfo			Lat. izqdo, flexionado	H	1 cervido juvenil + vert	•						
Morín-II	1968-69	A														
Morín-III	1968-69	A		Pseudomorfo												
Morín-IV	1968-69	A														
Descartados																
Nerja V-1	1963	Neolít.	M	Adulto	¿fosa?-VIII	P				•	C			Iberus sp		
Urtiaga B1	1936	Bronce	M	Adulto												
Urtiaga A1	1936	Bronce	M	Viejo												
Urtiaga B2	1936	Bronce	F	Adulto												

Tabla 1. Listado de los enterramientos del Paleolítico superior y Epipaleolítico de la Península ibérica. 1: Auriñaciense (= A), Gravetiense (= G), S (= Solutrense), Magdaleniense (= M), Epipaleolítico (= EM) y Aziliense (= Az). 2: Masculino (= M), Femenino (= F). 3: Piedras (= P), Losa (= L). 4: Hogar (=H), Carbon (= C). 5: Canto (= C), Percutor (= Pe).

los restos, tratándose en ambos de fragmentos craneales. En Malladetes se anotó en los diarios que el occipital fue depositado en una hornacina de la pared del abrigo, debajo de un bloque con carbones y restos óseos (Arsuaga et al., 2002: 300). En Cova Beneito se ha descrito un enterramiento secundario de restos craneales pertenecientes a dos individuos, dispuestos entre la

pared y una gran piedra encajada con restos de ocre, asociados a dos núcleos, un percutor, una bola de ocre y una concha de bivalvo perforada (Iturbe et al., 1993: 73, Fig. 40). Con la excepción de estas referencias, los datos sobre el contexto de la mayoría de los restos humanos son genéricos, llegando a convertirse en una descripción de lo evidente cuando no deriva en lo especulativo.

Cantábrico	Año	UA ¹	Sexo ²	Edad	Base ³	Cubrición	Posición	Fuego ⁴	Fauna	Ind. Lítica	Macro ⁵	Ind. Ósea	Ocre	Malaco-fauna ⁶	Dientes perfor.	Otros ⁷
Braña-Arintero-1	2006	M	M	30-35	Suelo		Decúbito lateral izqdo.	C								
Braña-Arintero-2	2006	M	M	40	Suelo		Agrupado	C					•		24 Cervus	
Aizpea	1991	MG	F	30		Piedras	Lat. flexion.									
J3	2001	M	M	30-40			Lat. flexion.									
El Truchiro	2000-02	As	F?				Extendido			•						Cerastoderma
Los Canes I	1980-90	M	M	Vieja	Fosa				Cervus: escápula						3 Cervus	Cepaea nemoralis
Los Canes II	1980-90	M	F	Joven	Fosa		Lat. flexion.		Capra pyrenaica: frontales		C	•		61 Trivia, 3 Littorina	1 Cervus	Callista chione
Los Canes II (pie)	1980-90	M														
Los Canes III-a	1980-90	M	M	Adulto	Fosa	Tierra / piedras	Flexionado									
Los Canes III-b	1980-90	M		Niño		Tierra / piedras			Rupicapra, Cervus, Sus							
Tío Bustillo XI	2001	M			Suelo	Ninguna	Lat. flexion.									
Colomba	2001	As	M	Adulto												
Molino de Gasparín	1926	As			Fosa	Túmulo			Cervus: tibia		3 P As					
Probables																
Cuartamentero	±1970	As	M	60												
Poza l'Egüa	2000	As	M													
Balmorí	1916	As		10												
Mazaculos	1977	As	M	Adulto												
Mediterráneo																
C. Mas Nou-1	2002	MG	M	25-35	Fosa	Losas-Madera?	Extendido		Capra pyrenaica: astas	•		•	•			
C. Mas Nou-2	2002	MG	F	20-25			2°									
C. Mas Nou-3	2002	MG		5 a 6			2°									
C. Mas Nou-4	2002	MG		4 a 6			2°									
C. Mas Nou-5	2002	MG		3 a 4			2°									
C. Mas Nou-6	2002	MG		Perinatal			2°									
El Collao-I	1987-89	M	F	>18	Fosa		Huesos agrup.							?		
El Collao-II	1987-89	M	F	>18	EP	Losa	Flex. lat. izqdo.							?		
El Collao-III	1987-89	M	M	>18	EP		Flex. lat. dcho.							?		
El Collao-IV	1987-89	M	M	>18	EP		Flexionado			•				?		
El Collao-V	1987-89	M	F	>18			Flex. lat. dcho.							?		
El Collao-VI	1987-89	M	M	>18	EP		Flex. lat. dcho.		Cervus elaphus: astas	•	1C			?		
El Collao-VII	1987-89	M	F	>18			Flex. lat. izqdo.							?		
El Collao-VIII	1987-89	M	M?	15 a 18			Restos=2°?							?		
El Collao-IX	1987-89	M	M?	12 a 17			Restos craneales=2°?			•	1C			?		
El Collao-X	1987-89	M		Perinatal	Fosa		Restos=21%							?		
El Collao-XI	1987-89	M	M	>18			Vertical sobre piedra			•			•	?		
El Collao-XII	1987-89	M	M	41-60			Flex. lat. dcho.			•	2C	•	•	Cardium		G.D.
El Collao-XIII	1987-89	M	M	18 a 22	EP		Flex. lat. izqdo.			•			•	?		G.D.
El Collao-XIV	1987-89	M	M	41-45	EP		Flex. lat. izqdo.			•				?		
El Collao-XV	1987-89	M		12 a 17			¿Cráneo 8770?							?		
Probables																
Penya Comptador	2000	E-M		Adulto	EP		Agrupado			•				1 Col.		
Penya Comptador	2000	E-M		15	EP		Restos									
Penya Comptador	2000	E-M		8 a 9	EP		Restos									

Tabla 2. Listado de los enterramientos del Mesolítico de las regiones cantábrica y mediterránea. 1: E-M (= Epipaleolítico - Mesolítico), Mesolítico (= M), MG (= Mesolítico Geométrico) y As (= As). 2: Masculino (= M), Femenino (= F). 3: Entre Piedras (= EP). 4: Carbon (= C). 5: Canto (= C), Picos asturieneses (= P As). 6: Columbella (= Col.). 7: Gast. dulceacuícolas (= G.D.).

	9 - 8500 BP	8.5 - 8000 BP	8 - 7500 BP	7.5 - 7000 BP	7 - 6500 BP	6.5 - 6000 BP	
Atlántico	-	-	2 (1 _c)	9 (9 _c)	8 (8 _c)	1 (1 _c)	20
Cantábrico	1	2	-	3 (2 ^{cc})	5 (4 ^{cc})	3 (1 ^{cc})	14
Mediterráneo	3 (1 _c - 1 ^{cc})	1 (1 _c)	2 (2 _c)	1 (1 ^{cc})	1 (1 ^{cc})	-	8
Nº datas	4	3	4	13	14	4	42

Tabla 3. Ordenación por tramos de 500 años de las dataciones radiocarbónicas directas sobre restos humanos asociados a contextos mesolíticos. Entre paréntesis se anota el número de datas obtenidas en cementerios al aire libre (_c), en cementerios en cueva (^{cc}) y sobre restos 'suelos' (sin especificar).

Al final del Paleolítico superior, en torno a 11500 años BP, se atisba la combinación de viejos y nuevos rasgos que más tarde serán característicos del Mesolítico. Esta situación renueva argumentos sobre las raíces del Epipaleolítico que han sido descritas en diversos componentes –desde los equipos materiales, al grafismo mobiliario, el adorno o la economía (Fortea, 1973; Aura, 2001; Aura et al., 2009)–. Entre los elementos de continuidad se puede citar el hecho de que se trata también de enterramientos en el interior de cuevas-abrigos, de carácter individual y practicando una fosa que posteriormente es recubierta con piedras o lajas, y tierra; sobre los ajueros se puede consultar lo resumido en las tablas. En este inventario se han considerado como epipaleolíticos los enterramientos de Los Azules y Nerja-Torca, quedando como cuestionada la referencia de La Paloma-2 y como descartado el Roc del Migdia, al haber proporcionado una medición radiométrica histórica (Tabla 1).

Su menor número, en comparación con el Paleolítico superior, es un dato relativo si tenemos en cuenta que la duración temporal del Epipaleolítico se sitúa en algo más de 2000 años, respecto a los más de 20000 del Paleolítico superior; una ilustrativa cuantificación ya planteada a escala europea por Clark y Neeley (1987). Otro rasgo que establece diferencias con respecto al Paleolítico es el número de yacimientos que contienen restos humanos y el número de individuos representados. La muestra es reducida, pero indica algún cambio. Los restos post-cra-neales están mejor representados y en dos de los tres

yacimientos se diagnostica la presencia de varios individuos, incluyendo infantiles (Tabla 2). Es inviable especular en términos generales si se trata de recogidas diacrónicas de restos para su agrupación –algún tipo de prácticas secundarias derivadas de amortizaciones–, o si tiene una explicación de tipo catastrófico; lo cierto, es que estos rasgos son más mesolíticos (Arias et al., 2009).

Muerte entre las flores

Al breve pero riguroso enfriamiento que supuso el Younger Dryas (ca. 11-10000 BP) le sucedió un más largo periodo templado y húmedo que permitió la expansión de los bosques caducifolios y el rápido retranqueo de las marjales costeras por el ascenso del nivel de las aguas marinas. A medida que nos adentramos en el Holoceno, los cazadores-recolectores-pescadores se convirtieron, cada vez más, en los cazadores del bosque (Aura, 2001).

Años atrás, un inventario con perspectiva continental de los enterramientos del Mesolítico europeo situaba su número en algo más de 1600 (Grünberg, 2000). Los concheros de Portugal –sitios al aire libre localizados en los estuarios del Muge, Sado o Mira– concentran unos 400 individuos (Cunha et al., 2003) y en torno a 40 en el resto de Iberia (cf. Arias et al., 2009 vs Tabla 2). Una comparación del número de enterramientos paleolíticos y mesolíticos indica que en unos pocos siglos se concentran diez veces más inhumaciones que las registradas durante milenios; además, se reconocen ahora auténticos cementerios.

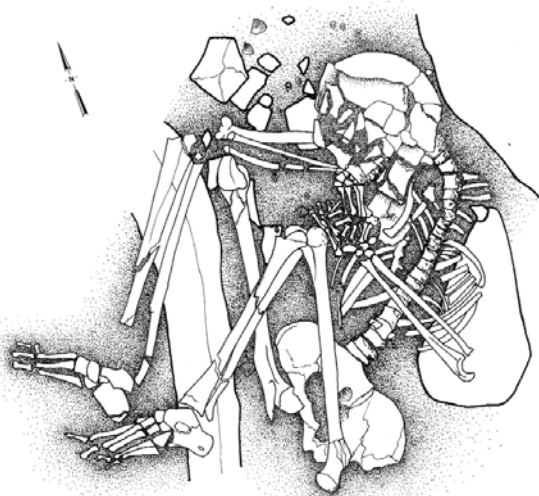


Figura 3. El Collado, enterramiento VI. Según VV.AA., 2008.

La distribución temporal y regional de los enterramientos mesolíticos también permite un comentario. Hemos logrado componer, para toda Iberia, un listado de 57 dataciones radiométricas obtenidas sobre muestras de restos humanos paleo-epipaleolíticos (12 datas) y mesolíticos (45 datas); de éstas, 43 pueden ser consideradas como *coherentes* atendiendo a la muestra datada, su contexto, los valores estadísticos y la evaluación de sus excavadores: dos del Paleolítico final y el resto del Mesolítico. La mayoría de estas fechas se agrupan a partir de 7500 años BP y sus últimos siglos se solapan con la expansión de los primeros agricultores (Tabla 3). De hecho, los sitios portugueses y cantábricos del tramo más reciente se pueden considerar *contemporáneos* del primer Neolítico peninsular (Zilhão, 1993; Arias y Álvarez, 2004; Arias et al., 2009). En definitiva, una buena parte de las fechas de esta segunda mitad está referida a enterramientos que forman parte de cementerios al aire libre, cuando el número de individuos potencialmente datables se incrementa notablemente.

Dejando aparte lo sucedido en Portugal, es interesante recalcar que en la mayoría de sitios cantábricos se des-

criben enterramientos de un único individuo, excepto en Los Canes (Arias y Pérez, 1999) y en el recientemente publicado sitio de Braña-Arintero (Vidal et al., 2008) ya en la vertiente sur de la cordillera. Esta situación es algo distinta en la región mediterránea, donde lo común es encontrar pocos yacimientos pero con sucesivos enterramientos: El Collado (VV. AA., 2008), Cingle del Mas Nou (Olària, 2002-03) y, con dudas, la Penya Comptador (Aura et al., 2006). Restos 'suelos' de varios individuos se han recuperado en Tossal de la Roca (Cacho et al., 1995) y Coves de Santa Maira (Aura et al., 2006).

El Collado d'Oliva es un cementerio al aire libre vinculado a un conchero, muy similar a los descritos en Portugal, en el que se recuperaron, al menos, 15 enterramientos con fechas directas sobre restos humanos entre 8760 ± 100 y 7570 ± 120 años BP (VV. AA., 2008). Esta duración del uso del cementerio es poco usual y también lo es su antigüedad, ya que lo común es encontrar sus datas en los últimos 3 tramos de la tabla anterior, aunque a estas fechas no se les ha realizado ningún tipo de corrección, por el efecto reservorio, que cabe aplicar en el caso de dietas con un significativo aporte de origen marino (Fig. 3). Sobre el Cingle del Mas Nou existe un texto de su excavadora en este mismo volumen (cf. Olària) y sobre la Penya se está ultimando un trabajo; se trata de un sitio que conserva restos parciales de al menos 3 individuos, según el estudio de M. Paz de Miguel (Aura et al., e.p.).

En ambas regiones la inhumación mayoritaria es individual, sobre el suelo, en fosa o entre piedras (Tabla 2), aunque existe alguna doble (Los Canes, estructura III, (Fig. 4) y múltiple (Cingle del Mas Nou).



Figura 4. Los Canes, enterramiento II.

También se han descrito posibles agrupaciones de restos y afecciones de antiguas tumbas por la práctica de nuevos enterramientos, caso de Los Canes, estructura II (Arias y Pérez, 1999) o de algunas agrupaciones de pocos restos en El Collado –quizás los enterramientos I, VIII, IX y X–; la reapertura de la tumba en varios momentos se ha argumentado para explicar el caso del Cingle del Mas Nou. También en las dos regiones se documentan enterramientos perinatales-infantiles asociados a adultos, a diferencia de lo señalado para Muge, donde estos individuos estaban segregados de los adultos (Roche, 1988).

Como acertadamente se ha señalado, contrasta la mejor conservación y articulación de los esqueletos aislados respecto de los sitios con múltiples inhumaciones, donde frecuentemente aparecen individuos desarticulados e incompletos (Arias et al., 2009). Esta situación ha

llevado a plantear la posibilidad de que pudo haber existido algún tipo de marcador que sirviera de referencia y memoria sobre la ubicación de la tumba. Al respecto se puede mencionar que el enterramiento Collado VI es el que conserva un mayor porcentaje de restos (75%) y sobre las tierras y piedras que lo cubrían se ha descrito un lecho de astas de *Cervus elaphus* que recuerda lo excavado en Téviec (Péquart et al., 1937) y lo referido en el Cingle, en este caso de *Capra pyrenaica* (Olària, 2002-03).

Algunas evidencias parecen sugerir algún tipo de separación, temporal y espacial, entre áreas de hábitat y enterramientos-cementerios aunque los datos son todavía escasos y variables. Otros contextos menos formalizados abren la posibilidad de que existieran otras formas de tratamiento de los cadáveres (cf. Aura et al., este volumen).

Paleolítico superior - Epipaleolítico ca. 34000 - 9000 años BP	Mesolítico ca. 9000 - 6200 años BP
- PF individuales // pocos individuos - pocos enterramientos // rituales definidos - muchos restos 'sueltos' // no existe explicación tafonómica - enterramientos 'secundarios' - visibilidad nula: cuevas	- PF individuales y múltiples // cuevas y cementerios - enterramientos asociados // rituales definidos y diversificados - pocos restos 'sueltos' // - agregación de difuntos, otros rituales - mayor visibilidad: aire libre ¿'marcas' de referencia?
Nº enterramientos: 5	Nº enterramientos: ± 440

Tabla 4. Rasgos formales elementales de las prácticas funerarias (PF) de los cazadores prehistóricos de la Península ibérica.

Conclusiones tentativas sobre una Arqueología de los enterramientos

«on aurait tort de penser que la dette, le don, le pouvoir et l'identité, ou encore le voyage du mort vers l'au-delà sont les seules préoccupations/actions collectives mises en gestes et en matière lorsque survient un décès ou lorsqu'il s'agit de composer avec les morts anciens. Au-delà des «rites de mort», ce ne sont alors ni le mort, ni les morts qui sont directement en jeu, mais la mort» (Lemonnier, 2008).

Plantear que las prácticas funerarias tienen una dimensión social es razonable y existe una larga tradición antropológica que considera que son reflejo de la estructura de las sociedades en las que se produjeron, sean extintas, históricas o prehistóricas. Dentro de esa tradición, o al menos en una parte relevante de la misma, se comparte el interés por 'clasificar' las sociedades en tipologías sociales. El traslado de este procedimiento evolucionista a las prácticas funerarias resulta una extensión lógica y la Arqueología ha usado la analogía etnográfica como una hoja de ruta en la investigación de procesos sociales, las formas de expresión del estatus o la simbolización colectiva.

En el caso de las prácticas funerarias de los cazadores prehistóricos existen algunas cualidades de los datos que casi merecen el rango de estructurales. El primero es que su naturaleza arqueológica debería ser decisiva para elegir aquellos datos más pertinentes para identificar las posibles

posiciones sociales simbolizadas (Tainter, 1978); cabe recordar que las reservas planteadas por Ucko (1969) sobre la utilización arqueológica de datos etnográficos aún están vigentes (cf. Lemonnier, 2008). El segundo es su expresión desigual a lo largo del tiempo, con grandes vacíos de información, junto a agrupaciones regionales destacadas: los enterramientos del gravetiense oriental, del epigravetiense italiano, del badeguliense-magdaleniense francés o del mesolítico portugués. Esta fragmentación no impide identificar elementos rituales y componentes materiales comunes entre regiones distantes.

En la Península Ibérica, la escasez y discontinuidad de las prácticas funerarias a lo largo del tiempo, así como las diferencias entre regiones son también aspectos ya señalados en los principales trabajos (Arias y Álvarez, 2004). Sin embargo, una simple comparación de rasgos elementales, a los que hemos unido anotaciones de carácter más bien intuitivo, permite apreciar pautas formales propias para cada agrupación. La tabla 4 puede servir como una primera caracterización de lo conocido arqueológicamente, aunque bien poco aporta al conocimiento de la estructura y de los principios de organización de los sistemas sociales prehistóricos (Tainter, 1978).

Más allá de su desigual duración temporal y del crecimiento demográfico que se asocia al Holoceno, la comparación sugiere cambios, posiblemente de diverso alcance:

a) El binomio pocos enterramientos, siempre individuales, y un número importante de restos ‘sueltos’ caracteriza al Paleolítico superior-Epipaleolítico.

En ausencia de estudios tafonómicos, no se puede asegurar que procedan de cadáveres simplemente abandonados o si han tenido algún tipo de tratamiento y manipulación; sólo en el cráneo Beneito-1 se han descrito señales de cortes y raspados (Iturbe et al., 1993). Esto convierte a las inhumaciones individuales, y el depósito singular de algunos restos craneales, en las únicas prácticas funerarias conocidas entre ca. 34000 y 9000 años BP. Estas prácticas tuvieron lugar en cuevas y abrigos, ocupando posiciones protegidas: cerca de la pared (Lagar Velho, Los Azules, Malladetes, Beneito) o de grandes losas (Parpalló). Elementos a destacar son que las ‘ofrendas’ vinculadas se componen de los mismos equipos técnicos, líticos y óseos que es usual encontrar en los contextos funcionales de los mismos yacimientos. Otro tanto ocurre con los objetos de adorno, mayoritariamente fabricados sobre malacofauna marina y dientes perforados, sin que se hayan descrito algunos de los objetos en hueso y asta a los que se ha atribuido un mayor valor simbólico *per se*: piezas de arte mobiliario con relatos gráficos figurativos o no, bastones perforados, rodetes, brumaderas, así como objetos fabricados sobre materiales poco usuales –marfil, ámbar, azabache o dientes de mamíferos marinos (Corchón, 2005; Álvarez, 2006).

Existe una extensa literatura sobre el carácter igualitario de las sociedades de cazadores paleolíticos, en la que se argumenta que la edad y el género parecen ser casi los únicos factores de diferenciación social. En Iberia, el número de enterramientos y las escasas ‘ofrendas’ no



Figura 5. Caninos atrofiados de ciervo asociados al enterramiento Braña-2.

permiten discutir si éstas reflejan rangos individuales o simplemente habilidades, capacidades y *posesiones* de unos pocos materiales que, como acabamos de relatar, no forman parte de las categorías más simbólicas o exóticas. Estos objetos tienen una distribución acotada regionalmente y, por tanto, un valor más *grupal* que individual.

b) El binomio enterramientos asociados, no siempre individuales y con agregaciones, y un número reducido de restos ‘sueltos’ caracteriza al Mesolítico (ca. 9000-6200 BP).

En las regiones mediterránea y atlántica la mayoría de inhumaciones proceden de cementerios al aire libre,

mientras que en la cantábrica se utilizaron abrigos y cuevas, con enterramientos múltiples en algún caso. Lo común es la inhumación en fosas, en posiciones frecuentemente flexionadas, aunque no faltan ejemplos sobre el mismo suelo de cuevas y sin ninguna cubrición (Vidal et al., 2008) o la posibilidad de cubiertas de madera para facilitar la incorporación de nuevas inhumaciones (Olària, 2002-03). La disposición insólita de los cadáveres, forzada incluso, tiene también una amplia distribución: el individuo 'sentado' nº 6 de Le Parc du Château (Verjux, 2003: fig 36.6), la sepultura M del conchero de Téviec (Péquart et al., 1937: planche IV, 2) o el nº XI de El Collado, que reposa apoyado sobre un bloque, casi vertical (VV. AA., 2008). En definitiva, rituales más diversificados y que convendrá valorar si son sólo una simple consecuencia del incremento de su número.

En este caso las 'ofrendas' vinculadas también se componen de los mismos equipos que es usual encontrar en los contextos funcionales de los yacimientos; sólo el punzón de hueso y el bastón perforado de asta de la estructura II de Los Canes (Fig. 4) (Arias y Pérez, 1999) puede matizar esta valoración general, aunque resulta difícil argumentar síntomas de asimetría social que permitan una consideración sobre formas de filiación estructuradas en linajes.

La observación de esta tabla revela una cualidad no comentada hasta ahora y que no se deduce de los datos sino de la contextualización de las nuevas prácticas funerarias. La aparición de los cementerios ha sido interpretada como resultado de la formación de grupos corporativos locales, cuyos miembros legitiman así el acceso al territorio económico *grupal* (Saxe, 1970 en Chapman, 1981). Precisamente, en un trabajo reciente nos hemos

ocupado del sentido de los términos intensificación y diversificación aplicados a la economía de los cazadores mesolíticos de nuestro ámbito, apreciando algunos cambios que establecen cierta distancia respecto al Paleolítico-Epipaleolítico y, por supuesto, respecto al Neolítico (Aura et al., 2009). Indicios de una cierta intensificación económica y de una mayor estabilidad territorial parecen acompañar la aparición de los primeros cementerios mesolíticos y aunque los lazos entre estos procesos parecen estrechos, su conexión no está suficientemente argumentada. Se constatan anteriores prácticas funerarias, como enterramientos individuales en pequeños abrigos, junto a necrópolis de varios individuos –decenas en el caso de Portugal.

No parece adecuado tratar estas diferencias como simples variaciones y cabe pensar que durante el Mesolítico afloran transformaciones más profundas, materializándose en nuevos espacios para el enterramiento, rituales más diversificados y agregaciones de individuos. Lo cierto es que tal y como recoge E. de Cartailhac al referirse a los comentarios del arqueólogo danés M. Worsaae sobre los concheros de la Florida y el Japón «a fait observer que, (...), l'anthropophagie étant généralement en relation avec les idées et les fêtes religieuses, on s'expliquerait mieux la formation des plus vastes *kjoekenmoeddings* (= concheros). Ils seraient les restes des fêtes célébrées par les habitants du voisinage et les offrandes aux dieux» (1886: 51). Disquisiciones que más allá de su valor historiográfico destacan las diferencias con respecto al Paleolítico: agrupación de enterramientos durante generaciones y cierta visibilidad de los cementerios asociados a los concheros.

Desde entonces, las formas de olvidar-separar, conjurar-convocar, despedir-revivir a uno de los nuestros han sido diversas; seguramente, mucho más que lo descrito hasta ahora por la Arqueología.

Agradecimientos

A Jesús F. Jordá Pardo le debo sugerentes comentarios sobre la cronología de los enterramientos y, además, la calibración del corpus de dataciones radiocarbónicas obtenidas sobre los restos humanos paleolíticos, epipaleolíticos y mesolíticos de la Península ibérica. Las imágenes del enterramiento de Lagar Velho han podido ser incorporadas gracias a la generosidad de J. Zilhão; P. Arias Cabal nos ha aportado la que documenta la estructura II de la Cueva de los Canes y a Julio M. Vidal Encinas la correspondiente a los caninos atrofiados de ciervo perforados del enterramiento de Braña-2. Las dataciones de los restos de Coves de Santa Maira se han obtenido dentro del proyecto HUM2004-05643 Hist y la investigación de los enterramientos solutrenses y magdalenenses forma parte del proyecto HAR2008-03005.

Bibliografía

- ALEKSHIN, V.A. (1983): «Burial Customs as an Archaeological Source». *Current Anthropology* 24 (2), p. 137-149
- 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*. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- ARIAS, P. Y PÉREZ, C. (1999): «Las sepulturas de la cueva de Los Canes (Asturias) y la neolitización de la región cantábrica». *Trabajos de Prehistoria* 47, p. 39-62.
- ARIAS, P. Y ÁLVAREZ, E. (2004): «Iberian Foragers and Funerary Ritual. A Review of Paleolithic and Mesolithic Evidence on the Peninsula». En González Morales, M.R. y Clark, G.A. (eds): *The Mesolithic of the Atlantic Façade: Proceedings of the Santander Symposium*. Tempe: Arizona State University Press, *Anthropological Research Papers*, 55. P. 225-248.
- ARIAS, P.; ARMENDARIZ, A.; DE BALBÍN, R.; FANO, M.A.; FERNÁNDEZ-TRESGUERRAS, J.; GONZÁLEZ, M.R.; IRIARTE, M.J.; ONTAÑÓN, R.; ALCOLEA, J.; ÁLVAREZ, E.; ETXEBARRIA, F.; GARRALDA, M.D.; JACKES, M. Y ARRIZABALAGA, A. (2009): «Burials in the cave: new evidence on mortuary practices during the Mesolithic of Cantabrian Spain». En S. McCartan, R. Schulting, G. Warren y P. Woodman: *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe* (Belfast, 2005). Oxbow Books, p. 650-656.
- ARSUAGA, J.L.; MARTÍNEZ, I.; VILLAVARDE, V.; LORENZO, C.; QUAM, R.; CARRETERO, J.M. Y GRACIA, A. (2001): «Fòssils Humans del País Valencià». En V. Villaverde (ed): *De Neandertals a Cromanyons. L'inici del poblament humà a les terres valencianes*. València, Universitat de València, p. 265-322.
- AURA, J.E. (2001): «Cazadores emboscados. El Epipaleolítico en el País Valenciano». En V. Villaverde (ed): *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en tierras valencianas*. Valencia, Universitat de València. P. 219-238.
- AURA, J.E.; CARRIÓN, Y.; GARCÍA, O.; JARDÓN, P.; JORDÁ PARDO, J.F.; MOLINA, LL.; MORALES, J.V.; PASCUAL, J.L.L.; PÉREZ, G.; PÉREZ, M.; RODRIGO, M.J. Y VERDASCO, C. (2006): «Epipaleolítico - Mesolítico en las comarcas centrales valencianas». En A. Alday (coord.) *El Mesolítico de muestas-denticulados de la Cuenca del Ebro y el Litoral Mediterráneo*. Vitoria-Gasteiz: Memorias de Yacimientos Alaveses 1, p. 65-120.
- AURA, J.E.; JORDÁ, J.F.; MORALES, J.V.; PÉREZ RIPOLL, M.; VILLALBA, M.P. Y ALCOVER, J.A. (2009): «Transitions in the western Mediterranean *finis terrae*. Prehistoric Economy of Iberian Mediterranean Region, Spain (c 15-7 ka BP)». *Before Farming, the archaeology and anthropology of hunter-gatherers*. Western Academic & Specialist Press, Liverpool. e.p.
- BARTEL, B. (1982) «A historical review of ethnological and archaeological analyses of mortuary practices». *Journal of Anthropological Archaeology* 1, p. 32-58.
- BINANT, P. (1991): *La Préhistoire de la Mort*. Premières sépultures en Europe. Paris, Errance.
- BINFORD, L. R. (1971): «Mortuary practices: their study and their potential». En James A. Brown (ed.): *Approaches to the social dimensions of mortuary practices. Memoirs of the Society for American Archaeology* 25, p. 6-29.
- CACHO, C.; FUMANAL, M.P.; LÓPEZ, P.; LÓPEZ, J.A.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ VALLE, R.; UZQUIANO, P.; ARNANZ, A.; SÁNCHEZ, A.; SEVILLA, P.; MORALES, A.; ROSELLÓ, E.; GARRALDA, M.D. Y GARCÍA, M. (1995): «El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalá, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglacial al Holoceno inicial». *Recerques del Museu d'Alcoi* 4, p. 11-101.
- CARTAILHAC, É. (1886): *Les Âges Préhistoriques de L'Espagne et Portugal*. Paris, Ch. Reinwald, Librairie-Éditeur.
- D'ERRICO, F. Y VANHAEREN, M. (2000): «Mes morts et les morts de mes voisins. Le mobilier funéraire de l'Aven des Iboussières et l'identification des marqueurs culturels à l'Épipaléolithique». *Actes du Colloque International de Besançon* (octobre 1998). Presses Universitaires de Franc-Comtoises. Série Environnement, sociétés et archéologie, 1, p. 325-342.
- CLARK, J.G.D. (1975): *The Earlier Stone Age Settlement of Scandinavia*, Cambridge University Press.
- CLARK, G.A. Y NEELEY, M.P. (1987): «Social Differentiation in European Mesolithic Burial Data». En P. Rowley-Conwy, M. Zvelebil y H.P. Blankholm (eds): *Mesolithic Northwestern Europe: Recent Trends*. Sheffield, John R. Collis Ltd., p. 121-127.
- CORCHÓN, M.S. (2004): «El Arte mueble paleolítico en la cornisa cantábrica y su prolongación en el Epipaleolítico». En M.A. Fano (coord.): *Las sociedades del Paleolítico en la Región cantábrica*. Kobie, anejo 8, p. 425-474.
- CUNHA, E.; CARDOSO, F. Y UMBELINO, C. (2003): «Inferences about Mesolithic lifestyle on the basis of anthropological data. The case of the Portuguese shell middens». En Larsson L., Kindgren H., Knutsson K.,

- Loeffler D. & Kerlund A. (eds.): *Mesolithic on the Move: Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*, Oxford: Oxbow Books, p.184-188.
- CHAPMAN, R. (1981): «The emmergence of formal disposal areas and the 'problem' of megalithic tombs in prehistoric Europe». En R. Chapman, I. Kinnes y K. Randsborg (eds): *The Archaeology of Death*. Cambridge University Press.
- DELGADO, M. (1996): «Introducción» a E. Durkheim: *Clasificaciones primitivas (y otros ensayos de antropología positiva)*. Ariel Antropología, Barcelona.
- FORMICOLA, V. (2007): «From the Sungir Children to the Romito Dwarf». *Current Anthropology* 48 (3), p. 446-453.
- FORTEA, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Salamanca.
- GONZÁLEZ MORALES, M.R. (1997): «Changes in the uses of caves in Cantabrian Spain during the Stone Age». En Bonsall, C. y Tolan-Smith, C. (eds): *The Human Use of Caves*. BAR-International Series, 667. Oxford, p. 63-69.
- GRÜNBERG, J.M. (2000): *Mesolithische Bestattungen in Europa: Ein Beitrag zur vergleichenden Gräberkunde*. Internationale Archäologie, 40. Rahden-Westfalen.
- ITURBE, G.; FUMANAL, M.P.; CARRIÓN, J.S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ VALLE R.; GUILLEM P.M.; GARRALDA M.D. Y VANDERMEERSCH, B. (1993): «Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar». *Recerques del Museu d'Alcoi*, II, p. 23-88.
- JACKES, M. (2004): «Osteological evidence for Mesolithic and Neolithic violence: problems of interpretation». En Roksandif M. (ed.) *Violent Interactions in the Mesolithic: Evidence and Meaning*. p. 23-39. BAR International Series 1237. Oxford: Archaeopress.
- JACKES, M. Y MEIKLEJOHN, C. (2008): «The paleodemography of central Portugal and the Mesolithic –Neolithic transition». En J.-P. Bocquet-Appel (ed): *Recent Advances in Palaeodemography: Data, Techniques, Patterns*. New York-Heidelberg, Springer Verlag, p. 209-258.
- LEMONNIER, P. (2008): «La mort, le mort, les morts, et les autres. Remarques d'anthropologue». En *Préhistoire, Anthropologie Méditerranéennes*, Tome 14, 2005-2008, p. 209-214.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965): *El Gesto y la palabra*. Ediciones de la Biblioteca Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- MUSSI, M. (2001): *Earliest Italy: An overview of the Italian Upper Palaeolithic and Mesolithic*. New York, Kluwer Academic- Plenum Publishers.
- OLÀRIA, C. (2002/2003): «La muerte como rito trascendental. Los rituales funerarios del epipaleolítico-mesolítico y su probable influencia en el mundo megalítico». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 23, p. 85-106.
- PERICOT, L. (1942): *La Cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*. Publicaciones C.S.I.C. Instituto Diego Velázquez. Madrid.
- PÉQUART, M. ET S.-J.; BOULE, M. Y VALLOIS, H. (1937): *Těvéc. Station-Nécropole Mésolithique du Morbihan*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mem. 18, Paris, Masson et Cie. Éditeurs.
- RADCLIFFE-BROWN, A.R. (1969): «Religion and Society». En *Structure and Function in primitive society* (Original de 1945). Routledge & Keagan Paul, Londres.
- RIEL-SALVATORE, J. Y CLARK, G.A. (2001): «Grave Markers. Middle and Early Upper Paleolithic Burials and the Use of Chronotypology in Contemporary Paleolithic Research». *Current Anthropology* 42 (4), p. 449-479.
- ROCHE, J. (1989): «Spatial organization in the Mesolithic sites of Muge, Portugal». En C. Bonsall (ed.) *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third International Symposium*, Edinburgh: John Donald, p. 607-613.
- SAUVET, G.; FORTEA, J.; FRITZ, C. Y TOSELLO, G. (2008): «Crónica de los intercambios entre los grupos humanos paleolíticos. La contribución del arte para el periodo 20000-12000 años BP». *Zephyrus*, 61 (1). Salamanca, p. 35-61.
- TAINTER, J.A. (1978): «Mortuary Practices and the Study of Prehistoric Social Systems». *Advances in Archaeological Method and Theory*, 1, p. 105-141.
- TIFFAGOM, M. (2006): *De la Pierre à l'Homme. Essai sur une Paléoanthropologie solutréenne*. Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, Liège.
- UCKO, P. J. (1969): «Ethnography and archaeological interpretation of funerary remains». *World Archaeology* 1, p. 262-281.
- VAA (2008): *La Necrópolis Mesolítica de El Collado (Oliva – Valencia)*. Ed. José Aparicio. Sección de Estudios Arqueológicos V. Serie Arqueológica. Varia VIII. Diputación Provincial. Valencia.
- VANHAEREN, M. Y D'ERRICO, F. (2001): «La parure de l'enfant de La Madeleine (Fouilles Peyrony). Un nouveau regard sur l'enfance au Paléolithique supérieur». *Paleo* 13, p. 201-240.
- VERJUX, CH. (2003): «The function of the Mesolithic sites in the Paris basin (France). New Data». En Larsson L., Kindgren H., Knutsson K., Loeffler D. & Kerlund A. (eds.): *Mesolithic on the Move: Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*, Oxford: Oxbow Books, p. 262-268.
- VIDAL, J.M.; FERNÁNDEZ, C.; PRADA, M.E. Y FUERTES, M.N. (2008): «Los hombres mesolíticos de la Braña-Arintero (Valdelugeros, León): un hallazgo funerario excepcional en la vertiente meridional de la Cordillera cantábrica». *Férvedes* 5, p. 153-164.
- VIDAL ENCINAS, J.M. Y PRADA MARCOS, M.^aE. (coord) (2009): *Los hombres mesolíticos de la Cueva de la Braña - Arintero (Valdelugeros, León)*. Junta de Castilla y León. León.
- ZILHÃO, J. Y TRINKAUS, E. (2002): *Portrait of the artist as a child: The Gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archaeological context*, ed. J. Zilhão and E. Trinkaus. Lisboa, Trabalhos de Arqueologia 22.
- ZILHÃO, J. (2005): «Burial evidence for the social differentiation of age classes in the early Upper Paleolithic». En D. Vialou, J. Renault-Miskowsky y M. Patou-Mathis (eds): *Comportement des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: Territoires et milieux*. Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 111, p. 231-41.

Desde mediados del VI milenio cal a.C. tiene lugar en el País Valenciano un cambio trascendental: la aparición de los primeros grupos que basan su subsistencia en la combinación de plantas y animales domésticos.

Aun cuando pueda parecer simple, se trata de un cambio sustancial que afecta a distintas esferas, tanto económicas como sociales. La sedentarización, el aumento demográfico, la extensión de las redes de intercambio, y el desarrollo de las desigualdades sociales son aspectos

EL MUNDO FUNERARIO ENTRE EL VI Y EL II MILENIO A.C.

JOAN BERNABEU AUBÁN
Universitat de València

que se irán desarrollando a medida que estos grupos agrícolas y ganaderos se extiendan por el territorio.

También la esfera del comportamiento ritual y simbólico se vio notablemente transformada. El extraordinario desarrollo que, desde la segunda mitad del VI milenio a.C. conocerán las manifestaciones de Arte rupestre en sus distintos estilos se encuentran entre los elementos más notables de esta transformación.

Y sin embargo, había que esperar al IV y III milenio a.C. para poder ver reflejado en el mundo funerario estas transformaciones. Parecía como si, hasta ese momento, la extraordinaria inversión que, dirigida a la esfera de lo simbólico y ritual, caracterizara a estas sociedades, afectara mínimamente al comportamiento funerario hasta el punto de convertirlo en un fenómeno arqueológicamente opaco.

Afortunadamente, esta tendencia parece romperse en la última década. La revisión de documentación referida a los momentos más antiguos (Bernabeu et al., 2001); las excavaciones en extensión de grandes poblados con silos y fosos que cubren un extenso abanico cronológico, al menos desde el V al III milenio a.C., y de los que son excelentes ejemplos los publicados en este catálogo; la excavación de conjuntos funerarios conocidos desde antiguo, como la Cova d'en Pardo (Soler et al., en este volumen) o la revisión de necrópolis colectivas excavadas de antiguo, como la Cova de la Pastora (McClure y García, en este volumen) están aportando ya un volumen de información notable que abre nuevas e interesantes perspectivas.

En líneas generales la imagen que emerge de estas novedades es mucho más rica y diversa de lo que cabía imaginar hace tan sólo unos pocos años; aunque aún existen fuertes lagunas en el registro que, sin duda, irán llenándose en el futuro, se abre ante nosotros una perspectiva donde necrópolis en cuevas y en fosas-silos, dentro de los poblados, más que sucederse, parecen convivir durante largo tiempo.

Con todo, y a efectos puramente expositivos, convendrá tratar por separado ambas clases de manifestaciones. Asimismo, y a fin de aligerar el texto, deberá entenderse que todas las cronologías utilizadas en el mismo son calibradas.

1. Necrópolis segregadas: las cuevas

La utilización de las cuevas como contenedores funerarios hunde sus raíces en los tiempos anteriores al Neolítico. Sin embargo, a partir de este momento, se

producen algunos cambios notables que afectan, sobre todo, al uso de ciertas cavidades con fines exclusivamente funerarios. A lo largo del tiempo, como veremos, serán éstas últimas las únicas cavidades utilizadas para tal fin.

Del VI al V milenio a.C.

Como señalábamos en una revisión reciente (Bernabeu et al., 2001), ciertos indicios parecían sugerir que la tradición de las cuevas de enterramiento, características de etapas más recientes, podría iniciar su ciclo en estas cronologías. El caso de la Cova de Sant Martí (Agost) confirmaba este supuesto, al menos para el V milenio, dando sentido a hallazgos procedentes de covachas de enterramiento ubicadas en los alrededores de los clásicos sitios de Cova de l'Or y Cova de la Sarsa.

Aunque nunca han sido datados, de este último yacimiento procede una colección de 7 cráneos indicativos de que el sitio funcionó también como contenedor funerario. De este yacimiento procede el único enterramiento atribuible con relativa seguridad a este período: Se trata de un enterramiento doble realizado en una de las grietas interiores (Casanova, 1978).

También en Or se conocen algunos restos humanos que indican el uso funerario de la cavidad, si bien no resulta posible precisar su cronología.

El uso funerario de ciertas cuevas no es un caso especial del País Valenciano. Las cuevas d'Unang (Francia) y Caldeirão (Portugal), constituyen excelentes ejemplos de la extensión de este fenómeno. En los casos conocidos, se trata siempre de enterramientos simples o dobles realizados en distintos lugares de la

cueva, de manera que el número total de individuos inhumados es bajo.

Sin embargo, Sarsa o, en su caso, Or, no son comparables a las pequeñas covachas de enterramiento documentadas en sus alrededores. Su tamaño, por un lado, y la especificidad de su registro material, por otro, las hacen singulares. Esta circunstancia puede considerarse como la expresión de una dicotomía en el tratamiento funerario que conviene explicitar.

En el primer caso, nos encontramos ante cuevas espaciales, bien orientadas y aptas para el hábitat, en cuyo interior se practicaron inhumaciones (nunca excesivas) de carácter primario, individuales o dobles. Presentan un registro material a todas luces peculiar: se concentran aquí, por ejemplo, la totalidad de los brazaletes de pizarra –realizados con litologías importadas del sur peninsular–; gran cantidad de vasos con estilos simbólicos; objetos musicales; ocre en polvo y en barra almacenados y preparados para la fabricación del material colorante; grandes cantidades de cereal almacenado; y un consumo cárnico en el que los ovicápridos infantiles suponen una parte importante del total. Un registro, en suma, escasamente comparable al de otras grandes cuevas también utilizadas como hábitat, como Cendres (Bernabeu, ed., e.p.).

En las covachas sepulcrales de los alrededores, de dimensiones muy reducidas, es posible que los enterramientos fueran múltiples, pero en cualquier caso, el número de inhumados no sería notable; su ajuar parece limitado a ciertos vasos cerámicos, algunos objetos líticos y objetos de adorno personal en hueso o concha.

Un ejemplo de lo que pudieron ser estos enterramientos, aunque en un contexto distinto, lo encontramos en el reciente hallazgo de Paternambidea (García Gazólaz, 2007). Aquí, en el enterramiento 1 –una fosa elíptica de sólo 1,65 m de diámetro máximo x 0,21 m de profundidad– fechado en los alrededores del 5000 a.C., se localizaron 5 individuos, entre ellos un niño. Con todo, no puede desdeñarse la posibilidad de que se tratase tan sólo de enterramientos simples o dobles.

Sea como fuere, la existencia de un patrón funerario desde el Neolítico inicial evidencia un proceso de marcado enraizamiento de los grupos sociales a unos espacios geográficos. Su organización nos permite vislumbrar, por primera vez, algo parecido a un área de necrópolis reservada y segregada, ubicada más allá del hábitat y claramente organizada mostrando un patrón doble (Fig. 1):

- cuevas de enterramiento cuyo ritual, simple o múltiple, es difícil de precisar. Los ajuares, en la medida en que podemos acceder a ellos, son simples: cerámicas, algún utillaje lítico y adornos personales elaborados en hueso o concha.
- Éstas se organizan alrededor de otras, mucho más espaciales, que, además de contener enterramientos, simples o dobles, funcionarían como lugares para los vivos. La riqueza, variedad de su registro material, y las pautas de consumo peculiares que se registran en ellas, dejan suponer que funcionaron como lugares rituales, quizás relacionados con la necrópolis o los enterramientos de su interior, pero de significación social más amplia (Bernabeu et al., 2006).

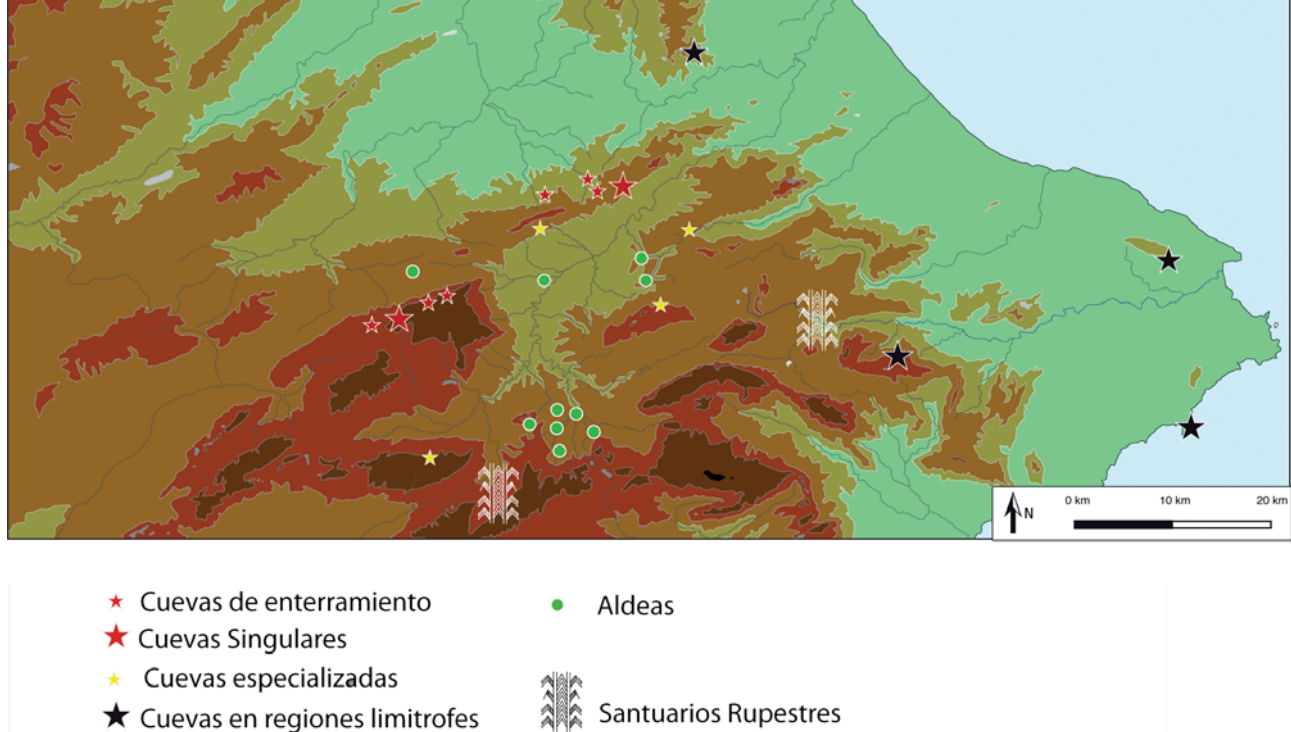


Figura 1. Ubicación de las cuevas de enterramiento de la segunda mitad del VI milenio a.C. en el entorno de los valles del Serpis.

El caso de la Cova de Sant Martí (Torregrosa y López, 2004), constituye hoy por hoy el mejor ejemplo de la continuidad en el uso de las cuevas funerarias colectivas durante el V milenio. Probablemente no sería el único, como parecen indicar la fecha de principios del V milenio a.C. obtenido sobre un hueso humano de la Cova d'en Pardo (ver Soler et al., este volumen), pero lo cierto es que la información sobre el posible uso funerario de las cuevas, en cualquiera de sus acepciones, decae considerablemente durante este milenio.

El IV y III milenio a.C.

El conocido fenómeno de las cuevas de enterramiento múltiple valencianas debe situarse cronológicamente a partir de mediados del IV milenio a.C., prolongándose al menos un milenio hasta la aparición de las cerámicas campaniformes, para decaer de nuevo durante la Edad del Bronce, de acuerdo con la amplia serie de fechas de En Pardo (Soler et al., este volu-

men). La nueva serie de fechas que se está realizando de La Pastora contribuirá a mejorar nuestra información en este aspecto.

A pesar de que nos encontramos ante un conjunto muy numeroso de enterramientos en cuevas, simas y grietas, son muy pocas las que han podido ser excavadas y analizadas con criterios modernos. Muchas de ellas, además, se ubican en lugares distantes, de manera que cualquier aproximación a aspectos como la demografía, la dieta, o las patologías no pueden ser más que generales. Y aun éstos sólo pueden ser parciales, dada la ausencia de análisis antropológicos en buena parte de los conjuntos, o la sospecha de parcialidad en otros, dadas las características de su excavación.

Quizás por idénticas razones, tampoco el análisis de la variabilidad de los ajueres en relación con los inhumados ha gozado de interés entre los investigadores. Como consecuencia no disponemos de estudios que traten el documento funerario de manera que permita una aproximación a la sociedad que lo produjo.

Por esta razón, debe saludarse que distintos investigadores hayan retomado esta cuestión desde la excavación con criterios modernos, de antiguos yacimientos (En Pardo), o la revisión de otros excavados por completo en su día (Pastora); sin duda su publicación aportará una muy valiosa información a este respecto.

De idéntico modo, el análisis de los restos humanos desde nuevas perspectivas, como los isótopos estables y la movilidad, o el ADN, permitirán acceder a una información hasta ahora vedada. Con ellos podría accederse a las relaciones de parentesco entre los inhumados en un mismo lugar, o a su procedencia, lo que permitiría extraer interesantes observaciones en el plano social.

Tampoco la relación espacial entre cuevas de enterramiento y poblados se encuentra bien estudiada. Sin embargo sabemos que éstas se organizaban formando necrópolis, en la cercanías de los poblados. El caso de los yacimientos del valle del Serpis y los enterramientos de la sierra del Alberri, resulta ilustrativo (Fig. 2).

En el tramo medio de este valle, entre las poblaciones de Cocentaina y Muro, se conocen diversos poblados de silos, como Les Jovades y Niuét. Cada uno de ellos se encuentra separado del otro por el río principal y una serie de barrancos que bajan de la cercana sierra del Alberri. Entre los que limitan el poblado de Les Jovades se conocen 10 cuevas de enterramiento, todas ellas, desafortunadamente, excavadas sin control alguno.

Como en el caso del VI milenio, antes citado, resulta difícil no considerar este conjunto como una necrópolis, en este caso relacionada con el cercano poblado de Les

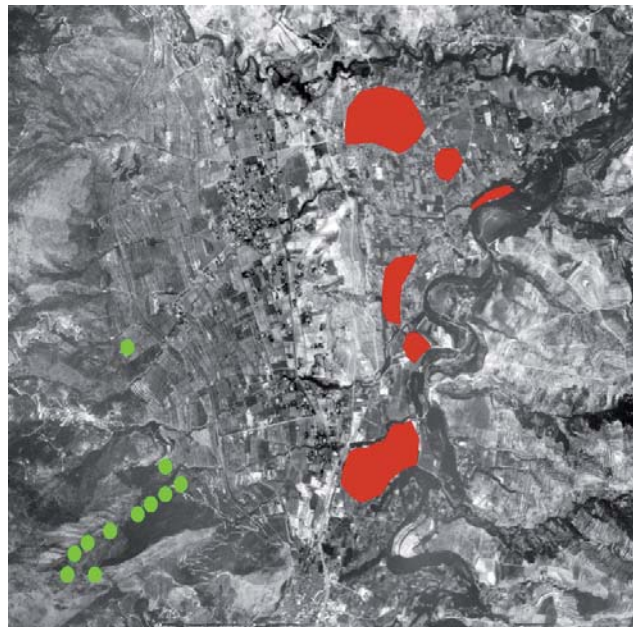


Figura 2. Cuevas de enterramiento múltiple (círculos en verde) del IV y III milenio a.C. en el tramo medio del Serpis, en relación a los poblados (áreas en rojo) de la misma época.

Jovades. A diferencia de los momentos más antiguos, no existe ahora un lugar singular, al estilo de Sarsa u Or, en torno al cual se organice la necrópolis.

Dadas las características de su excavación, desconocemos todos los aspectos relativos al ritual funerario, el número total de inhumados y la representatividad real de los ajuares recuperados.

Aunque en general se ha supuesto un ritual de inhumación múltiple y secundario, llegándose a señalar en ocasiones una selección de parte de los huesos que finalmente se depositaban, lo cierto es que esta circunstancia bien pudo deberse a factores postdeposicionales, naturales o antrópicos, incluyendo la violación de los sepulcros. Así, bien pudiera tratarse de inhumaciones primarias sucesivas que, a lo largo del tiempo, simplemente se apartan los restos más antiguos para dejar espacio a los más recientes. El resultado final de esta conducta, con el añadido simple de las alteraciones postdeposicionales naturales, daría lugar al carácter de

osario que presentan algunos conjuntos (En Pardo, por ejemplo); en otros, como la Cova Santa de Vallada (Martí, 1981), todavía resulta posible distinguir la ubicación original de algunos de los inhumados.

En cuanto a los aspectos demográficos, tampoco estamos en mejores condiciones. De los restos finalmente recuperados en la necrópolis del Alberri, se ha podido establecer la presencia de un mínimo de 95 individuos, a partir del estudio de los dientes (Bernabeu y Pascual Benito, 1995). Dada la duración probable de la necrópolis (800-1000 años), resulta una cifra muy baja. Sin embargo, dadas las fundadas sospechas de parcialidad de la muestra, resulta conveniente no profundizar en interpretaciones basadas en esta estimación.

Con todo, la imagen que ofrecen las cuevas de enterramiento, tanto las antiguas como las recientes, es incompleta. El ritual funerario, al menos desde el V milenio, incluyó también las necrópolis y enterramientos ubicados en los poblados.

2. Necrópolis integradas: los Poblados

Una de las novedades más interesantes aportadas por la más reciente investigación de campo ha sido la documentación de enterramientos en los poblados.

Hasta hace relativamente poco tiempo, se pensaba que el mundo de las cuevas de enterramiento múltiple era el ritual exclusivo del IV y III milenios a.C. y que éste sólo comenzaba a romperse durante la etapa campaniforme, cuando antiguas informaciones (Vil·la Filomena, Castellón) y nuevas evidencias (Arenal de la Costa, Valencia), parecían confirmar la presencia, durante la

etapa campaniforme, de enterramientos ubicados en el interior del poblado, conviviendo con los enterramientos múltiples en lo que parecía ser la etapa final de su desarrollo.

Las excavaciones realizadas en los últimos años, y de las que son excelentes ejemplos los presentados en este catálogo (Costamar, Camí de Misena, Barranc de Beniteixir, La Vital y Tossal de les Basses) señalan que este ritual de inhumación simple (o doble) está presente desde el V al III milenio a.C., conviviendo, por tanto, con todo el período de desarrollo de las cuevas de enterramiento múltiples.

No tenemos ejemplos que remonten al VI milenio a.C., pero los recientes hallazgos de los Cascajos en Navarra (García Gazólaz y Sesma Sesma, 2007), o el ya conocido de La Revilla, en Soria (Rojo et al., 2008) sugieren que esto podría deberse a una documentación parcial del registro, que la extensión de las intervenciones de campo se encargará de solucionar en el futuro.

Lejos de suponer una peculiaridad del registro valenciano, esta característica del doble ritual de enterramiento esta presente, al menos desde el IV milenio a.C. en todo el centro-sur peninsular (Fig. 3) (Murillo González, 2007).

Volviendo a los ejemplos valencianos, en todos los casos conocidos hasta ahora se repite una estructura similar: no se trata de necrópolis, es decir, de áreas específicamente reservadas para las deposiciones funerarias que, aunque cerca o dentro de los poblados, se separen del área habitada. Más bien nos encontramos con enterramientos ubicados en distintas partes del asentamiento cuya relación con las vivien-

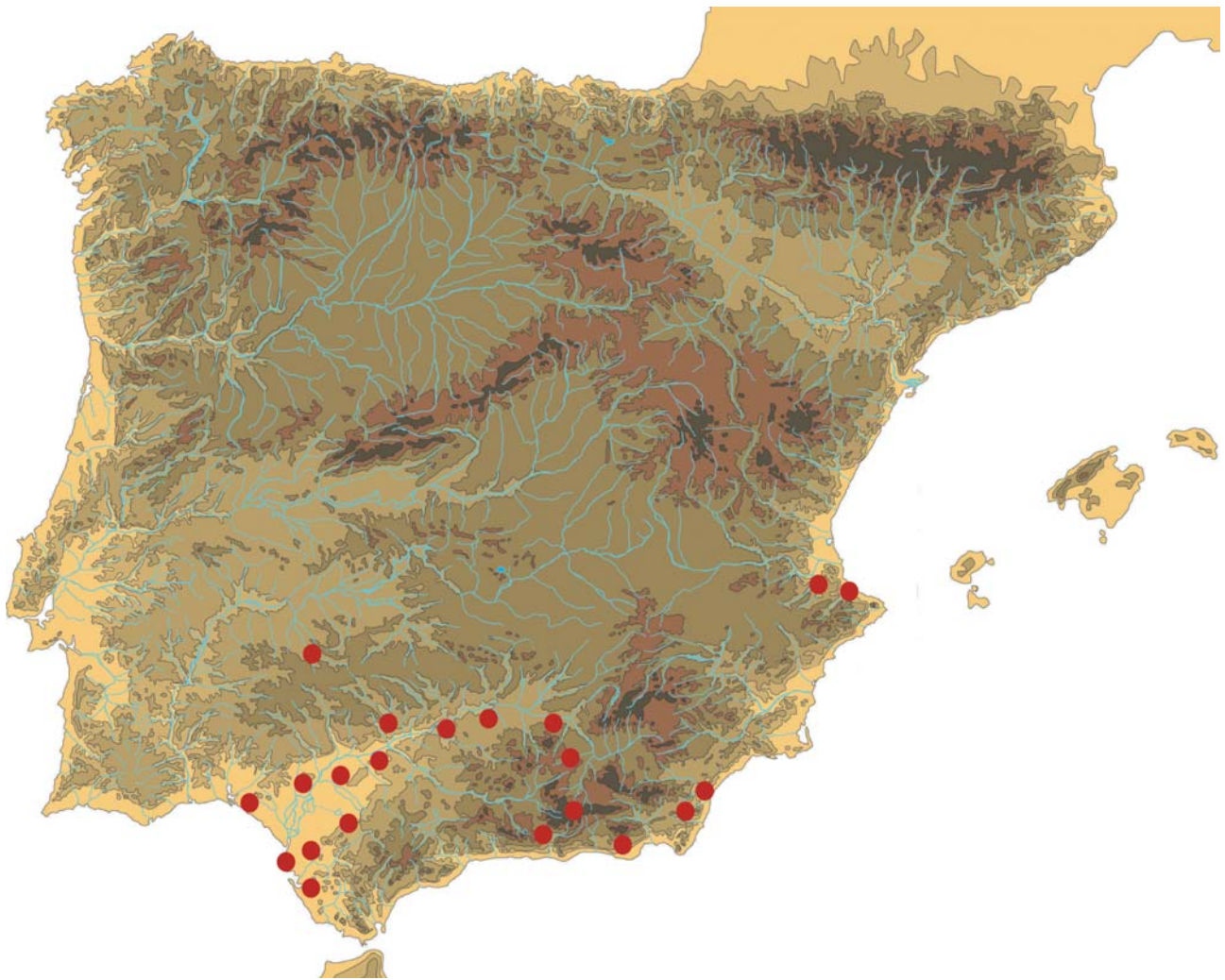


Figura 3. Distribución de enterramientos en silos, fosas y fosos dentro de los poblados del IV y III milenio en diversas zonas del sur peninsular.

das no resulta fácil de establecer con la información disponible.

La parte más antigua viene representada por los enterramientos epicardiales de Costamar (aún sin datar) y el Camí de Misena, que podrían cubrir entre el final del VI y la primera mitad del V milenio a.C.; los 16 enterramientos del Tossal de les Basses cubren el siguiente milenio, si bien en 2 episodios diferenciados: c. 4550/4250 y 3950/3550; los siguientes hallazgos se ubican ya en el III milenio, a partir de c. 2750 a.C. (Rosser Limiñana y Fuentes, 2008).

A tenor de lo que puedan aportar las nuevas dataciones, bien podría suceder que lo que ahora parece un comportamiento continuo en el tiempo resultara finalmente un aspecto cíclicamente recurrente, en cuyo caso se abrirían interesantes expectativas de interpretación que hoy por hoy no resulta posible abordar.

Sea como fuere parece claro que suponen una parte del ritual funerario que necesariamente deberá tenerse en cuenta a la hora de abordar tanto los aspectos rituales del Neolítico, como los sociales.

Aunque es aún pronto para evaluar estos aspectos, las aportaciones que suponen los nuevos hallazgos permiten señalar algunos aspectos:

- a) En primer lugar, y por lo que se refiere a la esfera ritual, interesa señalar una circunstancia común entre el Tossal de les Basses y La Vital (Figura 4), la presencia de deposiciones rituales –«enterramientos»– de animales domésticos. Es el caso de la estructura 11776 del Tossal de les Basses y el del silo anejo al enterramiento ubicado en el Conjunto 10 (una mujer con un vaso campaniforme de estilo marítimo; en este volumen).

En ambos casos se trataba de la deposición de una vaca, junto con otros animales (cabra y perro), que no fueron consumidos y, por tanto, no pueden asimilarse a las estructuras con grandes cantidades de fauna consumida anejas a la necrópolis de los Cascajos, o a las inhumaciones de Costamar.

- b) Otra característica común, esta vez a distintos yacimientos, la constituye la aparición de restos humanos en posición secundaria. Parece como si se tratase del resultado de la manipulación frecuente de los cadáveres, con el traslado final de algunos de sus restos a lugares diferentes de aquel en que se depositaron inicialmente.

En ocasiones, como el enterramiento GE 000-096 de Costamar, atribuido a su fase más reciente, o el Conjunto 3 de La Vital, estos restos son enterrados con un rico ajuar y en estructuras complejas. En el caso de La Vital, por ejemplo, debería considerarse más una inhumación simple secundaria,

dado que sólo aparecía el cráneo y algún hueso largo, asociado a un rico ajuar metálico. En otras, resulta difícil considerar que se trate de enterramientos.

Finalmente, dentro de este mismo apartado, habría que considerar la extraña ausencia de parte de los esqueletos en inhumaciones primarias (La Vital, conjunto 11; Barranc de Beniteixir). Tampoco en este caso, parece que este aspecto pueda relacionarse con la presencia o ausencia de ajuares, como refleja el caso de La Vital.

Todo ello nos informa de la frecuente manipulación de los cadáveres, formando parte de un ritual funerario diverso y complejo, que no siempre estamos en condiciones de conocer.

- c) Finalmente, en lo que se refiere a los ajuares mismos, existe una gran diversidad, variando desde su ausencia, a la presencia de ajuares notables, normalmente considerados «ricos».

A juzgar por lo conocido, entre los enterramientos atribuibles al V milenio a.C., no existen ajuares especialmente ricos, si por tales entendemos aquellos que incorporan objetos realizados con materias primas foráneas. Lo habitual son las vasijas cerámicas, si bien conviene matizar que no todos los enterrados presentan ajuar, y que algunos contienen mayor cantidad de elementos comunes que otros, dentro del mismo yacimiento (Tossal de les Basses). Es de señalar que algunos de ellos se sellan con una capa de cantos, y parecen señalarse con un hito en forma de laja rectangular (Costamar).



Figura 4. Depósito ritual del poblado de La Vital, formado por el esqueleto completo de un ternero y restos de dos cabras.

Dentro ya del III milenio a.C., destacan los hallazgos de La Vital. En este caso, por ejemplo, todos los enterramientos encontrados en el asentamiento podrían interpretarse como «ricos», si atendemos a la presencia de objetos de cobre realizados con una materia prima importada. El único caso que no contiene metal en su ajuar es la mujer del conjunto 10. Sin embargo, lo elaborado del ritual (ver descripción en este volumen) y la presencia de un vaso campaniforme de estilo marítimo hacen sospechar que más bien la ausencia de metal deba relacionarse con una diferenciación de género.

Por contraposición, los enterramientos conocidos de Arenal de la Costa (Ontinyent, Valencia), también campaniformes, pero algo posteriores en el tiempo,

no contienen ajuar alguno (Bernabeu y Pascual Benito, 1998).

Además, debe tenerse en cuenta que esta variabilidad deberá relacionarse también con la presente en las cuevas de enterramiento múltiple coetáneas.

¿Cómo explicar esta diversidad de ritual? Si, como habitualmente se supone, los enterramientos colectivos reflejan el predominio de las estructuras de parentesco en la organización social, cómo explicar que, a la vez, algunos individuos, al parecer de distinto sexo y edad, con ajuar o sin él, sean objeto de un tratamiento diferenciado?

No disponemos, hoy por hoy, de las claves necesarias para intentar una aproximación a este problema que, como hemos señalado, parece común a buena parte de

las regiones del centro y del sur de la Península Ibérica, al menos desde el IV milenio a.C.

Para empezar, desconocemos en buena medida si el conjunto de estas manifestaciones son comparables entre sí a lo largo del tiempo; si su desarrollo es continuo o simplemente recurrente en el tiempo; desconocemos las posibles relaciones de parentesco, tanto en las cuevas de enterramiento múltiple, como en los enterramientos de los poblados

Factores ambos decisivos para una valoración del documento funerario en su dimensión social y simbólica, objetivo básico de esa parte de la disciplina arqueológica conocida como Arqueología de la Muerte (Vicent, 1995).

Bibliografía

- BERNABEU, J. Y PASCUAL BENITO, J.L. (1998). *L'expansió de l'agricultura. La Vall del riu Alcoi fa 5000 anys*. València: Museu de Prehistòria-Diputació de València.
- BERNABEU, J.; MOLINA, L. Y GARCÍA, O. (2001). «El mundo funerario en el horizonte cardial valenciano. Un registro oculto». *Saguntum*, 33, p. 27-36.
- BERNABEU, J.; MOLINA, L.; DIEZ CASTILLO, A. Y OROZCO, T. (2006). «Inequalities and power: three millennia of prehistory in Mediterranean Spain». En Díaz del Río, P.; García Sanjuán, L. (eds). *Social inequality in Iberian Late Prehistory*. BAR-IS, 1525, p. 97-116.
- GARCÍA GAZÓLAZ, J. Y SESMA SESMA, J., (2007). «Enterramientos en el poblado neolítico de Los Cascajos (Los Arcos)». En HURTADO Alfaro, M.A.; Cañada Palacio, F.; Sesma Sesma, J.; García Gazólaz, J. (coords). *La tierra te sea leve. Arqueología de la Muerte en Navarra*. Pamplona: Gobierno de Navarra, p. 52-58.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; PÉREZ LOSADA, F. Y FERNÁNDEZ IBÁÑEZ, C. (1995) (eds): *Arqueoloxía da Morte. Arqueoloxía da Morte na Península Ibérica desde as orixes ata o Medioevo*. Xinzo de Limia (Ourense): Concelho de Xinzo de Limia.
- GARCÍA GAZÓLAZ, J. (2007). «Los enterramientos neolítico del yacimiento de Paternanbidea (Ibero)». En Hurtado Alfaro, M.A.; Cañada Palacio, F.; Sesma Sesma, J.; García Gazólaz, J. (coords.). *La tierra te sea leve. Arqueología de la Muerte en Navarra*. Pamplona: Gobierno de Navarra, p. 59-65.
- MARTÍ, B. (1981). «La Cova Santa (Vallada, Valencia)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, xvi. València: Servei d'Investigació Prehistòrica-Diputació Provincial de València, p. 159-196.
- MURILLO GONZÁLEZ, J.M. (2007). *El asentamiento prehistórico de Torre San Francisco (Zafra, Badajoz) y su contextualización en la cuenca media del Guadiana*. Mérida: Editora Regional de Extremadura-Junta de Extremadura (Memorias de Arqueología Extremeña, 8).
- ROJO, M.A.; KUNST, M.; GARRIDO, R.; GARCÍA, I., Y MORÁN, G. (2008). *Paisajes de la memoria: asentamientos del neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España)*. Valladolid: Instituto Arqueológico Alemán; Universidad de Valladolid. 607 p.
- ROSSER LIMIÑANA, P. Y FUENTES, C. (2008). *Tossal de les Basses, seis mil años de historia de Alicante*. Alacant
- TORREGROSA, P.; LÓPEZ, E. (coord.) (2004). *La Cova de Sant Martí (Agost, Alicante)*. Alacant: Diputació Provincial d'Alacant-Museu Arqueològic d'Alacant. 152 p.
- VICENT GARCÍA, J.M. (1995). «Problemas teóricos de la arqueología de la muerte. Una introducción». En Fábregas Valcarce, R.; Pérez Losada, F.; Fernández Ibáñez, C. (eds) (1995). *Arqueoloxía da Morte na Península Ibérica desde as orixes ata o Medioevo*, p. 15-31.

Introducción

Los hallazgos funerarios han despertado desde siempre un enorme interés, al tratarse generalmente de los espacios en los que se concentran los mejores y más atractivos ajuares, las piezas más ricas como joyas y armas, o los vasos que contenían las ofrendas. El estudio de los contextos funerarios y de las prácticas funerarias se ha enriquecido notablemente con el desarrollo y aplicación de nuevas técnicas y

CUEVAS, FOSAS Y CISTAS. EVIDENCIAS FUNERARIAS DEL II MILENIO A. C. EN TIERRAS VALENCIANAS. EN TORNO AL ARGAR Y EL BRONCE VALENCIANO

M.^a JESÚS DE PEDRO MICHÓ
Museu de Prehistòria de València
Servei d'Investigació Prehistòrica

de una metodología de excavación más rigurosa, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Contextos que se han convertido en el objeto de estudio de la llamada Arqueología de la Muerte que surgió como campo de interés disciplinar diferenciado en el curso de las transformaciones metodológicas y teóricas que conmovieron la práctica de la arqueología durante los años sesenta y setenta. Sus formulaciones han influido en las investigaciones arqueológicas generales tratando de superar los limitados enfoques tradicionales, más descriptivos y especulativos. Así, la Nueva Arqueología se plantea de una forma sistemática la especificidad del registro funerario como fuen-

1.- Juan Miguel Pérez Gil, nuestro Juanmi, participó entre el 2000 y el 2006 en todas las campañas de excavación realizadas bajo mi dirección en Muntanya Assolada, Altet de Palau y especialmente en la Lloma de Betxí. En la primavera de 2007 nos dejó, de forma inesperada, huérfanos de su amistad y de su presencia. Nos queda su recuerdo, ligado para siempre a este último yacimiento, donde juntos pasamos tan buenos momentos.

te de información privilegiada sobre la estructura social y la cultura (Vicent, 1995), de manera que si entendemos que el rito funerario trata de representar el orden social, su conocimiento nos llevará a conocer la estructura de la sociedad.

En general, en los enterramientos humanos se cumplen una serie de principios (O'Shea, 1984; Chapa, 1991) susceptibles de ser estudiados en relación con la caracterización de los grupos sociales. A saber, todas las sociedades emplean uno o varios sistemas para el enterramiento de los muertos; una población funeraria mostrará características demográficas y fisiológicas que reflejarán las de la población viva; en un contexto funerario, cada enterramiento representa la aplicación sistemática de una serie de medidas descriptivas y postcriptivas, relevantes para ese individuo. Es decir, que la naturaleza de la sociedad modelará las prácticas para la deposición de los difuntos. El tratamiento específico que se da a un individuo en el momento de su muerte será consistente con la posición social del individuo en su vida. De lo que se desprende que los elementos materiales y simbólicos que se combinan en un contexto funerario han formado parte de la sociedad de los vivos en el momento de su enterramiento.

La forma y estructura que caracterizan las prácticas funerarias en cualquier sociedad está en relación directa con la forma y complejidad de la organización de dicha sociedad. El análisis físico de los muertos ofrece importantes datos en relación con los efectos de la desigualdad social, a partir de la distinta incidencia de las enfermedades causadas por un acceso diferencial a la riqueza, reflejada en la suficiencia y variedad de la dieta; o por la división del trabajo, abordable desde el estudio comparativo del desgaste de los huesos o de la incidencia de trauma-

tismos. Así, en opinión de A. Vila (2002), si queremos ver diferencias en las actividades realizadas, en la distribución del producto, en el acceso a los recursos, o si había consumo diferencial, debemos recurrir a los cuerpos de los/las sujetos, a los enterramientos. O sea, recurrir a los restos humanos para ver si hay diferencias en lo referente al acceso a los bienes y condiciones de vida; constatar si se produjeron carencias físicas, enfermedades, traumatismos; la presencia o no de ajuar; el trabajo invertido en la preparación de la tumba, etc. (Vila, 2002: 339).

Por último, los estudios genéticos tienen una importancia capital en la corroboración de las inferencias sobre parentesco y movilidad. Sin olvidar la relación con la arqueología de los asentamientos, la única capaz de determinar las condiciones históricas (Lull y Picazo, 1989). Y otras cuestiones planteadas por la arqueología postprocesual a partir de los años noventa, como la reivindicación del individuo, el papel crucial del simbolismo en la cultura material o la reclamación de la perspectiva de género, que han proporcionado otra dimensión a los estudios funerarios (Ruiz Zapatero, 2007).

Desde la perspectiva de la Arqueología de la Muerte presentamos en este trabajo nueva documentación sobre las evidencias funerarias en el área valenciana, durante la Edad del Bronce.

La Edad del Bronce en las tierras valencianas

La investigación sobre la Edad del Bronce en tierras valencianas se remonta a las excavaciones pioneras de Furgús en los yacimientos alicantinos de San Antón de Orihuela y Laderas del Castillo de Callosa del Segura; y a las efectuadas en poblados como Mas de Menente y Mola Alta de

Serelles de Alcoi, o Muntanyeta de Cabrera de Torrent, que permiten ir matizando la pertenencia de las tierras valencianas a la Cultura del Argar. En los años 60 Tarradell (1963) sistematiza las características del Bronce Valenciano diferenciándolo del Argar y situando la frontera entre ambos entre el Segura y el Vinalopó, y los límites septentrionales entre las tierras castellonenses y el Ebro.

En los últimos años se ha mantenido sobre todo el significado de la Edad del Bronce como una época en la que constatamos la plena ocupación del territorio, con claras influencias argáricas en las comarcas meridionales y calificado como Bronce Valenciano el de las tierras al norte del río Vinalopó; si bien aceptando la continuidad del poblamiento y la permeabilidad e interrelación entre ambas zonas.

La Edad del Bronce se extiende cronológicamente entre el Horizonte Campaniforme de Transición y la Cultura Ibérica, situándose el Bronce Pleno entre el 2200/2100 y el 1500 cal BC, momento a partir del cual daría comienzo el Bronce Tardío alcanzando el cambio de milenio y dando paso al Bronce Final que en su desarrollo enlaza con los poblados ibéricos. La presencia de poblados de altura, campaniformes, bien documentada en las comarcas meridionales, y la coincidencia entre estos poblados y la zona ocupada posteriormente por la cultura argárica, abogarían por una mayor antigüedad de la Edad del Bronce en Alicante (Hernández, 2001). El Bronce Valenciano se desarrollaría de forma paralela al Argar en las tierras más meridionales, mientras su cronología inicial sería ligeramente posterior en el norte.

Uno de los rasgos que tradicionalmente han servido para diferenciar ambas culturas ha sido precisamente el del ritual funerario, argárico en el sur con enterramientos

en cistas, fosas y urnas en el interior del espacio habitado, y con enterramientos individuales en covachas y grietas el del Bronce Valenciano. Así, en relación con el Bronce Valenciano, se ha señalado siempre la importancia del ritual funerario durante el Calcolítico, manifestado en las cuevas sepulcrales múltiples o colectivas, y la continuidad en el uso de las cuevas y en los ajuares durante el HCT, a pesar de la existencia de enterramientos en silos en el interior de los poblados. Por el contrario, durante la Edad del Bronce eran numerosos los poblados conocidos y muy escasas las evidencias sobre el tipo de enterramiento, generalmente inhumaciones individuales o dobles en pequeñas covachas y abrigos junto a los poblados y sin presencia de ajuar funerario, como en Muntanyeta de Cabrera. Todo ello al margen de los yacimientos argáricos y de otras noticias como el túmulo del Cercat de Gaianes o la construcción de piedra del Castellet del Porquet de L'Olleria (Martí, 2001).

El hallazgo de un enterramiento individual en la Muntanya Assolada de Alzira, en fosa y sin ajuar, localizado entre dos grandes construcciones de piedra, en un momento inicial de la ocupación del poblado, vino a confirmar otros hallazgos anteriores como los de La Atalayuela de Losa del Obispo, Altico de la Hoya de Navarrés y Peña la Dueña de Teresa (Martí, Enguix y de Pedro, 1995). Por otra parte, la excavación de una cueva sepulcral también en la Muntanya Assolada, con enterramiento múltiple y algunos elementos de ajuar, se puso en relación con otras noticias sobre la continuidad del uso de las cuevas como lugar de enterramiento, caso de la Cova dels Gats de Alzira, la Coveta del Gat de Corbera, la grieta con cuatro inhumaciones de Mas del

Corral de Alcoi o la de Pic dels Corbs de Sagunt con hasta diez individuos. Y la lista era aún mayor contando con otros enterramientos fuera del poblado, inhumaciones individuales o dobles en cista, grieta o covacha próxima al poblado, como el ya citado de Muntanyeta de Cabrera, el de l'Aixebe de Sagunt o la Covacha de Llatas de Andilla; la cista descrita por Monzó en les Raboses de Albalat dels Tarongers; los restos de la Cova de Bolumini de Benimeli-Beniarbeig, con un posible uso funerario de la cueva durante la Edad del Bronce, y los de Bruixes en Rosell, Cova de la Seda de Castelló, Cueva del Murciélago de Altura, o Cova de la Recambra de Gandia. Y los enterramientos múltiples de Mas d'Abad en Coves de Vinromà, y Benissit en la Vall d'Ebo. La interpretación dada a esta diversidad era la de que nos encontrábamos ante unos grupos humanos plenamente fijados al territorio pero sin evidencias de una clara jerarquización social, como sí ocurría en el área argárica, sino más bien de unas sociedades segmentarias. La escasez o ausencia de objetos de valor y la escasa o nula diferenciación de los ajuarres funerarios, pese a la mayor diversidad de los tipos de enterramiento, se traducían en la inexistencia de un verdadero ritual propio del Bronce Valenciano.

Con la división de ambas culturas –Bronce Valenciano y Bronce Argárico– en el Vinalopó, quedó patente la existencia de dos tradiciones culturales distintas en suelo alcantino durante el II milenio a. C. Respecto al área argárica, la abundante información disponible ha sido tratada años atrás en diversos trabajos. Jover y López (1995) realizaron una revisión de las evidencias funerarias en la zona de contacto entre el Argar y el Bronce Valenciano, constatando la presencia de enterramientos en cueva, prueba de

la continuidad en su utilización; de enterramientos en grieta y en covacha, de los que existen numerosas noticias, no todas bien contrastadas; y de enterramientos en la zona de hábitat, en cistas, fosas y urnas. Cinco son los yacimientos en los que se practicó el enterramiento dentro de los más puros cánones argáricos: San Antón, Laderas del Castillo, Tabaià de Aspe (que se presenta en este mismo volumen), Puntal del Búho de Elx e Illeta dels Banyets de El Campello. En el resto de la provincia el tipo de enterramiento más extendido es el realizado en grieta o covacha; aparte los enterramientos de Cabezo Redondo de Villena y Mas del Corral, considerados del Bronce Tardío.

Dado que en la cuenca del Vinalopó se registra el hábitat en altura y un mundo funerario con enterramientos múltiples o individuales en grieta o cueva, previamente a la formación de la Edad del Bronce, los autores plantean una expansión territorial argárica hacia tierras alicantinas en los primeros siglos del II milenio a.C., entrando en contacto con los grupos campaniformes, antes del surgimiento de las sociedades no argáricas de la Edad del Bronce. La Illeta dels Banyets sería el punto más septentrional de la expansión. Aún así, las comunidades no argáricas conservaron sus códigos ideológicos, evidenciados en el mantenimiento de los enterramientos en cueva o grieta; pero adoptando también formas ajenas al modo de enterramiento tradicional; prueba de la coexistencia entre dos sociedades con bases económicas e ideologías diferentes.

La información generada a través de las prácticas funerarias es utilizada de nuevo para intentar establecer los límites territoriales o frontera entre el área argárica y el Bronce Valenciano (Jover y López, 1997). La valoración

del coste y valor social de los continentes y contenidos permite comprobar que el coste social, ni siquiera en el caso de las cistas de lajas, supone un gran esfuerzo que deba ser contemplado como un balance diferencial significativo. Y tampoco se puede establecer una relación directa entre el tipo de continente funerario y el valor social del ajuar que acompaña a los cadáveres. A un supuesto mayor coste social de la tumba no se corresponde un mayor valor social de los ajuares, como sí ocurre en el ámbito argárico, donde la amplia disimetría existente entre el contenido de las tumbas ha servido como base para elaborar una propuesta de estructuración social.

La determinación de los límites o zonas de contacto entre la sociedad argárica y la no argárica no ha sido resuelta del todo. La conclusión es que el Corredor por el que discurre el Segura, el Camp d'Elx y las zonas litorales del Camp d'Alacant constituye el espacio geográfico ocupado por poblaciones argáricas. En el resto del territorio, el Prebético meridional valenciano, se desarrolla otro grupo arqueológico, con rasgos culturales singulares, cuyo principal exponente es la realización de prácticas funerarias fuera de las zonas de hábitat. A partir del Bronce Tardío toda el área de estudio pasó a estar integrada en una realidad social diferente a las anteriores, cuyas evidencias funerarias estarían representadas por el Cabezo Redondo.

En los últimos años se han producido nuevos hallazgos en el área valenciana que en algunos casos vienen a confirmar los enterramientos en el interior de los poblados, y en otros amplían la tipología; se han iniciado los estudios osteoarqueológicos con resultados muy interesantes sobre la determinación del sexo y edad de los inhumados, sobre la actividad física realizada, o sobre la dieta alimen-

ticia. La investigación de la Edad del Bronce peninsular, sobre todo en el Argar, ha generado información precisa sobre la estructura social, el acceso diferencial a los bienes de prestigio, o la normalización de un ritual funerario; y también contamos ahora con nuevas dataciones absolutas. En el presente trabajo nos ocuparemos, pues, de las evidencias funerarias en tierras valencianas y de las novedades ofrecidas por nuestros yacimientos; e intentaremos valorar dichos resultados en términos de identificación del ritual funerario –ajuares, estructuras, ofrendas cárnicas, etc.- y de la caracterización de los grupos sociales, relaciones de parentesco, actividad física realizada, etc.

Al margen de los más recientes trabajos, algunos de los cuales se incluyen en el presente volumen y cuya cronología corresponde al Bronce Final o Primera Edad del Hierro, caso de la necrópolis de incineración de Les Moreres de Crevillent, o de las necrópolis tumulares de la Menarella en Forcall y el Salegar en Cortes de Arenoso; del Mesón del Carro, también en Cortes de Arenoso, y la Vilavella (Barrachina, 2002), y de las sepulturas megalíticas descritas en el caso de l'Argilagar de Morella (Mesado y Andrés, 1999), con los restos de dos personas inhumadas en posición lateral encogida y sin ajuar, están las aportaciones derivadas, sobre todo, del campo de la osteoarqueología, caso de la Cova dels Blaus de Vall d'Uixò (también en este volumen), o del enterramiento recuperado en las proximidades del Capurri de Oliva (Cuesta et al., 2002) de un individuo adulto, de sexo femenino, y cráneo de aspecto grácil que presenta una lesión en la bóveda craneana y patologías odontológicas, como caries, que hacen pensar en una dieta relativamente blanda, rica en hidratos de carbono; destacando el



Figura 1. Inhumación secundaria en el Sector E de la Lloba de Betxí, y restos de un cánido asociados al enterramiento.

desgaste de los dientes anteriores, tanto superiores como inferiores, indicio de algún hábito parafuncional selectivo de los dientes anteriores como uso instrumental, mordida de objetos sin finalidad alimentaria, etc.

Las evidencias funerarias: Argar y Bronce Valenciano

Entre los poblados pertenecientes al ámbito del Bronce Valenciano, nos ocuparemos del hallazgo de dos enterramientos individuales en la Lloba de Betxí de Paterna, y de la revisión de los enterramientos, individual y en cueva, de la Muntanya Assolada; nuevos datos que se suman a la noticia sobre una inhumación doble en Les Raboses (Ripollés, 2005) y al enterramiento individual de Mola d'Agres (Martí Bonafé *et alii*, 1996), entre otros. Y más hacia el sur, en el área argárica, destacar la revisión de los enterramientos de la Illeta dels Banyets, las novedades del Cabezo Redondo y del Cabezo Pardo, y la presentación en este mismo volumen de los hallazgos del Tabaià. Siempre contando con la nueva perspectiva que nos ofrece el estudio osteoarqueológico de dichos contextos funerarios. Sin olvidar la revisión de otras colecciones antiguas, caso del Peñón de la Zorra y Puntal de los

Carniceros de Villena, con el fin de determinar el comienzo de la práctica de la inhumación individual en la cuenca del Vinalopó (Jover y de Miguel, 2002).

En la Lloba de Betxí (de Pedro, 1998; 2005), en el Sector E, zona de ampliación del poblado con grandes rellenos que configuran espacios de terraza, y junto a rellenos que parecen corresponder a un basurero, se localizó en la campaña de 2002 un enterramiento humano en posición secundaria de un individuo senil, junto al cual se encontraba el esqueleto de un perro en posición primaria (Fig. 1). El estudio realizado por M^a Paz de Miguel determina que se trata de un adulto maduro, de sexo masculino. Su talla es de 176 cm y su índice craneal de 80, braquicraneo. Las patologías observadas incluyen desgaste dental acusado, sarro, edentación total de los dientes mandibulares con cicatrización total de todos los alvéolos; artrosis en la articulación temporo-mandibular y artrosis generalizada en clavículas, escápulas, costillas, vértebras, húmero derecho y metacarpiano; periostitis en la tibia derecha y entesopatías en radio derecho y falanges de las manos. La datación absoluta proporciona una fecha de 3650 ± 40 BP, calibrada a 2σ entre 2140 y 1910 Cal BC.

Interesa destacar la presencia de un cánido, estudiado por Sanchis y Sarrión (2004), individuo parcialmente completo de unos dos años de edad que mantiene su posición original y la conexión anatómica, con excepción de algunos huesos ligeramente desplazados como consecuencia del proceso de descomposición del cadáver y de alteraciones post-deposicionales. Presenta alteraciones de origen antrópico, marcas de carnicería sobre algunos huesos, en concreto sobre el cráneo, el atlas, la cuarta, quinta y sexta cervical, tres lumbares, el húmero derecho e izquierdo, el radio izquierdo, el fémur derecho, la tibia y pelvis derecha, ambos calcáneos, los dos astrágalos y diez costillas. El animal fue despellejado y posteriormente eviscerado: una vez obtenida la piel, las marcas sobre la zona ventral de las costillas y de alguna vértebra indican que el animal fue vaciado, accediendo con un instrumento cortante por el interior de su caja torácica, y que fueron extraídos los órganos blandos superiores. No existen elementos que evidencien directamente el descarnado de los huesos, aunque es factible que las partes blandas obtenidas fueran consumidas en relación con algún acto social o ritual, vinculado al enterramiento humano.

La utilización del perro con fines alimenticios durante la Edad del Bronce está atestiguada por diversos ejemplos, pero el tema que nos interesa ahora es el de su presencia en un contexto funerario, con paralelos cada vez más frecuentes en otros yacimientos peninsulares, caso de la Loma del Lomo de Cogolludo, Guadalajara, donde se depositó a un perro completo en una hoyo próxima al enterramiento núm. 9, interpretado como ofrenda vinculada al ajuar funerario de dicha inhumación (Blasco, 1997); o el de Minferri de Juneda, Lleida (Equip Minferri, 1997)

que nos habla de una tumba con una mujer de entre 25-35 años, un recién nacido y un hombre adulto de entre 60-70 años. El cuerpo de la mujer abrazaba a una perrita, por encima se depositó al individuo infantil y finalmente al hombre, con ajuar cerámico, ofrendas de un bóvido y siete cabras, posiblemente un banquete funerario dedicado al individuo de mayor edad, interpretado como un personaje objeto de una veneración particular.

También en la Loma de Betxí, en el Sector O, en la base de un gran muro ataludado que cierra la edificación superior, se halló en 2003 otro enterramiento humano, éste en posición primaria, orientado en sentido este-oeste, con piernas y brazos flexionados y la cabeza vuelta hacia el norte, sin ajuar, en una pequeña fosa de planta aproximadamente circular delimitada por una serie de piedras. Recostado sobre el lado izquierdo, en posición decúbito lateral izquierdo, pero con el tronco muy inclinado hacia la derecha, quizás por causas post-deposicionales (Fig. 2). De acuerdo con el estudio de M^a Paz de Miguel, se trata de un individuo adulto, de sexo masculino, con un índice craneal de 79'2, mesocráneo. Entre las patologías observadas destaca el desgaste dental, la presencia de caries en varias piezas, un absceso radicular, calcificación del ligamento amarillo y artrosis cervical. Como prueba de la actividad física realizada presenta una marcada inserción del ligamento costo-clavicular, entesopatía en la tuberosidad radial de ambos radios y entesopatía en falanges de las manos. La datación obtenida para este segundo enterramiento es de 3400±40 BP, calibrada a 2 σ entre 1760 y 1610 Cal BC.

En cuanto a la Muntanya Assolada, los resultados obtenidos en la excavación de una pequeña cueva sepul-



Figura 2. Enterramiento en fosa del Sector O de la Lloma de Betxí y reconstrucción.

cral y de un enterramiento individual han sido ya publicados con anterioridad (Martí, Enguix y de Pedro, 1995). Presentamos ahora la información aportada por M^a Paz de Miguel en la determinación de los restos óseos y las dataciones de ambos contextos.

La excavación de la cueva sepulcral permitió recuperar diversos restos de ajuar –una punta de flecha de sílex blanco, ciento veintiséis cuentas de collar discoidales, una cuenta de collar tubular, un colgante rectangular de caliza, un fragmento de botón de hueso con perforación en V, quince pequeñas conchas perforadas y algunos pequeños fragmentos de cerámica sin decoración–; restos de fauna –*Bos taurus*, *Canis familiaris*, *Capra hircus*, *Ovicápridos*, *Vulpes vulpes*, *Oryctolagus cuniculus*, *Eliomys quercinus*, *Apodemus sylvaticus*, Peces y Gasterópodos terrestres–; y, por último, el conjunto de los restos humanos, con un total de 169 restos que corresponden a un número mínimo de cuatro individuos, cuyo estudio preliminar fue realizado por I. Sarrión. La revisión de M^a Paz de Miguel viene a confirmar que se trata de restos de una inhumación múltiple, con una conservación muy parcial de los esqueletos entre los que se

encuentran claramente representados infantiles y adultos. El estudio revela que el número mínimo de individuos es, en efecto, de cuatro –aunque es posible que haya más–, entre ellos dos infantiles, uno de 6-7 años y otro de 8-11 años. La determinación del sexo no ha sido posible porque entre la muestra no hay partes representativas que permitan su adscripción sexual. Los restos se corresponden con depósitos primarios y entre las patologías cabe destacar la presencia de sarro, caries, hipoplasia del esmalte y ligera artrosis en una vértebra. Como signos de actividad se menciona la entesopatía en un húmero y en falanges de las manos. Las tallas se han determinado a partir de los húmeros conservados entre 148-153 cm y 164-167 cm, dependiendo si se trata de hombres o mujeres. La datación obtenida sobre un fragmento de húmero proporciona una fecha de 3760±40 BP, calibrada a 2 σ entre 2460 y 2190 BC.

Por otra parte, en el interior del poblado se excavó una fosa de planta circular que contenía otro enterramiento humano, bajo una sedimentación de más de dos metros de potencia. La persona inhumada se encontraba en posición fetal, decúbito lateral derecho, con las pier-

nas dobladas y los pies cruzados. El brazo derecho alargado por detrás de la espalda y la mano aplastada por un bloque. El brazo izquierdo estaba flexionado por delante del cuerpo y la mano estirada por debajo de la cara, faltando la mayor parte del cráneo y maxilar superior (Fig. 3). Su datación absoluta ha proporcionado una fecha de 3760 ± 40 BP, calibrada a 2σ entre 2210 y 2130 BC. Los restos, estudiados igualmente por M^a Paz de Miguel, pertenecen a una mujer adulta que presentaba dos bloques vertebrales a nivel cervical, uno afectaba a axis-C3 y el otro a C6-C7. La ausencia de otros signos patológicos permite pensar en una malformación congénita cervical, compatible con un síndrome de Klippel-Feil, cuya identificación es poco frecuente en los contextos arqueológicos. La fusión de dos o más segmentos vertebrales produce como consecuencia un acortamiento del cuello y malformaciones asociadas como la existencia de hemivértebras, costillas cervicales, elevación uni o bilateral de la escápula, etc. El origen no está claro, aunque pudiera tener en algunos casos un origen hereditario, si bien son más frecuentes los casos aislados. Otras alteraciones patológicas identificadas son la presencia de hipoplasia del esmalte en el diente 35, y la escasa cantidad de sarro; osteocondritis disecante en las primeras falanges de los pies; artrosis en la carilla articular para la apófisis odontoides en el atlas, y marcados signos de actividad en ambos húmeros y clavículas. A pesar de que el esqueleto post-craneal está bien representado, las epífisis se encuentran casi totalmente destruidas, tan solo un peroné conserva su longitud máxima, a partir del cual se ha obtenido su talla aproximada entre 147-148 cm / 150-151 cm (de Miguel et al., 2007).

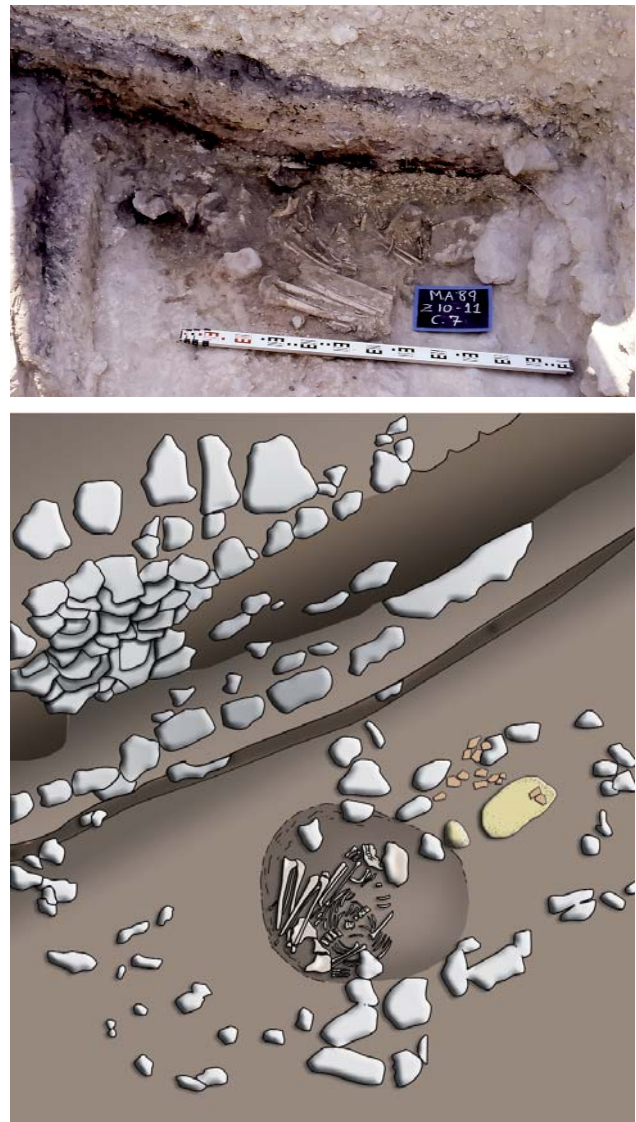


Figura 3. Enterramiento en fosa, Muntanya Assolada.

La información aportada por las dataciones absolutas confirma la presencia en el yacimiento de prácticas funerarias diversas, inhumación colectiva en pequeña cueva al exterior del poblado e inhumación individual en el interior del mismo, con dataciones muy próximas en el tiempo, por no decir coetáneas. Otro aspecto a destacar es el de la presencia de restos humanos sin contexto en el yacimiento, posibles enterramientos removidos y desmantelados como consecuencia de las remodelaciones de las estructuras de habitación, atendiendo a la amplia

secuencia cronológica del yacimiento; o manipulación de los restos si atendemos a que el cráneo de la fosa pudo ser extraído de manera intencionada. Y con respecto a los restos de fauna hallados en la cueva, señalar que algunas especies pueden considerarse poblaciones naturales. No así los restos de *Bos Taurus*, *Canis familiaris*, *Capra hircus*, Ovicápridos y Peces, cuya presencia implica un transporte, tal vez humano, que se podría relacionar con las propias prácticas funerarias.

En relación con las prácticas funerarias presentes en otros yacimientos considerados como del Bronce Valenciano, recordamos ahora el enterramiento individual localizado en la Mola d'Agres, aparecido sobre la estructura que refuerza el muro que delimita el poblado, es decir en la zona de hábitat. Se trata de una inhumación primaria en posición decúbito lateral izquierdo con el cráneo ladeado hacia el NO y extremidades flexionadas. El ajuar estaba compuesto por un puñal de remaches con empuñadura en forma de omega y restos de la vaina realizada en madera de fresno, un fragmento de piedra pulida, varios fragmentos cerámicos y cuatro lascas de sílex. Además de un incisivo de ovicaprino y un molar de équido (Martí Bonafé et al., 1996).

Los restos óseos corresponden a un sujeto masculino con una edad comprendida entre los 17-22 años (adulto joven) cuya estatura no se ha podido establecer, encuadrado dentro del tipo braquimorfo curvo occipital. De nuevo, como parece ser habitual, se detectó entre las patologías la presencia de caries, asociada a dietas ricas en carbohidratos, al consumo de cereales. Signos de artrosis y presencia de puntos cribóticos en el techo de ambas órbitas, lo que se conoce como cribra orbitalia

que tiene su origen en la anemia. Del ajuar destaca el puñal cuya tipología, proporciones, empuñadura y composición remiten a la metalurgia argárica, entre el Bronce antiguo y medio. Es el único elemento que por su calidad y origen puede sugerir una interpretación social, de prestigio, en relación con el individuo inhumado, máxime cuando se trata de una pieza que no ha sido utilizada con anterioridad y que es amortizada en el momento de la deposición. Con anterioridad, en la Mola d'Agres se conocía la noticia del hallazgo de un fragmento de cráneo encontrado en una grieta de la terraza oeste. El nuevo enterramiento amplía la tipología de los enterramientos asociados a este poblado, de forma similar a lo acontecido en la Muntanya Assolada.

Y por último recordar la noticia sobre otro enterramiento aparecido en un poblado del ámbito del Bronce Valenciano. En Les Raboses, junto a uno de los muros de aterramiento del poblado se documentaron dos enterramientos que constituyen la primera evidencia clara de las prácticas funerarias del grupo que ocupó el yacimiento. El mejor conservado estaba depositado en una cista construida con bloques inclinados y cubierta de piedras medianas. El inhumado se encontraba en posición decúbito lateral izquierdo, y no presentaba restos de ajuar. De acuerdo con la información facilitada por Eva Ripollés y M^a Paz de Miguel, se han identificado restos de dos individuos adultos pero las patologías observadas deben corresponder al mejor conservado. Se trata de un individuo adulto maduro de sexo masculino, con una talla aproximada de 160-161 cm y un índice craneal de 85'71. Presenta un traumatismo craneal, signos de artrosis, caries, pérdidas dentales, fístulas y desgaste acusado en incisi-

vos. Fractura de costillas y calcificación del ligamento amarillo en algunas vértebras dorsales. Signos de actividad en clavículas, extremidades inferiores y falanges de la mano. Su cronología se sitúa en fechas calibradas entre 1960 y 1750 ANE, similar a otras dataciones del yacimiento.

Desde las comarcas meridionales valencianas, vinculadas al área argárica, las novedades se refieren sobre todo a la revisión de conjuntos excepcionales, caso de la *Illeta dels Banyets* (López Padilla, Belmonte y de Miguel, 2006), o del *Tabaià* cuya publicación detallada se presenta en este volumen completando así el estudio de los restos óseos efectuado años atrás (de Miguel, 2001). Y de las aportaciones de los últimos trabajos de excavación en *Cabezo Redondo* (Hernández, 1997; 2001) y en *Cabezo Pardo de San Isidro de Albatera* (López Padilla, 2009).

La revisión de los contextos funerarios argáricos de la *Illeta dels Banyets* se plantea de nuevo desde las hipótesis planteadas anteriormente sobre la frontera entre Argar y Bronce Valenciano y la delimitación de dos ámbitos diferenciados en cuanto a las prácticas funerarias. Los resultados obtenidos muestran la existencia de enterramientos argáricos, nueve tumbas –con un total de 13 individuos– de las cuales ninguna se corresponde con espacios de habitación vinculados a actividades de tipo doméstico aunque se encuentran en un área de ocupación habitacional y concentradas en un espacio relativamente reducido. Los contenedores funerarios son variados, adaptándose a las materias primas y matriz geológica existente en el entorno de los poblados; y prevalece el contenido sobre el continente en las prácticas funerarias documentadas. De las 9 tumbas, cuatro eran enterramientos dobles y las otras cinco de un solo cadáver. Hay

cinco individuos de sexo femenino y seis de sexo masculino, adultos, además de un individuo infantil de sexo indeterminado y un adulto también de sexo imposible de precisar. Cuatro hombres aparecen asociados a otras cuatro mujeres. Y sólo cinco sepulturas tienen ajuar: tres tumbas dobles y dos individuales. Las patologías observadas aumentan significativamente con la edad, hecho que favorece la presencia de alteraciones degenerativas osteoarticulares, potenciadas por la sobrecarga de actividad mantenida a lo largo del tiempo. Además de caries, periodontitis, presencia de hipoplasia del esmalte dental, artrosis, etc. En algunos restos aparecen pequeñas superficies tintadas de verde a causa del contacto con elementos de bronce; otros están tintados de rojo. Los cadáveres están en posición decúbito lateral flexionado. Los individuos masculinos sobre el lado izquierdo y la mujer de la tumba IV en disposición opuesta, sobre su costado derecho. La posición concuerda con los restos descritos de *Mola d'Agres*, *Raboses* o *Lloma de Betxí* y es posible que se trate de una norma general en el mundo argárico.

En los enterramientos dobles se encuentran depositados un hombre y una mujer, o un adulto y un niño o niña. De acuerdo con las observaciones de los autores del trabajo, las deposiciones son diacrónicas, pasa cierto tiempo entre uno y otro enterramiento. Al parecer la mujer es la que se entierra primero, lo que plantea relaciones de filiación necesariamente existentes entre la mujer y el hombre inhumados. Vínculos que otorgan a la mujer un relevante papel en la expresión de la cadena genealógica, muy acorde con los modelos de sociedad que se rigen por la norma del matrilineaje, mientras que en los casos inversos se relacionarían con una norma de

avunculocalidad. Los ajuares se componen de objetos metálicos y en menor medida cerámicos, además de elementos realizados sobre marfil, en notable sintonía con la norma argárica. Las dataciones, del Bronce Pleno, sitúan los enterramientos en una franja cronológica bastante más reciente de la que cabía esperar, mostrando la continuidad del poblamiento en la Illeta al menos hasta el final del denominado «Bronce Tardío».

Sobre el parentesco entre las inhumaciones dobles, sólo el análisis de ADN de los restos óseos puede aportar datos al tipo de relación consanguínea entre los individuos inhumados en las sepulturas dobles.

Las excavaciones realizadas los últimos años en el Cabezo Redondo continúan aportando datos relevantes en cuanto al surgimiento de nuevas prácticas funerarias en el Valle del Vinalopó, apareciendo las primeras evidencias claras de inhumaciones en el interior del área habitada (Jover y López, 2005). Aunque la práctica del enterramiento múltiple en covacha no se abandona, se constata ahora la presencia de cistas de mampostería y fosas en el interior de las unidades habitacionales, así como enterramientos infantiles en urnas. A partir de 1500 BC, el Cabezo Redondo se convierte en un enclave que parece mostrar una capacidad de centralización incluso superior a la de los núcleos argáricos, como prueba la gran cantidad de adornos de oro aparecidos allí. Los trabajos en curso han puesto de manifiesto la existencia tanto de enterramientos debajo del suelo de las casas, como en pequeñas covachas y grietas; de adultos y de niños; en el interior de vasijas de barro, o en fosas y cistas de piedra. Algunas tumbas carecen de ajuar y en otras se reduce a unos pocos adornos, de oro, plata o

caparazones de moluscos; y recipientes cerámicos, entre ellos vasos geminados (Hernández, 2009). Prácticas funerarias diversas que prueban el desigual acceso no sólo al tipo de contenedor funerario sino también a los productos que integran el ajuar.

En cuanto al Cabezo Pardo, los trabajos arqueológicos iniciados en 2006 han permitido documentar la existencia de un enterramiento doble en una fosa parcialmente excavada en la roca y delimitada por algunas lajas de piedra. Se trata de dos individuos adultos, posiblemente hombre y mujer, cuyas deposiciones son diacrónicas datándose la primera de las inhumaciones en torno al 1800 a.C., en fechas calibradas.

Y, por último, la revisión de colecciones antiguas en la cuenca del Vinalopó, en relación con los poblados del Peñón de la Zorra y del Puntal de los Carniceros de Villena y de los enterramientos asociados tradicionalmente a estos poblados, en la frontera entre los dos ámbitos de la Edad del Bronce, cuestiona el comienzo de la práctica de las inhumaciones individuales en cueva en esta zona (Jover y de Miguel, 2002). El estudio de los restos humanos de la Cueva occidental del Peñón de la Zorra confirma que se trata de dos individuos, posiblemente hombre y mujer de los que se describen diferentes patologías; de la Cueva oriental del Peñón de la Zorra se determina que son seis los individuos inhumados, tres adultos y tres infantiles, y del Puntal de los Carniceros se conservan restos de al menos seis cráneos, cuatro adultos, un juvenil y un infantil. En todos los casos aparecen ajuares singulares de procedencia alóctona. El estudio confirma que los tres yacimientos son coetáneos, de finales del III milenio a.C.; que no se practicó ninguna inhumación individual, y que en los tres

contextos se acompañó a alguno de los individuos con productos alóctonos obtenidos a través de redes de intercambio. El ritual de inhumación en cuevas, covachas y grietas durante la fase campaniforme es de carácter colectivo, y dichas prácticas continúan siendo el ritual característico durante buena parte de la Edad del Bronce en la misma zona. La presencia de ajuares singulares como los aretes de plata, puntas de Palmela, puñal de lengüeta, o cuentas de piedra verde, no supone que se pueda validar la existencia de claras diferencias sociales. El indicador funerario por sí solo no es suficiente para determinar diferencias sociales debiéndose tomar en consideración también los espacios de producción y consumo, de habitación, los asentamientos, o el territorio.

Algunas consideraciones en torno a la diversidad del ritual

El registro funerario es uno de los elementos que mejor ha servido para el análisis de las posibles diferencias sociales en la Edad del Bronce peninsular. Tal es el caso de la Cultura del Argar en cuyas sepulturas encontramos extensos ajuares ricos en joyas de oro y plata, y armas; vasos cerámicos expresamente fabricados para el funeral; y ofrendas alimentarias, porciones de bóvidos y ovicápridos fundamentalmente, que también se pueden interpretar como parte del banquete funerario en relación con prácticas de comensalidad en las que participaría de forma total o parcial el resto de la comunidad (Aranda y Esquivel, 2007). Las clases basales presentan ajuares diferentes, armas de menores dimensiones, vasos domésticos reutilizados, raros adornos de cobre y también instrumentos de hueso o piedra; otros individuos no van acompañados de ajuar y muchos otros ni

siquiera merecieron enterramiento. Las tumbas más ricas se concentran en las partes altas de los poblados, como en Fuente Álamo de Cuevas de Almanzora, pero también otras se distribuyen por cada uno de los barrios, como en la Cuesta del Negro de Purullena o en el Castellón Alto de Galera. De este último, merece la pena destacar el hallazgo de una sepultura con restos humanos momificados en su interior. Esta sepultura de tipo covacha, excepcionalmente conservada, había sido sellada por tablones de madera y un muro de mampostería. En su interior aparecieron un individuo adulto y otro infantil, de los que se conservan restos de pelo y piel, cuyo ajuar se compone de varias vasijas cerámicas, un puñal, una azuela con mango de madera y adornos en metal, así como restos de lino y posiblemente lana (Molina et al., 2003).

La estrecha vinculación de los enterramientos argáricos con las unidades habitacionales de los poblados ha sido interpretada como evidencia de la fragmentación de los linajes en el sudeste a partir del Argar, con la consiguiente aparición de disimetrías sociales expresadas en las diferencias de los ajuares depositados en ellos. La presencia de tumbas con fuertes disimetrías en cuanto a la composición y riqueza de sus ajuares, en niveles estratigráficos contemporáneos dentro de una misma unidad habitacional, evidencian la existencia y el desarrollo de aristocracias y de siervos asociados a ellas. Unas diferencias que también han sido puestas de relieve por los estudios osteológicos a partir de las diferencias observables entre los propios restos óseos, pues los primeros habrían desarrollado trabajos menos penosos que los segundos (Contreras, 2004; Cámara, 2000; 2009).

En otras áreas peninsulares la información aportada por el registro funerario es menor, pero suficiente para realizar propuestas sobre el modelo social existente, al menos en algunos casos. Así, en la Mancha occidental, en relación con la necrópolis de la Motilla del Azuer de Daimiel, se observan diferencias sociales a partir de la lectura de los ajuares en los asentamientos tipo motilla y en los poblados en altura. El ritual funerario de las motillas, caracterizado por un bajo nivel de elementos de ajuar reflejaría una estructura social más homogénea que la que parece estar representada en algunos poblados de altura como el Cerro de la Encantada de Granátula de Calatrava, donde se documentan mayores diferencias sociales, de acuerdo con individuos enterrados con ajuares más ricos. En los poblados de altura residirían las élites, mientras los asentamientos de llanura, bien fortificados, cumplirían una función dirigida a la explotación, almacenaje, gestión y control del agua, los cereales y la ganadería. Otros poblados de llanura sin fortificar llevarían a cabo los trabajos agrícolas (Nájera, 2009).

El registro funerario de la Edad del Bronce en las tierras valencianas presenta una clara diversidad en cuanto al ritual, como ya se había puesto de manifiesto con anterioridad, con enterramientos individuales en cova-cha próxima al yacimiento, enterramientos colectivos y enterramientos individuales en poblados. En relación con el periodo anterior, durante la Edad del Bronce se amplía el ritual funerario a las sepulturas individuales, como ocurre en el Argar, en las Motillas, o en otras áreas peninsulares, pero ello no supone el final de la utilización como necrópolis de pequeñas cuevas o grietas. Existen, además, claras diferencias en relación con la diversidad

cultural de nuestras tierras durante el II milenio a.C. Así, las prácticas funerarias observadas en las comarcas meridionales, caso de San Antón, Tabaià o la Illeta, atestiguan su vinculación al territorio argárico. Y en el resto, en el área perteneciente al Bronce Valenciano, queda patente la variedad de sus necrópolis y, al parecer, la ausencia de un ritual funerario institucionalizado.

A excepción del puñal metálico depositado sobre el individuo de Mola d'Agres, los otros enterramientos presentados en este trabajo –Raboses, Loma de Betxí y Muntanya Assolada– proporcionan escasa información en relación con la existencia de inhumaciones diferenciales, tal y como se describen en otras áreas peninsulares, al presentar ajuares casi inexistentes. Y ello a pesar de la existencia de redes de intercambio, como prueban determinadas materias primas y elementos de prestigio como los objetos metálicos, cerámicas decoradas y botones de marfil que sí han aparecido en los contextos de habitación. No obstante, algunos aspectos merecen ser tenidos en consideración como prueba de las prácticas funerarias realizadas. Aspectos como el de la deposición del cadáver, confirmándose que los individuos masculinos descansan sobre el lado izquierdo y los femeninos, caso de la Muntanya Assolada, sobre el lado derecho; la coexistencia en el mismo yacimiento de diferentes tipos de enterramiento, caso de la Muntanya Assolada con un enterramiento individual en fosa y otro colectivo en cueva, y de la Mola d'Agres; o la presencia de restos humanos dispersos en la Loma de Betxí, localizados entre los restos de fauna, del mismo modo que ya se había observado en Muntanya Assolada. Por último, el enterramiento de un cánido junto a uno de los individuos de la Loma de Betxí,

nos habla de posibles ofrendas funerarias en clara similitud con otros yacimientos peninsulares.

Sin pretender presentar aquí un registro exhaustivo de la documentación existente al respecto, destacamos algunas de las referencias sobre la presencia de cánidos en enterramientos de la Edad del Bronce. Por ejemplo, en la Loma del Lomo donde se conocen un total de 24 inhumaciones individuales en el interior de subestructuras o fondos, en disposición primaria y secundaria, e introducidas en tinajas o cazuelas en algún caso. La frecuente presencia de individuos infantiles se encuentra asociada a ofrendas de animales neonatos, entre los cuales un cánido (Valiente, 1992). En el yacimiento de Cortecampo II, en Los Arcos, Navarra, una inhumación individual primaria depositada en hoyo de planta circular estaba acompañada de un recipiente con decoración de boquique, restos de ovicáprido y restos óseos de al menos cuatro perros. Dos de ellos depositados intencionadamente pues sus restos aparecieron en conexión anatómica, sin huellas de carnicería. El inhumado se encontraba al fondo del hoyo, con el cráneo desplazado y alojado en una pequeña oquedad (Ramos Aguirre, 2007). En el yacimiento de Minferri, que ya ha sido citado, o en el más espectacular, aunque alejado en el tiempo, del Camino del Molino de Caravaca, el enterramiento con más número de inhumados de la prehistoria peninsular, asociado al poblado del Molino de Papel. Datado en el III milenio a.C., entre 2870 y 2460 cal BC, en el yacimiento se han recuperado los restos de 1300 individuos cuyos ajuares, escasos, comprenden piezas de sílex, cerámica, punzones de metal y 50 esqueletos de perro (Lomba, 2009).

En resumen, la diversidad que se manifiesta en el Bronce Valenciano tal vez podría interpretarse como muestra de un nuevo ritual frente al del anterior Horizonte campaniforme. Desde la complejidad y estandarización del ritual del Argar, o la dualidad de las Motillas y los poblados en altura de la Mancha, parecería que la diversidad caracteriza a los restantes territorios. Pequeñas cuevas con enterramientos individuales y colectivos, inhumaciones en el interior de silos que se reaprovechan o fosas *ad hoc* muestran que los pequeños asentamientos diversifican sus prácticas funerarias con el transcurso del tiempo, quizás porque estamos en un periodo cambiante que, paso a paso, nos llevará hacia un ritual plenamente institucionalizado, el de la incineración, a partir del Bronce Final.

Agradecimientos

A Eva Ripollés, M^a Paz de Miguel y Juan A. López Padilla, por la información facilitada al respecto de los yacimientos de Les Raboses, Muntanya Assolada y Lloma de Betxi, y Cabezo Pardo, respectivamente. A Ángel Sánchez Molina, su colaboración en la elaboración de la parte gráfica.

Bibliografía

- ARANDA JIMÉNEZ, G. Y ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2007): «Poder y prestigio en las sociedades de la Cultura de El Argar. El consumo comunal de bóvidos y ovicápridos en los rituales de enterramiento». *Trabajos de Prehistoria*, 64, n° 2, p. 95-118.
- BARRACHINA, E. (2002-2003): «Dos noves necròpolis d'incineració a la conca del Millars: el Mesón del Carro i La Vilavella (Castelló)». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 23, p. 141-150.
- BLASCO BOSQUED, M. C. (1997): «Manifestaciones funerarias de la Edad del Bronce en la Meseta». *Saguntum-PLAV*, 30, p. 173-190.
- CÁMARA SERRANO, J. A. (2000): «Bases teóricas para el estudio del ritual funerario utilizado durante la prehistoria reciente en el sur de la península ibérica». *Saguntum-PLAV*, 32, p. 97-114.
- CÁMARA SERRANO, J. A. (2009): «Jerarquización social en el mundo argárico (2000-1300 a. C.)». *La Edad del Bronce en la España Mediterránea. Cursos de verano de la Universidad de Alicante*. Villena (e.p.).
- CHAPA, T. (1991): «La Arqueología de la Muerte: planteamientos, problemas y resultados». En: Vaquerizo, D.: *Arqueología de la Muerte. Metodología y perspectivas actuales*, p. 13-39.

- CONTRERAS CORTÉS, F. (2004): «El mundo de la muerte en la Edad del Bronce. Una aproximación desde la cultura Argárica». ... *Y acumularon tesoros*. Alicante, p. 67-85.
- CUESTA, M. M.; CAMPILLO, D.; CHIMENOS, E.; VILA, S. Y APARICIO, J. (2002): «Estudi d'un esquelet de l'Edat del Bronze, exhumat a la "covacha" del Capurri (Oliva, la Safort) (València), que pertany a (L.P.474)». *Cypsela*, 14, p. 205-210.
- DE MIGUEL IBÁÑEZ, M. P. (2001): «Aspectos antropológicos y paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá (Aspe, Alicante)». *VI Congreso Nacional de Paleopatología*, p. 263-278.
- DE MIGUEL, M. P.; BALLESTEROS, J. M.; DE PEDRO, M. J. Y MARTÍ OLIVER, B. (2007): «Malformación congénita cervical en una mujer de la Edad del Bronce procedente de la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia)». *IX Congreso Nacional de Paleopatología*, Morella (póster).
- DE PEDRO, M. J. (1998): *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronce*. Trabajos Varios del S.I.P., 94, Valencia.
- DE PEDRO, M. J. (2005): «L'Edat del Bronze al nord del País Valencià: Hàbitat i Territori». *Cypsela*, 15, Girona, p. 103-122.
- G.I.P. EQUIP MINFERRI (1997): «Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil·lenni cal BC: Primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (1997): «Desde la periferia del Argar. La Edad del Bronce en las tierras meridionales valencianas». *Saguntum-PLAV*, 30, p. 93-114.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (2001): «La Edad del Bronce en Alicante». ... *Y acumularon tesoros*. Alicante, p. 201-217.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (2009): «Cabezo Redondo (Villena, Alicante). Sesenta años de excavaciones y estudios». *La Edad del Bronce en la España Mediterránea. Cursos de verano de la Universidad de Alicante*. Villena (e.p.).
- JOVER MAESTRE, F. J. Y LÓPEZ PADILLA, J. A. (1995): «El Argar y el Bronce Valenciano. Reflexiones en torno al mundo funerario». *Trabajos de Prehistoria*, 52, n° 1, p. 71-86.
- JOVER, F. J. Y LÓPEZ PADILLA, J. A. (1997): *Arqueología de la Muerte. Prácticas funerarias en los límites de El Argar*, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- (2005): *Barranco Tuerto y el proceso histórico durante el II Milenio BC en el Corredor del Vinalopó*. Vestigium, I. Monografías del Museo Arqueológico de Villena.
- JOVER, F. J. Y DE MIGUEL, M. P. (2002): «Peñón de la Zorra y Puntal de los Carniceros (Villena, Alicante): Revisión de dos conjuntos de yacimientos campaniformes en el corredor del Vinalopó». *Saguntum-PLAV*, 34, p. 59-74.
- LOMBA, J.; LÓPEZ MARTÍNEZ, M. Y RAMOS MARTÍNEZ, F. (2009): «El enterramiento calcolítico de Camino del Molino (Caravaca)». *La Edad del Bronce en la España Mediterránea. Cursos de verano de la Universidad de Alicante*. Villena (e.p.).
- LÓPEZ PADILLA, J. A.; BELMONTE MAS, D. Y DE MIGUEL IBÁÑEZ, M. P. (2006): «Los enterramientos argáricos de la Illeta dels Banyets de El Campello. Prácticas funerarias en la frontera oriental de El Argar». *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*. Marq, Serie Mayor, 5, Alicante, p. 119-172.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): «La Edad del Bronce en el Bajo Segura (Alicante): de San Antón a Cabezo Pardo». *La Edad del Bronce en la España Mediterránea. Cursos de verano de la Universidad de Alicante*. Villena (e.p.).
- LULL, V. Y PICAZO, M. (1989): «Arqueología de la Muerte y estructura social». *Archivo Español de Arqueología*, 62, p. 5-20.
- MARTÍ BONAFÉ, M. A.; GRAU ALMERO, E.; PEÑA SÁNCHEZ, J. L.; SIMÓN GARCÍA, J. L.; CALVO GÁLVEZ, M.; PLASENCIA, E.; PALLARÉS, A. Y PIQUERAS, F. (1996): «La Mola d'Agres: Aportaciones desde una óptica interdisciplinar al estudio de una inhumación individual». *Recerques del Museu d'Alcoi*, V, p. 67-82.
- MARTÍ OLIVER, B. (2001): «Los poblados coronan las montañas: los inicios de la investigación valenciana sobre la Edad del Bronce». ... *Y acumularon tesoros*. Alicante, p. 119-135.
- MARTÍ, B.; ENGUIX, R. Y DE PEDRO, M. J. (1995): «La Muntanya Assolada de Alzira y las necrópolis de la Cultura del Bronce Valenciano». *Saguntum-PLAV*, 28, p. 75-91.
- MESADO OLIVER, N. Y ANDRÉS BOSCH, J. (1999): «La necrópolis de l'Argilagar del Mas de García (Morella, Castellón)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIII, p. 85-112.
- MOLINA, F.; RODRÍGUEZ ARIZA, M. O.; JIMÉNEZ, S. Y BOTELLA, M. (2003): «La sepultura 121 del yacimiento argárico de El Castellón Alto (Galera, Granada)». *Trabajos de Prehistoria*, 60, n° 1, p. 153-158.
- NAJERA, T. (2009): «La Edad del Bronce en la Mancha: La Motilla del Azuer». *La Edad del Bronce en la España Mediterránea. Cursos de verano de la Universidad de Alicante*. Villena (e.p.).
- O'SHEA, J. M. (1984): *Mortuary variability. An archaeological investigation*. Academic Press, London.
- RAMOS AGUIRRE, M. (2007): «Cortecampo II (Los Arcos) y Osaleta (Lorca, Valle de Yeri). Sepulturas descubiertas en las obras de la Autovía del Camino». *La Tierra te sea leve. Arqueología de la Muerte en Navarra*, p. 93-96.
- RIPOLLÉS ADELANTADO, E. (2005): «Montaña de les Raboses». *Gran Enciclopedia de la Comunidad Valenciana*. Levante-EMV.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2007): «Morir, enterrar y recordar. Las tierras navarras durante la Edad del Hierro». *La Tierra te sea leve. Arqueología de la Muerte en Navarra*, p. 97-113.
- SANCHIS SERRA, A. Y SARRIÓN MONTAÑANA, I. (2004): «Restos de cánidos (*Canis familiaris* ssp.) en yacimientos valencianos de la Edad del Bronce». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXV, p. 161-189.
- TARRADELL MATEU, M. (1963): «Ensayo de identificación de las necrópolis del Bronce Valenciano». *Archivo de Prehistoria Levantina*, X, p. 59-67.
- VALIENTE MALLA, J. (1992): *La Loma del Lomo II*. Patrimonio Histórico-Arqueología, Castilla la Mancha, Toledo.
- VICENT GARCÍA, J. M. (1995): «Problemas teóricos de la arqueología de la muerte. Una introducción». *Arqueologia da Morte na Península Ibérica desde as orixes ata o Medioevo*. Xinzo de Limia, p. 13-31.
- VILA, A. (2002): «Viajando hacia nosotras». *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, Vol. V, Cádiz, p. 325-342.

The background of the image is a piece of aged, marbled paper. It features a complex pattern of brown, tan, and cream-colored mottles and veins. A prominent, dark, irregular vertical crack runs down the right side of the image, starting from the top and extending towards the bottom. The overall texture appears rough and weathered.

EL ESTUDIO DE LOS RESTOS

Introducción

El desarrollo de las técnicas de la biología molecular a finales de la década de los años ochenta del siglo XX permitió recuperar material genético de restos del pasado, incluyendo poblaciones humanas prehistóricas y especies extinguidas, de hasta varias decenas de miles de años de antigüedad. Este campo científico ha sido conocido como ADN antiguo, o más recientemente, paleogenética o arqueogenética, y constituye uno de los

DNA Y ARQUEOLOGÍA

CARLES LALUEZA FOX

Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF)

ejemplos más notables de multidisciplinariedad en el estudio del pasado.

La potencialidad de los datos genéticos hizo pensar a los arqueólogos en la posibilidad de disponer de fuentes de información novedosas, independientes y objetivas que permitieran contrastar hipótesis detalladas sobre procesos migratorios pasados, afinidades poblacionales, sexo de especímenes e incluso relaciones de parentesco entre individuos excavados en una determinada necrópolis. Al cabo de 25 años del inicio de estas técnicas, los resultados han sido espectaculares en el campo de la biología evolutiva (donde recientemente se han conseguido secuenciar genomas enteros de especies extinguidas, como los neandertales y los mamuts) y de la antropología forense (especialmente en trabajos que podríamos denominar de análisis forense histórico, donde se

ha trabajado con muestras de más antigüedad que las normalmente empleadas en ciencias forenses, como los restos del zar Nicolas II de Rusia y su familia, asesinados en 1918). Sin embargo, en cierto modo los logros de estas técnicas han resultado menos satisfactorios para las aspiraciones de la reconstrucción arqueológica del pasado humano. Esto puede deberse tanto a factores intrínsecos de la propia información genética y de su desconocimiento por parte del colectivo de arqueólogos, como a problemáticas metodológicas propias e internas de este campo científico, algunas de las cuales son sin embargo abordables con aproximaciones técnicas muy cuidadosas que justo estamos empezando a desarrollar. La falta de puentes de comunicación entre biólogos moleculares y arqueólogos puede explicar en parte la confusión existente sobre las posibilidades reales de las técnicas paleogenéticas, así como el hecho de que los problemas que interesan a los arqueólogos no son, muchas veces, los mismos que interesan a los biólogos moleculares. Los primeros frecuentemente centran sus hipótesis a nivel individual, mientras que los segundos trabajan siempre a nivel poblacional.

La intención de este artículo es explicar tanto las expectativas reales como las problemáticas actuales de los análisis de ADN sobre restos antiguos, a fin de clarificar qué problemas científicos son realizables y cómo deben de plantearse desde un punto de vista metodológico.

Degradación *postmortem*

Para entender la problemática de la paleogenética, es necesario conocer previamente los procesos de degra-

dación del material genético. El hecho de poder recuperar, en algunos casos especiales, ADN de hace unos cien mil años o incluso más, lleva a la creencia de que se trata de una molécula muy estable y duradera. En realidad, se trata de una molécula química muy frágil que desde la muerte de un individuo vivo, experimenta rápidamente diversos procesos de degradación (Hofreiter et al., 2001). Únicamente se conserva en casos excepcionales y en condiciones ambientales favorables. Es decir, poder recuperar material genético de un resto óseo es mucho menos probable que su degradación completa. En el caso de los neandertales, por ejemplo, cuyo ADN mitocondrial es claramente distinto y por tanto distinguible del de los humanos modernos, se han analizado más de un centenar de especímenes datados entre hace unos 38.000 y unos 100.000 años, y únicamente ha sido posible recuperar ADN de trece de ellos, lo que da una eficiencia de alrededor de un 10% (Lalueza-Fox et al., 2006; Krause et al., 2007a).

El ADN es atacado en primer lugar por los propios enzimas del organismo, que son liberados de sus compartimentos celulares, y posteriormente por todos los microorganismos implicados en la descomposición del cuerpo. Asimismo, factores externos como el calor, la acidez del suelo o la humedad contribuyen posteriormente a su degradación. El mensaje genético está constituido por un código basado en combinaciones de cuatro nucleótidos, que son los eslabones químicos básicos de la molécula de ADN. Estos nucleótidos, formados por un azúcar, un grupo fosfórico y una base nitrogenada, son: adenina (abreviada A), guanina (G), citosina (C) y timina (T). Los procesos de degradación conllevan la

rotura del enlace fosfórico (lo que fragmenta la cadena de ADN), la pérdida de bases nitrogenadas que dejan un hueco en la cadena de ADN (especialmente la guanina y la adenina) y la pérdida del grupo amino de la citosina (esto conlleva su degradación a uracilo, un proceso que en las reacciones de laboratorio puede llevar a la incorporación de falsas timinas en lugar de algunas citosinas originales) (Hofreiter et al., 2001). Una degradación continuada del ADN lleva a fragmentos cada vez más pequeños y eventualmente a su desaparición total. Si una muestra no conserva ADN, no será posible obtenerlo en el futuro por ninguna mejora técnica. Dicho de otra forma, no sabemos hasta qué antigüedad será posible recuperar exitosamente ADN, pero nunca llegaremos a millones de años, sencillamente porque en esta escala temporal no habrá nada que recuperar.

La fragmentación del ADN significa que nos vemos obligados a trabajar con fragmentos mucho más cortos que cuando se analiza una muestra de ADN moderno. Por ejemplo, la ultrasecuenciación masiva de muestras óseas en el Proyecto Genoma neandertal, que ha obtenido en 2009 el primer borrador genómico de un neandertal, ha puesto de manifiesto que los fragmentos de ADN tienen una longitud promedio de únicamente unos 60 nucleótidos (algunos fragmentos llegan a cien y unos pocos incluso a doscientos nucleótidos). En la práctica, eso significa que si intentamos recuperar fragmentos mayores, los resultados serán lógicamente negativos. Incluso si intentamos recuperar en una reacción de laboratorio un fragmento corto, de solo 60 nucleótidos, los resultados pueden ser igualmente negativos, sencillamente porque la cobertura genómica

de las muestras antiguas es muy baja y podría ser que no acertáramos a dar con la cadena buscada en aquella reacción en particular. Como es lógico, estos factores limitan la información que puede ser recuperada. Normalmente buscamos mutaciones concretas, que representan un cambio de un único nucleótido (los denominados SNPs o *single nucleotide polymorphisms*), o regiones cortas muy variables (como la región hipervariable del ADN mitocondrial), algunas de las cuales pueden recuperarse mediante una superposición bastante laboriosa de muchos fragmentos más cortos. Están generalmente fuera de nuestro alcance las zonas repetitivas altamente variables, como los microsatélites o STRs, que son muy utilizados en antropología forense para la identificación individual, pero muy problemáticas en paleogenética.

La contaminación

El principal escollo de los estudios paleogenéticos en humanos sigue siendo la contaminación de las muestras con ADN humano moderno, un proceso complejo y todavía poco estudiado. Como las técnicas empleadas en el laboratorio son extremadamente sensibles (hasta el punto que pueden iniciarse a partir de una única cadena de ADN) y el ADN original, como hemos visto, puede presentar degradaciones químicas que lo hagan menos eficiente a dichas técnicas, el resultado puede ser la recuperación de ADN contaminante en vez del endógeno que se pretendía analizar.

Esto es irrelevante cuando se trabaja por ejemplo con una especie extinguida, como el mamut. Es imposible que la muestra se haya contaminado con ADN

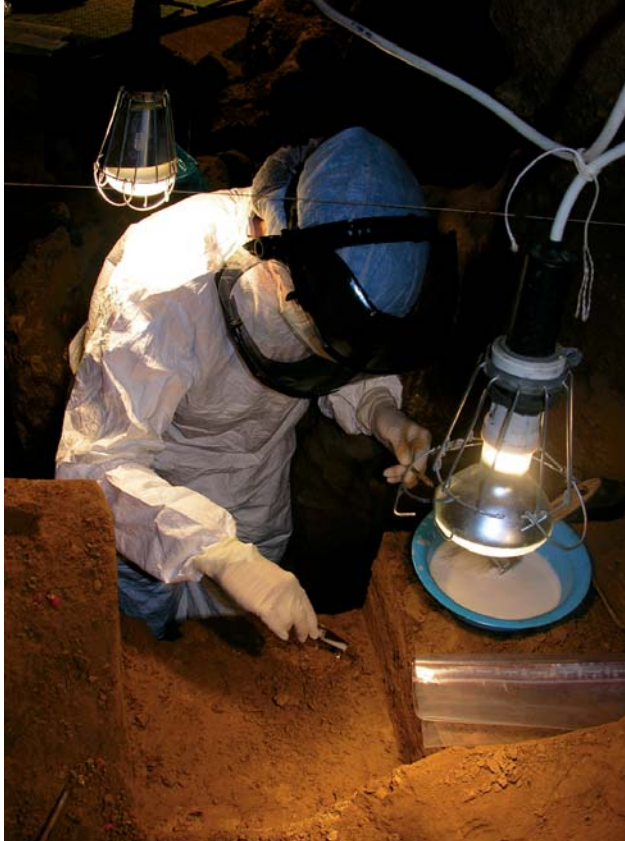


Figura 1. Protocolo de extracción anticontaminación en el yacimiento neandertal de El Sidrón (Asturias). Las muestras se extraen con trajes estériles de laboratorio, guantes, máscara facial y material de excavación estéril. Son congeladas inmediatamente y trasladadas al laboratorio de biología molecular.

moderno de elefante antes de llegar al laboratorio e incluso allí, si nunca se ha trabajado con proboscídeos. Sin embargo, cuando se trabaja con muestras humanas, el problema de la contaminación es grave, simplemente porque no puede distinguirse *a posteriori* y porque es difícil saber si las medidas anticontaminación que se toman *a priori* son realmente efectivas. Entre éstas destaca el genotipado de las personas implicadas en la excavación, así como la adopción de medidas preventivas, como el uso de trajes de laboratorio, guantes estériles y mascarillas faciales, en la propia excavación. Estas medidas son algunas de las que se han adoptado de forma pionera en la excavación del yacimiento neandertal de El Sidrón, en Asturias, donde las muestras no solo se extraen con medidas anticontaminación, sino que son inmediatamente congeladas y enviadas al laborato-

rio de genética (Fortea et al., 2008). En secuencias de ADN mitocondrial de muestras de El Sidrón, se ha podido comprobar que el porcentaje de ADN contaminante antes y después de la adopción del protocolo de anticontaminación, ha pasado de ser un 95% a ser menos del 5% (Fortea et al., 2008), y en algunos casos menos del 0,3% (Fig.1 y 2).

En un estudio llevado a cabo con restos neolíticos del yacimiento del Camí de Can Grau, en Granollers (Barcelona), decidimos llevar a cabo una aproximación novedosa para controlar la contaminación. Como se trataba de una excavación antigua, realizada en 1994, no podíamos adoptar las medidas anticontaminación que aplicamos en El Sidrón. Pero sí sabíamos quien había excavado, limpiado y estudiado los restos, que desde entonces permanecían guardados en cajas en una dependencia del museo local. Analizamos 23 dientes de otros tantos individuos, y obtuvimos 572 secuencias del ADN mitocondrial, algunas replicadas en dos laboratorios de forma independiente (Sampietro et al., 2006). Después, secuenciamos el ADN de todas las personas, arqueólogos, antropólogos y biólogos moleculares implicados en el estudio. De forma un tanto sorprendente, todos tenían secuencias distintas en la región hipervariable del ADN mitocondrial, lo que significa que pudimos distinguir exactamente a quién pertenecía cada secuencia contaminante, y también distinguirlas de las auténticas, que eran claramente mayoritarias y variaban de una a otra muestra (Sampietro et al., 2007). En conjunto, los arqueólogos, que lógicamente habían manipulado sin precauciones los restos y los habían limpiado con agua, habían dejado sus secuencias en todas las

muestras, llegando a representar un 33% del total. La antropóloga, que probablemente había manipulado mucho más los restos, pero cuando éstos se hallaban ya secos (el agua contribuye a transportar al interior de los huesos los contaminantes externos), había dejado su ADN en menor proporción (un 7% del total). Los investigadores del laboratorio habían contaminado un poco menos que los arqueólogos (alrededor de un 10% del total) (Sampietro et al., 2006). Hay que recordar que los restos habían sido excavados hacía más de diez años; es decir, que los procesos de contaminación provocan problemas de larga duración en las muestras antiguas. Otros estudios similares mostraron que los fragmentos contaminantes, cuando son recientes, forman secuencias de ADN de mayor longitud que el ADN endógeno, el cual se halla más fragmentado (Malmström et al., 2007). Obviamente, si se intenta recuperar fragmentos que exceden la longitud del ADN endógeno, es probable que únicamente se recupere el ADN contaminante.

Asimismo, también se ha demostrado que la conservación de los restos a la temperatura ambiente de un museo daña el ADN de forma irreparable en pocas décadas. Ésto pudo demostrarse a partir del análisis de bóvidos prehistóricos de un yacimiento francés, que había sido parcialmente excavado hacía veinte años. Los huesos de las nuevas campañas presentaban hasta diez veces más ADN que los que habían sido almacenados en las vitrinas de un museo durante ese período (Pruvost et al., 2007). Por lo tanto quizás es una buena idea congelar algunas muestras que puedan ser interesantes para estudios paleogenéticos aunque no vayan a realizarse en un futuro inmediato. El coste de conservar, por ejemplo,



Figura 2. Trabajo de laboratorio.

algunos dientes a menos veinte grados, es mucho menor que la destrucción irreversible de un material conservado a temperatura ambiente (Fig. 2).

Información genómica

Durante los primeros veinte años de existencia del ADN antiguo, sus posibilidades quedaron restringidas a la recuperación de pequeñas regiones genéticas, normalmente la región hipervariable del ADN mitocondrial (Hofreiter et al., 2001). Esto es debido a las limitaciones técnicas existentes y al hecho de que el ADN mitocondrial se halla representado entre 400 y mil veces más que el genoma nuclear en cualquier muestra antigua. Es decir, existen muchas más posibilidades de que una muestra contenga ADN mitocondrial que no nuclear. El genoma mitocondrial es un marcador genético muy utilizado en filogenias y en estudios de diversidad intraespecífica, porque acumula variación más rápidamente que una región promedio del genoma nuclear y porque al actuar como un marcador neutro dicha variación es básicamente una función del tiempo. Dicho de otra forma, cuanto más diferentes sean dos secuencias de mitocondrial, más tiempo hará que han divergido. El estudio del

ADN mitocondrial humano permitió, por ejemplo, establecer el origen reciente y africano de toda la humanidad actual, lo que se conoce como teoría de la «Eva mitocondrial» o «Eva africana».

Sin embargo, desde la finalización del proyecto genoma humano en 2001, se ha ido conociendo la función de muchos genes en aspectos fisiológicos, inmunitarios, neurológicos, fenotípicos e incluso conductuales de los seres humanos. La información presente en los 3.200 millones de nucleótidos que forman un genoma humano, por contraposición a los 16.500 de un genoma mitocondrial, es enorme. Conocemos incluso genes implicados en aspectos físicos externos que no encontramos nunca conservados, como el color del pelo, de la piel o de los ojos, el grupo sanguíneo o capacidades cognitivas y podemos recuperarlos en especies extinguidas (Römpler et al., 2006; Lalueza-Fox et al., 2007; Krause et al., 2007b; Lalueza-Fox et al., 2008). No solo esto: estudios recientes realizados sobre miles de indivi-

duos de poblaciones europeas y miles de SNPs repartidos por todo el genoma, han demostrado que existe suficiente estructura geográfica como para poder atribuir cada individuo a su país de origen con una elevada certeza (Novembre et al., 2008). A pesar de lo homogéneas que son las poblaciones europeas, el análisis en profundidad del genoma permite reconstruir procesos migracionales mucho más sutiles de lo que se creía hasta ahora.

En definitiva, si pudiéramos solventar los problemas metodológicos relacionados con la conservación del ADN y la contaminación de las muestras, todo un universo de información sobre el pasado se haría accesible (Fig. 3).

El futuro: las nuevas técnicas de ultrasecuenciación

El año 2005, apareció una nueva técnica, de las denominadas de ultrasecuenciación (producción masiva de secuencias de ADN), que había sido desarrollada por la compañía tecnológica Life Sciences (Margulies et al.,

Aproximación específica: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

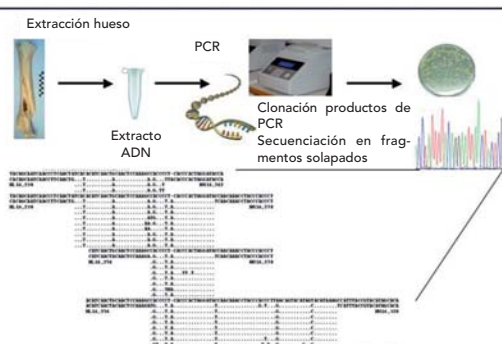


Figura 3. Procedimiento técnico de recuperación específica de regiones de ADN mediante la reacción en cadena de la polimerasa o PCR. Se diseñan sondas para intentar recuperar el fragmento genético de interés; posteriormente el producto de la reacción se clona en bacterias y se obtienen las secuencias. Si queremos obtener un fragmento largo, necesitamos trabajar con fragmentos pequeños solapados.

Aproximación inespecífica: ultrasecuenciación metagenómica

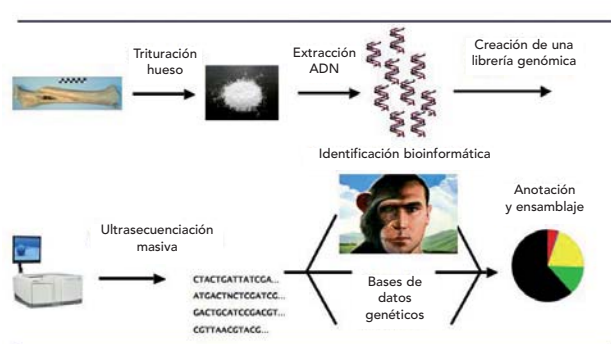


Figura 4. Procedimiento técnico de las nuevas plataformas de ultrasecuenciación metagenómica. Se obtiene un extracto de ADN del hueso que se quiere analizar, se generan millones de secuencias inespecíficas de dicho extracto, y posteriormente se identifican informáticamente mediante comparación con las bases de datos actuales, seleccionando las que corresponden al organismo estudiado.

2005): la pirosecuenciación 454 (Fig. 4). Hasta ese momento, la paleogenética se había basado en la llamada «reacción en cadena de la polimerasa» o PCR. La PCR es una aproximación específica, en la cual nosotros planificamos qué región genética queremos estudiar y diseñamos unas sondas específicas (denominadas cebadores) destinadas a «pescar» las secuencias buscadas en un extracto de material antiguo donde hay billones de fragmentos de ADN endógeno y ambiental. El éxito o fracaso de este tipo de aproximación depende de la cantidad de ADN endógeno presente en el extracto y también del diseño de estas sondas, pero todo el proceso es muy artesanal y por tanto, lento.

Los nuevos proyectos genómicos, entre ellos el genoma neandertal (Green et al., 2006; Green et al., 2008), son de tipo inespecífico o metagenómico. Se entiende por metagenómica cuando se secuencia una muestra en la cual no ha sido posible aislar los diferentes organismos que la componen. Ésto requiere que cada secuencia obtenida sea posteriormente identificada mediante alineamientos informáticos con las bases de datos genéticas disponibles. Las muestras óseas antiguas, no solo contienen el ADN del individuo cuando estaba vivo, atrapado en cristales de la matriz de hidroxiapatita del hueso, sino que también contienen grandes cantidades de ADN de bacterias del suelo, hongos, etc., que viven en el sedimento o han colonizado el hueso. Las nuevas técnicas de ultrasecuenciación (hay disponibles varias plataformas tecnológicas que las llevan a cabo, no solo la pirosecuenciación 454 de Life Sciences, sino también la plataforma de Solexa-Illumina o la plataforma SOLID de Applied Biosystems) simplemente generan cantidades masivas de secuencias

de un determinado extracto antiguo, sin seleccionarlas *a priori*. Algunas de ellas pueden obtener hasta millones de secuencias en pocas horas. En general, el proceso es extraordinariamente ineficiente, con porcentajes de recuperación del 1 al 4% en muestras de latitudes templadas y de hasta el 40-50% en muestras conservadas en suelo helado como el de Siberia. Sin embargo, esta obtención masiva de datos genéticos hace que terminen por aparecer partes significativas de cualquier genoma.

El desarrollo de una técnica de enriquecimiento para regiones cromosómicas específicas o para el genoma mitocondrial entero mediante la utilización de sondas específicas previamente a la reacción de ultrasecuenciación 454, ha representado una posterior revolución tecnológica que ha ayudado a superar las limitaciones iniciales. Básicamente, esta técnica combina la especificidad de la PCR con la producción masiva de datos propia de la ultrasecuenciación. En el futuro, cuando los precios sean más asequibles, será posible analizar muestras arqueológicas más recientes con estas tecnologías y generar de esta manera cantidades enormes de información genética. Dado que la contaminación tiene que afectar de forma similar muestras distintas de un mismo yacimiento, con estas aproximaciones genómicas debería ser posible distinguir este patrón de contaminantes idénticos del de las secuencias endógenas, que tendrían patrones variables entre individuos y que deberían ser coherentes en un mismo individuo. Por lo tanto, preguntas que siempre han interesado a los arqueólogos, como las afinidades poblacionales, el parentesco o el sexo de algunos individuos, podrían quedar por fin a nuestro alcance, al menos en yacimientos que cumplie-

ran los requisitos expuestos anteriormente de buena conservación y de excavación controlada. El futuro de los estudios genéticos en restos antiguos depende pues de una mayor colaboración entre biólogos moleculares y arqueólogos, así como del establecimiento de laboratorios de calidad científica reconocida, de protocolos consensuados de obtención de muestras (Hublin et al., 2008) y de fuentes de financiación destinadas a proyectos multidisciplinarios.

Bibliografía

- FORTEA, J.; RASILLA, M.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GIGLI, E.; ROSAS, A., Y LALUEZA-FOX, C. (2008): «Excavation protocol of bone remains for Neandertal DNA analysis in El Sidrón cave (Asturias, Spain)». *Journal of Human Evolution*, 55 (2), p. 353-357.
- GREEN, R.E.; KRAUSE, J.; PTAK, S.E.; BRIGGS, A.W.; RONAN, M.T.; SIMONS, J.F.; DU, L.; EGHOLM, M.; ROTHBERG, J.M.; PAUNOVIC, M. Y PÄÄBO, S. (2006): «Analysis of one million base pairs of Neanderthal DNA». *Nature*, 444, p. 330-336.
- GREEN, R.E.; MALASPINAS, A.S.; KRAUSE, J.; BRIGGS, A.; JOHNSON, P.L.F.; UHLER, C.; MEYER, M.; GOOD, J.M.; MARICIC, T.; STENZEL, U.; PRÜFER, K.; SIEBAUER, M.; BURBANO, H.A.; RONAN, M.; ROTHBERG, J.M.; EGHOLM, M.; RUDAN, P.; BRAJKOVIC, D.; KUCAN, Z.; GUŠIĆ, I.; WIKSTRÖM, M.; LAAKKONEN, L.; KELSO, J.; SLATKIN, M. Y PÄÄBO, S. (2008): «A complete Neandertal mitochondrial genome sequence determined by high-throughput sequencing». *Cell*, 134, p. 416-426.
- HOFREITER, M.; SERRE, D.; POINAR, H.N.; KUCH, M. I. Y PÄÄBO, S. (2001): «Ancient DNA». *Nature Reviews*, 2, p. 353-359.
- HUBLIN, J.J.; PÄÄBO, S.; DEREVIANKO, A.P.; DORONICHEV, V.B.; GOLOVANOVA, L.V.; FRIESS, M.; FROMENT, A.; HOFFMANN, A.; JILLANI KACHACHE, N.E.; KÜLLMER, O.; LORDKIPANIDZE, D.; MONCEL, M.H.; POTTS, R.; RADOVIC, J.; RAK, I.Z.; RICHARDS, M.; MÉNDEZ, J.R.; ROSAS, A.; SCHMAUDER, M.; SCHMITZ, R.W.; SEMAL, P.; SMITH, T.; TAFURI, M.A.; TATTERSALL, I.; TOURNÉPICHE, J.F.; TOUSSAINT, M.; VASSILIEV, S.; VIALET, A.; WHITE, T. Y ZIEGLER, R. (2008): «Suggested guidelines for invasive sampling of hominid remains». *Journal of Human Evolution*, 55 (4), p. 756-757.
- KRAUSE, J.; SERRE, D.; VIOLA, B.; PRÜFER, K.; RICHARDS, M.P.; HUBLIN, J.J.; DEREVIANKO, A.P. Y PÄÄBO, S. (2007a): «Neandertals in Central Asia and Siberia». *Nature*, 444, p. 902-904.
- KRAUSE, J.; LALUEZA-FOX, C.; ORLAND, L.; ENARD, W.; GREEN, R.E.; BURBANO, H.A.; HUBLIN, J.J.; BERTRANPETIT, J.; HÄNNI, C.; DE LA RASILLA, M.; FORTEA, J.; ROSAS, A. Y PÄÄBO, S. (2007b): «The derived FOXP2 variant of modern humans was shared with Neanderthals». *Current Biology*, 17 (21), p.1908-1912.
- LALUEZA-FOX, C.; KRAUSE, J.; CARAMELLI, D.; CATALANO, G.; MILANI, L.; SAMPIETRO, L.; CALAFELL, F.; MARTÍNEZ-MAZA, C.; BASTIR, M.; GARCÍA-TABERNERO, A.; DE LA RASILLA, M.; FORTEA, J.; PÄÄBO, S.; BERTRANPETIT, J. Y ROSAS, A. (2006): «Mitochondrial DNA of an Iberian Neandertal suggests a population affinity with other European Neandertals». *Current Biology*, 16 (16), p. R629-R630.
- LALUEZA-FOX, C.; RÖMPLER, H.; CARAMELLI, D.; STÄUBERT, C.; CATALANO, G.; HUGHES, D.; ROHLAND, N.; PILLI, E.; LONGO, L.; CONDEMI, S.; DE LA RASILLA, M.; FORTEA, J.; ROSAS, A.; STONEKING, M.; SCHÖNEBERG, T.; BERTRANPETIT, J. Y HOFREITER, M. (2007): «A melanocortin 1 receptor allele suggests varying pigmentation among Neanderthals». *Science*, 318, p.1453-1455.
- LALUEZA-FOX, C.; GIGLI, E.; DE LA RASILLA, M.; FORTEA, J.; ROSAS, A.; BERTRANPETIT, J. Y KRAUSE, J. (2008): «Neandertal paleogenomics in the ABO blood group gene». *BMC Evolutionary Biology*, 8, p. 342.
- MALMSTRÖM, H.; SVENSSON, E.M.; GILBERT, M.T.; WILLERSLEV, E.; GÖTHERSTRÖM, A. Y HOLMLUND, G. (2007): «More on contamination: the use of asymmetric molecular behavior to identify authentic ancient human DNA», *Molecular Biology and Evolution*, 24 (4), p. 998-1004.
- MARGULIES, M.; EGHOLM, M.; ALTMAN, W.E.; ATTIYA, S.; BADER, J.S.; BEMBEN, L.A.; BERKA, J.; BRAVERMAN, M.S.; CHEN, Y.J.; CHEN, Z., et al. (2005): «Genome Sequencing In Microfabricated High-Density Picolitre Reactors». *Nature*, 437 (7057), p. 376-380.
- NOVEMBRE, J.; JOHNSON, T.; BRYC, K.; KUTALIK, Z.; BOYKO, A.R.; AUTON, A.; INDAP, A.; KING, K.S.; BERGMANN, S.; NELSON, M.R.; STEPHENS, M. Y BUSTAMANTE, C.D. (2008): «Genes mirror geography within Europe». *Nature*, 456, p. 98-101.
- PRUVOST, M.; SCHWARZ, R.; CORREIA, V.B.; CHAMPLLOT, S.; BRAGUIER, S.; MOREL, N.; FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; GRANGE, T. Y GEIGL, E.M. (2007): «Freshly excavated fossil bones are best for amplification of ancient DNA». *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 104, p. 739-744.
- RÖMPLER, H.; ROHLAND, N.; LALUEZA-FOX, C.; WILLERSLEV, E.; KUZNETSOVA, T.; RABEDER, G.; BERTRANPETIT, J.; SCHÖNEBERG, T. Y HOFREITER, M. (2006): «Nuclear gene indicates coat-color polymorphism in mammoths». *Science*, 313 (5783), p. 62.
- SAMPIETRO, M.L.; LAO, O.; CARAMELLI, D.; LARI, M.; POU, R.; MARTÍ, M.; BERTRANPETIT, J. Y LALUEZA-FOX, C. (2006): «Tracking down human contamination in ancient human teeth». *Molecular Biology and Evolution*, 23 (9), p.1801-1807.
- SAMPIETRO, M.L.; LAO, O.; CARAMELLI, D.; LARI, M.; POU, R.; MARTÍ, M.; BERTRANPETIT, J. Y LALUEZA-FOX, C. (2007): «Paleogenetic evidence supports a dual model of Neolithic spreading into Europe». *Proceedings of the Royal Society of London (Biological Series)*, 274, p. 2161-2167.

Introducción

La alimentación es un aspecto central en la ecología y el comportamiento de las especies y condiciona la vida de los organismos: la búsqueda del alimento a menudo ocupa gran parte del día, la disponibilidad estacional puede tener un fuerte impacto en cuestiones tales como pautas de movilidad, tamaño de la población y organización social, y finalmente la calidad y cantidad de lo que se ingiera afectará al estado de salud de la

ANÁLISIS QUÍMICOS Y PALEODIETA

ASSUMPCIÓ MALGOSA

GROB. Unitat d'Antropologia biològica
Dept. Biologia Animal, Biologia Vegetal i
Ecologia
Universitat Autònoma de Barcelona

población. Además, en el caso humano, las preferencias y la transformación de los alimentos que constituyen el repertorio dietético dependerá no solo de los gustos individuales, sino también de las tradiciones culturales. Es, pues, una realidad compleja en la que intervienen cuestiones ecológicas, fisiológicas y culturales, todas entrelazadas y prácticamente inseparables (Malgosa y Subirá, 1996).

La alimentación, además de ser una cuestión compleja, también es un concepto amplio. Por una parte, el término alimentación incluye lo que propiamente se ingiere, verduras, carne, pescado, agua, etc., en definitiva las distintas sustancias que constituyen lo que llamamos comida o dieta. Por otro lado, en la alimentación también se incluye el provecho que el organismo obtendrá de esos alimentos a través de la nutrición. Finalmente, hay que

tener en cuenta la estrategia a desarrollar para obtener esos alimentos, ya sea a base de la recolección, la caza, el cultivo, etc., lo que se denomina el patrón de subsistencia. Aunque a menudo estos conceptos –dieta, nutrición y subsistencia– se consideran sinónimos, expresan aspectos muy diferentes en relación a la alimentación.

La dieta comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico y que determinan, en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida. La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos (digestión, absorción y asimilación de nutrientes). La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. En cuanto al patrón de subsistencia, tiene una importante determinación cultural y viene definida por los medios por los cuales un grupo humano extrae y utiliza la energía de su entorno, pudiendo ser forrajeros, ganaderos, horticultores, agricultores, etc. Cada patrón de subsistencia conlleva su propio nivel de estratificación social, patrones de asentamiento y grado de especialización de la mano de obra.

Este trabajo se centra básicamente en el estudio de la determinación de la dieta de poblaciones antiguas, por tanto en el primero de los conceptos citados, es decir en la caracterización de los alimentos que ingería una población. Sin embargo, los tres temas, dieta, nutri-

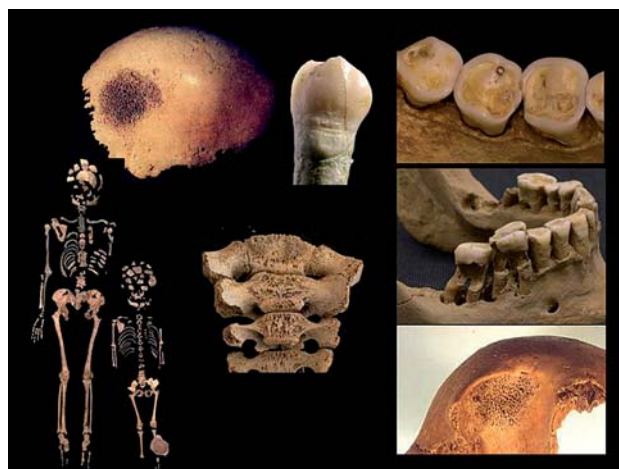


Figura 1. Bases antropológicas de los estudios sobre la dieta.

ción y subsistencia, están tan íntimamente entrelazados que las informaciones procedentes de todos los campos y metodologías tienen cabida y se sostienen o corroboran unas con otras (Hublin y Richards, 2009).

Los métodos tradicionales para la determinación de paleodietas a menudo se basan en la interpretación incompleta y a veces engañosa de los registros arqueológicos, por ejemplo, restos de fauna y flora, artefactos u otras pruebas culturales. Esta documentación permite inferir cuestiones alimentarias, pero merece la pena contemplar todas las posibles opciones (ritual, estratificación social, etc.). Por el contrario, los estudios sobre el propio esqueleto permiten abordar el estudio de la dieta de una forma más objetiva, analizando directamente las evidencias de la alimentación, así como las consecuencias de la presencia, abuso o defecto de determinado alimento.

Los estudios sobre el esqueleto analizan tanto los restos óseos como los registros dentales de las poblaciones antiguas (Malgosa y Subirá, 1996) (Fig. 1). En ambos casos, el análisis puede realizarse desde un abordaje directo, analizando su composición o los restos micros-

cópicos, o bien mediante el análisis indirecto que supone la respuesta nutricional a determinados alimentos y su proporción en la dieta. Entre los primeros están los análisis químicos de las estructuras esqueléticas (Ambrose y Katzenberg, 2002) y la composición del cálculo dental (Lalueza Fox et al., 1996; Henry y Piperno, 2008). Entre los segundos, se encuentran el desgaste dental (Pérez-Pérez et al., 1999; Romero y De Juan, 2005; Romero et al., 2005), las patologías óseas y dentales (Borgognini y Repetto, 1985; Carrasco y Malgosa, 1990; Chimenos, 1990; Chimenos y Martínez, 1993; Hillson, 1979; Lukacs, 1989), el estado de crecimiento, y el desarrollo del esqueleto (Cohen y Armelagos, 1984).

Análisis químicos

En las últimas décadas los estudios de la dieta se han orientado principalmente hacia los análisis químicos (Ambrose y Katzenberg, 2002). Actualmente se tiene un conocimiento preciso acerca de los procesos que siguen los alimentos a fin de que puedan ser utilizados por el organismo humano y así mantener un estado funcional óptimo, incluyendo la formación y el mantenimiento de las estructuras óseas. Estos procesos incluyen la digestión de los alimentos y su posterior absorción y transporte a las distintas células, donde los nutrientes serán utilizados. Ello permite relacionar la dieta con la variabilidad de la composición química del hueso ya que cualquiera de los elementos químicos que componen el esqueleto tiene una única vía de entrada en el organismo, la alimentación. Es posible, pues, relacionar la cantidad de un elemento presente en el hueso con la posible ingestión mayoritaria de un tipo u otro de alimento.

El hueso está formado por una matriz orgánica (30% aprox.) impregnada de sales minerales (70% aprox.), básicamente hidroxapatita, un fosfato cálcico hidratado. Esta estructura rígida es en realidad un tejido dinámico que después de la etapa de crecimiento continua remodelándose a un ritmo aproximado de 7 a 10 años. De esta manera la composición del hueso varía a lo largo de la vida de un organismo. La doble fracción del hueso, orgánica e inorgánica, permite realizar dos tipos de análisis, según se utilice una u otra: para el estudio de isótopos estables se analiza principalmente la matriz orgánica del hueso, mientras que los elementos traza se analizan sobre la fracción inorgánica (Mays, 1998).

Análisis de isótopos estables

Los elementos químicos en estado natural no están formados por átomos totalmente idénticos, sino por una mezcla de diversas formas que se diferencian entre sí por el número de neutrones de su núcleo y, por tanto, en su masa atómica. Los isótopos estables son los que no se descomponen y se mantienen imperturbables a lo largo del tiempo, siendo los más abundantes en la naturaleza. En cualquier reacción química o física hay una selección a favor o en contra de uno o más de los isótopos, por lo cual existen diferencias entre la proporción de las diferentes formas según el medio en el que se encuentren (Chisholm, 1989). En base a esta diferente proporción, se utiliza el estudio de los isótopos, principalmente los de carbono y de nitrógeno, para la reconstrucción de las paleodietas. Actualmente es un campo en pleno desarrollo por lo que la bibliografía aquí citada es solo una pequeña representación.

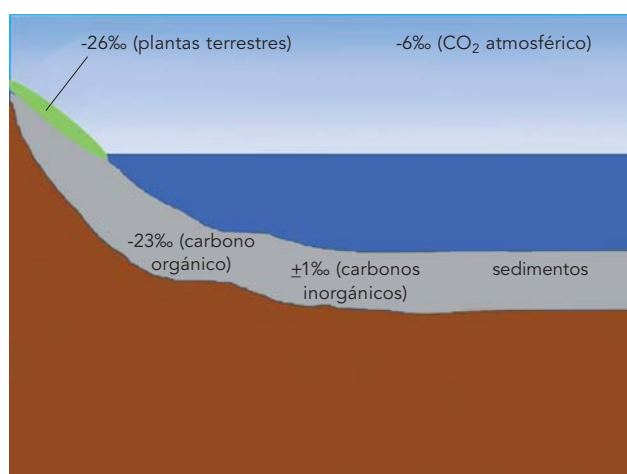


Figura 2. Distribución de los niveles de isótopos de Carbono.

Carbono. Globalmente, se puede decir que existe una variabilidad isotópica espacial y temporal del CO_2 atmosférico (Klinken et al., 2002). Casi el 99% del CO_2 atmosférico contiene el carbono ligero ^{12}C , una pequeña parte, el 1,1% del CO_2 , es algo más pesado ya que contiene ^{13}C , y finalmente una muy pequeña proporción contiene ^{14}C , que es radiactivo e inestable, y cuyas aplicaciones han sido fundamentalmente paleocronológicas. En el proceso de absorción fotosintética del CO_2 , la vegetación terrestre y el fitoplancton marino practican una discriminación en contra de las moléculas pesadas, absorbiendo una mayor cantidad de ^{12}C que de ^{13}C . De esta forma el carbono atrapado en los vegetales contiene una menor proporción de ^{13}C que el carbono del CO_2 atmosférico por lo que se observa una reducción de la relación inicial.

Además, no todas las plantas realizan las dos mismas fases de la fotosíntesis y en función de ello se clasifican en tres tipos: plantas C3, C4 y CAM. En las plantas C3, el primer compuesto orgánico fabricado en la fotosíntesis tiene 3 átomos de carbono, mientras que en el tipo C4 tiene 4. Así, la distinta incorporación del

carbono en las plantas conduce a diferentes proporciones $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ entre estos tipos de plantas, con un contenido de ^{13}C más elevado en las plantas C4 que en las C3. El 85% de las plantas superiores son del tipo C3 (casi todas las arbóreas) y tienen unos valores de $\delta^{13}\text{C}$ muy bajos, entre -22‰ y -30‰ . El otro 15% de las plantas son del tipo C4, en su mayoría son plantas tropicales (maíz, sorgo, caña de azúcar, mijo, soja, etc.) y tienen unos valores de $\delta^{13}\text{C}$ más altos, entre -10‰ y -14‰ . Por lo tanto, el valor $\delta^{13}\text{C}$ de los huesos depende en gran parte del tipo de planta más abundante en la dieta.

Otro motivo de diferenciación entre alimentos lo proporciona la fuente de carbono: marina o atmosférica. En el primer caso, la proporción es mayor de 1:100, mientras que si el carbono procede de la atmósfera, la relación es aproximadamente 1:100; de esta forma el valor sería mayor si el alimento proviene de un ambiente marino (Fig. 2). Así pues, se pueden diferenciar tres grupos de plantas en relación al contenido de ^{13}C : las marinas y las terrestres, C3 y C4, por lo que la composición isotópica de los huesos de un animal dependerá del tipo de alimentación basada en una mayor proporción del tipo de plantas que sean la base de la su cadena alimentaria. Los mamíferos que comen estas plantas enriquecen sus tejidos con isótopos pesados que resultan en valores de un 3-5‰ superiores al de la planta ingerida (Aufderheide, 1993).

Nitrógeno. El isótopo más frecuente del nitrógeno es el ^{14}N (99,634%) frente al ^{15}N . Este último presenta valores cercanos al 0‰ en la atmósfera y de 10‰ en los suelos

(Katzenberg, 1992). De la misma forma que los isótopos de carbono, la cuantificación de los isótopos de nitrógeno refleja los niveles basales de la cadena alimentaria: las plantas (Katzenberg, 2000). Las plantas obtienen el nitrógeno a partir de los iones amonio y nitratos del suelo y del agua o del nitrógeno atmosférico, a partir de las bacterias fijadoras del N₂. Por tanto hay diferencias entre los niveles presentes en la atmosfera y en el suelo, siendo el ¹⁵N más abundante en el segundo; también existen diferencias entre las plantas, ya que las leguminosas obtienen nitrógeno a partir de las bacterias fijadoras del nitrógeno que se encuentran en las raíces y, por tanto, tienen niveles superiores de ¹⁴N.

Otra fuente de nitrógeno es el agua dulce y marina, siendo fijado por bacterias y algas azules. En los organismos marinos, el ¹⁵N es más abundante. Los valores de los organismos acuáticos son más positivos que los de los terrestres debido a que los nitratos usados por el fitoplancton están enriquecidos por la disolución de nitratos y amoníacos del agua marina. Además hay un enriquecimiento de un 3-4‰ a medida que se asciende de nivel trófico tanto en organismos marinos como terrestres. Al ser la cadena trófica marina más larga que la terrestre, los organismos marinos presentan valores más altos. Por ejemplo los organismos terrestres tienen un promedio de +5,7‰, mientras que los mamíferos marinos es de +15,6‰. Así pues, se produce un incremento de δ ¹⁵N a lo largo de la cadena trófica. Otros factores que afectan a los valores concretos de δ ¹⁵N de las plantas incluyen la temperatura, la altitud, la pluviosidad, la salinidad del suelo y la aplicación de fertilizantes naturales como el guano (Ambrose, 1991). En los anima-

les la disponibilidad de agua puede ser crítica; por ejemplo, los animales adaptados a la sequía o los que habitan en los desiertos muestran valores δ ¹⁵N anómalamente altos (Schoeninger et al., 1983), lo que también se observa en restos humanos procedentes de zonas áridas que a menudo muestran valores muy altos de δ ¹⁵N.

Cuantificación. La desviación de la concentración isotópica de ¹³C (δ ¹³C) en cualquier muestra, viva o fósil se mide respecto a un standard, que suele ser el carbono contenido en el carbonato cálcico de la concha de un determinado fósil marino denominado PDB (Pee Dee Belemnite), o VPDB, perteneciente a una formación geológica del Cretácico en Carolina del Norte, y cuyo valor ha sido establecido por la Agencia Internacional de la Energía Atómica.

Tanto en el caso del carbono como en el del nitrógeno, los valores obtenidos se expresan en ‰ y se ven reflejados en las siguientes fórmulas:

$$\delta^{13}\text{C} = \frac{(^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ muestra} - ^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ estándar})}{^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ estándar} \times 1.000}$$

$$\delta^{15}\text{N} = \frac{(^{15}\text{N}/^{14}\text{N} \text{ muestra} - ^{15}\text{N}/^{14}\text{N} \text{ estándar})}{^{15}\text{N}/^{14}\text{N} \text{ estándar} \times 1.000}$$

En el caso del carbono los valores siempre son negativos, mientras que en el nitrógeno pueden serlo o no. Los intervalos de variación de δ ¹³C y ¹⁵N pueden ser representados en un eje de coordenadas (Fig. 3) en el que se observan diferentes categorías asociadas a diversos patrones alimentarios.

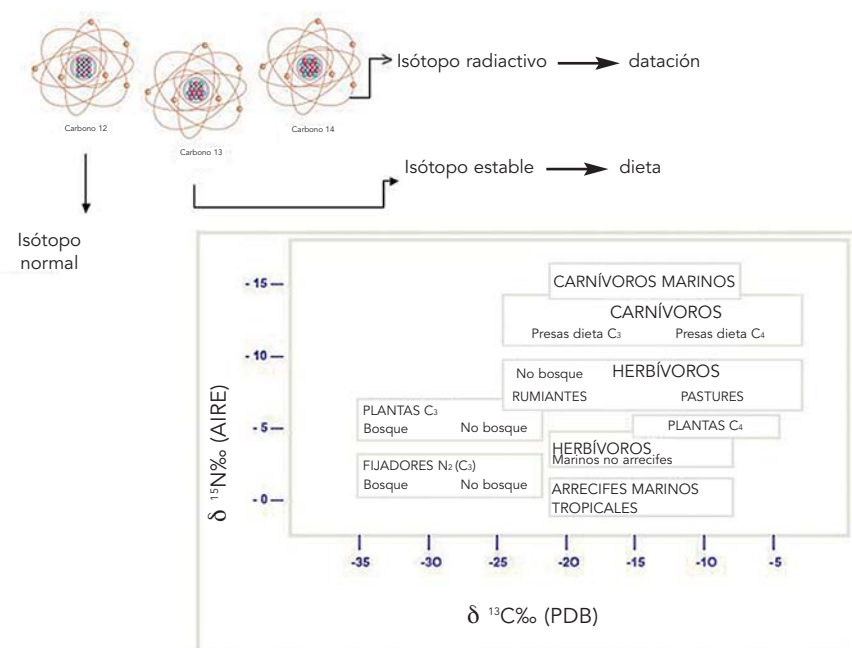


Figura 3. Distribución de los isótopos de C y N en distintos ecosistemas (modificado de Keegan, 1989).

Aplicaciones. Este tipo de estudios tiene diversas aplicaciones y contribuye al conocimiento sobre la homogeneidad de la dieta en una población, las variaciones espaciales, ecológicas y temporales entre grupos humanos, así como a la valoración del status social individual (Schwarcz, 1991). También ha sido muy empleado en América para determinar el papel del maíz en la dieta de los diferentes grupos étnicos (Buikstra y Milner, 1991; Larsen et al., 1992), mientras que en Europa se ha empleado para conocer la contribución de alimento de diversos ecosistemas –marino vs. terrestre (García et al., 2004), agua dulce (Katzenberg et al., 2009), etc.– en distintas poblaciones, pero sobre todo para evaluar los cambios alimentarios durante la transición Mesolítico-Neolítico (Lubell et al., 1994; García et al. 2006; Schulting et al., 2008). A pesar de que tanto el esmalte, como la dentina, y el hueso muestran un buen registro de la dieta y las prácticas alimentarias, la utilización de otros ele-

mentos orgánicos también pueden aportar informaciones significativas, por ejemplo el pelo (Macko et al., 1999) o incluso la madera del sarcófago que contuvo al individuo (Filley et al., 2001).

No hay que olvidar tampoco su aplicación a contextos más antiguos, por ejemplo al estudio de homínidos, ya que ha sido posible obtener resultados significativos a partir de material fósil. Así por ejemplo, se ha reafirmado el estatus carnívoro y depredador del hombre de neandertal (Richards et al., 2000; Bocherens et al., 2005; Bocherens, 2009) o el oportunismo y adaptabilidad de *Australopithecus africanus* (Van der Merwe et al., 2003) o la estacionalidad de *Paranthropus robustus* (Sponheimer et al., 2006).

Por otro lado, los isótopos estables pueden aportar pruebas para conocer el momento del destete de los niños en la antigüedad. Diferencias en los valores de $\delta^{15}\text{N}$ pueden reflejar el cambio de nivel trófico que se pro-

duce cuando el niño recibe alimentos sólidos en lugar de recibirlos a través de su madre (Fogel et al., 1997; Herring et al., 1998; Schurr, 1998). Un lactante se encuentra en un nivel trófico superior en la cadena alimentaria y, por lo tanto, tiene un valor de $\delta^{15}\text{N}$ superior al de la madre o al de un niño no lactante. Estos resultados también se pueden comparar con isótopos de carbono cuyos valores pueden reflejar la introducción de alimentos sólidos (como el maíz) en la dieta, y con los valores de isótopos de oxígeno, que indicarían si un bebé ingiere leche materna u otras fuentes de agua (Wright y Schwarcz, 1998).

Oxígeno, Hidrógeno, Estroncio y Plomo. Los análisis de isótopos estables se han convertido en los últimos años en una herramienta poderosa y no invasiva para estudiar la conducta animal y humana, habiendo ampliado el espectro de elementos y materiales analizados. El conocimiento cada vez mayor de los ciclos geoquímicos de los isótopos y el aumento de cuestiones planteadas en relación a la dieta y su origen, tuvo como consecuencia la utilización de isótopos tradicionalmente empleados en otras problemáticas, por ejemplo la paleoclimática, a la resolución de temas paleoantropológicos. Los isótopos del oxígeno fueron rápidamente integrados a esta temática para resolver cuestiones como el destete. Se ha observado que los dientes que se desarrollan más tarde están más enriquecidos en ^{13}C , a la vez que están más empobrecidos en ^{18}O que los dientes que se desarrollan a edades más tempranas. En la población de Kaminaljuyú, un estado antiguo de Guatemala cuya datación abarca desde el Preclásico

Medio hasta el Postclásico Tardío (700 BC a 1500 AD), los valores encontrados para los premolares, por ejemplo, tenían de promedio un 0,5% más de $\delta^{13}\text{C}$ que los primeros molares del mismo esqueleto, mientras que los terceros molares no estaban significativamente más enriquecidos que los premolares (Wright y Schwarcz, 1998). El cambio de los primeros molares y premolares parece ser debido a la transición a los alimentos sólidos a partir de leche materna que es rica en lípidos. Después de los 2 años, cuando comienza la mineralización de los premolares, los niveles de $\delta^{13}\text{C}$ de la dieta infantil no cambiaron sistemáticamente. En relación a los isótopos de oxígeno, los primeros molares y premolares tienen unos valores de $\delta^{18}\text{O}$ similares, aunque en los terceros molares el promedio es un 0,7% inferior respecto de los primeros molares y 0,5% inferiores a los premolares. Tanto el primer molar como el premolar tienen mayores valores de $\delta^{18}\text{O}$, ya que la leche materna está más enriquecida en ^{18}O que el agua potable. Parece que existió un proceso asincrónico de los cambios de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{18}\text{O}$ que demuestra que las madres Kaminaljuyú practicaban una alimentación complementaria. La composición isotópica del esmalte de los Kaminaljuyú indica que muchos niños continuaban tomando leche –enriquecida en ^{18}O – entre los 2 y 6 años, cuando los premolares se mineralizan. Aunque los alimentos sólidos se introdujeron tempranamente, antes de que se iniciara la mineralización de los premolares, la leche materna parece haber proporcionado una importante proporción de los líquidos absorbidos por los Kaminaljuyú hasta los 5 o 6 años de edad (Wright y Schwarcz, 1998).

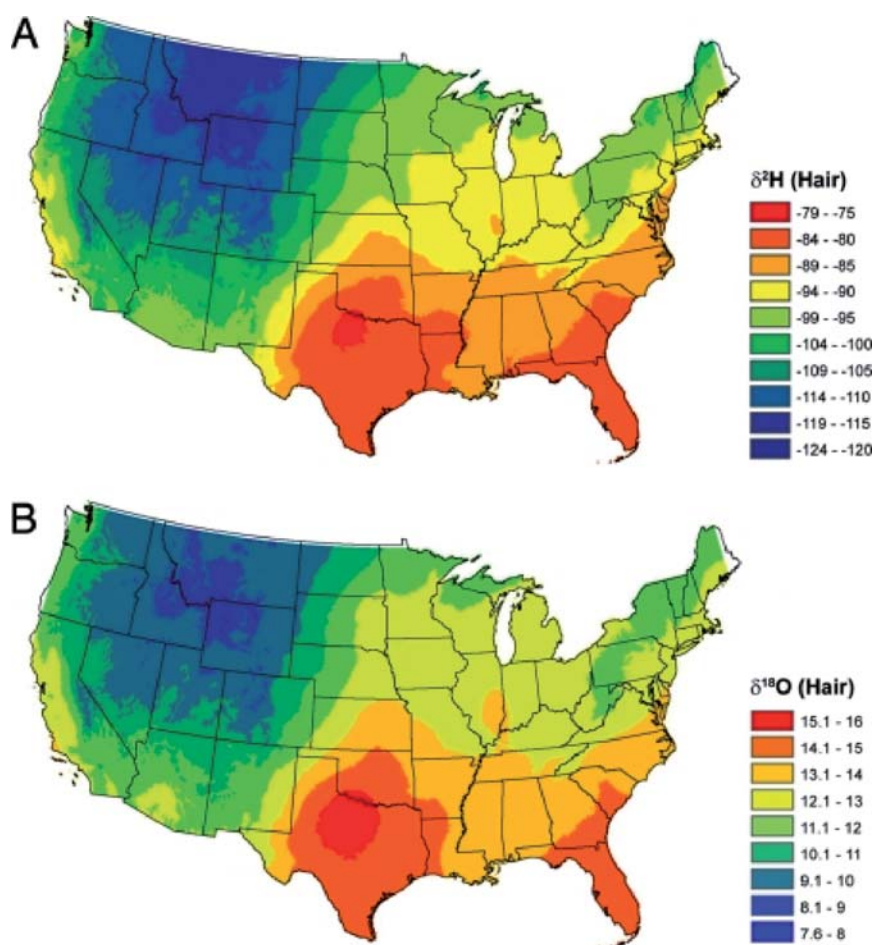


Figura 4. Mapa de distribución de los niveles de $\delta^2\text{H}$ y $\delta^{18}\text{O}$ en USA generados a través de GIS (de Ehleringer et al., 2009).

También los huesos recuperados de los sitios arqueológicos pueden ser analizados para obtener información sobre otros aspectos de la vida como la migración. Los isótopos de carbono, oxígeno e hidrógeno que pueden ayudar a determinar el origen geográfico a través de sus proporciones en el agua que beben (Fig. 4) (Daux et al., 2008; Thompson et al., 2008; Ehleringer et al., 2008). Del mismo modo, los isótopos de estroncio y el plomo en los dientes y los huesos puede ser utilizado para reconstruir la migración en las poblaciones humanas y su afinidad cultural. Por ejemplo, la composición isotópica del estroncio de los huesos y los dientes reflejan la composición de isótopos de estroncio de la geología local.

Ahora bien, el estroncio consumido es incorporado en el esqueleto durante la formación de hueso, pero también durante su remodelación. Teniendo en cuenta que el hueso está sometido a una continua renovación de su fase inorgánica, las mediciones de estroncio óseo reflejan los últimos años de la vida de la persona. El esmalte de los dientes, por otra parte, se forma durante la infancia y los cambios que pueda sufrir su composición son relativamente pequeños y no comportan una verdadera remodelación como la del hueso. Por ello, las diferencias de isótopos de estroncio entre el hueso y el esmalte de los dientes en una sola persona reflejan los cambios en la historia de la residencia de esa persona. Así pues la rela-

ción de estos isótopos medidos en los dientes y en los huesos humanos pueden servir como marcadores de la geología de las áreas en las que los individuos se criaron y en la que murieron, respectivamente (Price et al., 2002).

En cuanto al plomo, el distinto origen radiogénico de tres de sus cuatro isótopos estables da lugar a una señal isotópica característica de cualquier depósito geológico. Siendo que el plomo no se fracciona en los sistemas biológicos, incluido el metabolismo humano, la composición isotópica de plomo del esqueleto refleja la fuente o fuentes a la que las personas estuvieron expuestas. Se supone que los diferentes grupos culturales serán expuestos a diferentes fuentes de plomo a través de los procesos naturales y prácticas culturales (Carlson, 1996).

Un reciente desarrollo en la ciencia forense es el análisis isotópico de cabello, que podría ser aplicado a restos capilares conservados. El cabello tiene una tasa de crecimiento reconocible de unos 9-11 mm por mes o 15 cm por año, siendo este crecimiento dependiente principalmente de la dieta, incluyendo sobre todo el agua. La composición isotópica del agua potable está en función de la ubicación y la geología, por ello los isótopos de estroncio (^{87}Sr , ^{88}Sr) y de oxígeno (^{18}O y ^{16}O) varían en todo el mundo. Estas diferencias en la relación isotópica se ven reflejadas en nuestro cabello, cuando crece y, por tanto, es posible identificar los últimos movimientos geográficos a través del análisis de cabello. Por ejemplo, sería posible determinar el lugar de residencia reciente de un sospechoso comparando la composición isotópica de distintas zonas del cabello. Este análisis del cabello es un método no invasivo que se está volviendo muy popular en los casos en que el ADN u otros medios

tradicionales no son resolutivos (Sharp et al., 2003; Smith, 2007). Actualmente también se dispone de datos diversos que demuestran que el pelo y los dientes contienen un largo historial de los ritmos biológicos registrado en la ratio de isótopos; así pues, el análisis de la distribución de isótopos en estos materiales procedentes de especímenes arqueológicos podría dar información sobre la fisiología de las personas y animales antiguos (Appenzeller et al., 2007).

Estos estudios ofrecen una visión de la amplitud de posibilidades que pueden tener los análisis isotópicos aplicados a los restos antiguos. Sin embargo, para un mejor resultado, el investigador debería poder determinar los niveles originales de los isótopos en el organismo en el momento de su muerte y no siempre es exactamente así. A partir de la muerte de un organismo, se desencadenan una serie de procesos y reacciones en el propio cuerpo y en su ambiente inmediato. Los procesos diagenéticos –físicos, químicos y biológicos– tenderán a modificar los restos y su composición. Por ello, es importante entender los procesos de diagénesis que puedan afectar a la señal original isotópica a fin de interpretar sus niveles y obtener una imagen precisa de la paleodieta (Bocherens, 2002). También es importante para el investigador saber las variaciones de los isótopos en los individuos, entre individuos, y en el tiempo.

Análisis de elementos traza

Tal como su nombre indica, los elementos traza son aquellos elementos químicos que se encuentran en pequeñas cantidades, en este caso, en el hueso. Su estudio sigue pautas parecidas al estudio de los isótopos

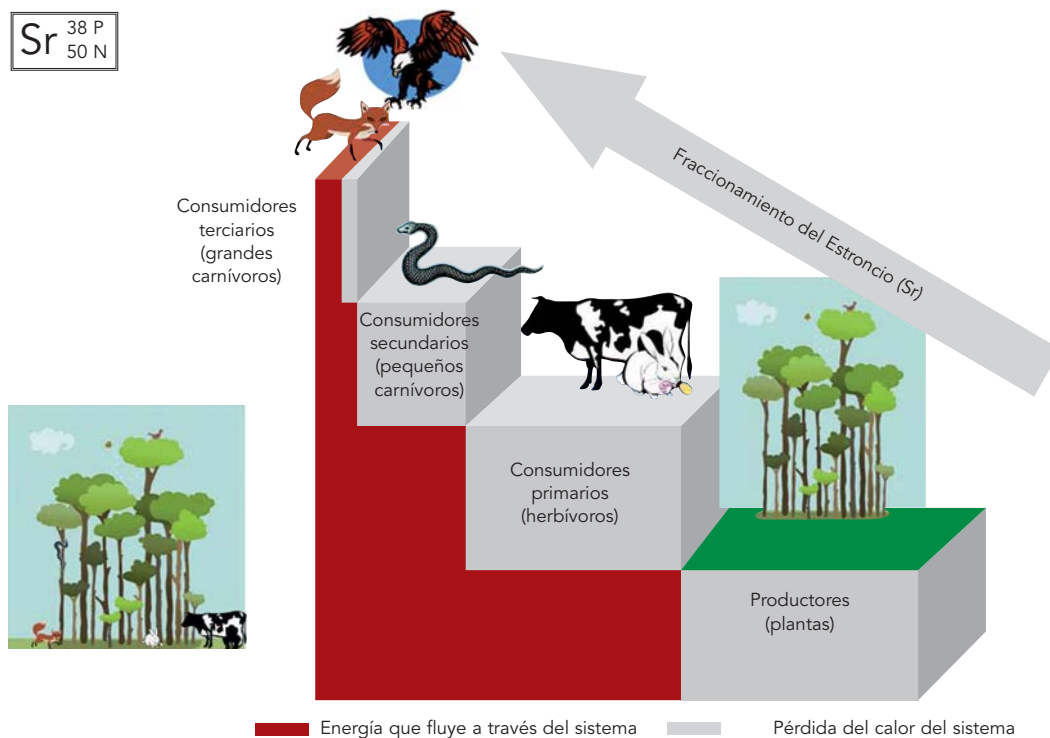


Figura 5. Fraccionamiento del estroncio a lo largo de la cadena trófica.

estables porque se trata en ambos casos de metodologías analíticas químicas y se basa en el fraccionamiento trófico de determinados elementos. Se trata de cuantificar la concentración de un determinado elemento traza en los huesos de diferentes individuos de una población y contrastarla con estándares o patrones que permitan la clasificación según el tipo de dieta. En este caso los patrones empleados son los restos de fauna de dieta conocida del mismo yacimiento y estratigrafía.

La cantidad de un elemento traza a lo largo de una cadena trófica varía en función de razones fisiológicas de la alimentación del grupo. Se utilizan elementos químicos no esenciales para el organismo que no estén limitados por unos requerimientos concretos (Ezzo, 1994). Tres de estos elementos en particular (estroncio, bario y vanadio) están significativamente concentrados en las

plantas. Otros dos, el cobre y el zinc, se encuentran mayormente disponibles en los alimentos de origen animal (Underwood, 1977).

El estroncio es el elemento más paradigmático de los análisis de paleodieta mediante los elementos traza. Se trata de un elemento alcalinotérreo que las plantas absorben con facilidad del suelo junto con el calcio cuyo comportamiento químico es muy similar. Los animales herbívoros tienen, pues, un fácil acceso al estroncio y por ello constituyen un importante reservorio de este elemento. Sin embargo la concentración en los tejidos animales no es la misma que en las plantas del lugar, ya que el tracto intestinal de los animales discrimina el estroncio a favor del calcio. En las sucesivas etapas de la cadena trófica (omnívoros y carnívoros) la proporción de estroncio se reducirá aún más (Fig. 5) por dos razones:

una es la ya citada discriminación del sistema digestivo y la otra, la mayor dificultad de acceso a los depósitos de estroncio que en los animales son los huesos (Gilbert, 1985). Este proceso de empobrecimiento de un elemento en los diferentes estadios de alimentación, desde un herbívoro hasta un carnívoro, se da también en otros elementos traza. Así, algunos elementos ven reducidas las cantidades a lo largo de la cadena trófica (en general los alcalinotérreos como el estroncio, el bario o el magnesio abundantes en las tierras y en las plantas), mientras otros, como el cobre y el zinc, incrementan su ratio al ser retenidos en los tejidos musculares (Klepinger, 1984; Francalacci y Borgognini, 1988). Es interesante poder integrar los datos de los diferentes elementos traza por el diferente tipo de información que aportan y por la interacción que hay entre ellos (Fig. 6). En conjunto, el estudio multielemental nos puede dar una aproximación de la alimentación básica del grupo humano (Francalacci, 1987; Subirá y Malgosa, 1992).

Aplicaciones de los análisis de elementos traza. El análisis de los isótopos y de los elementos traza facilita información sobre las proporciones de algún tipo de alimento en la dieta de un grupo. Se ha aplicado a distintos contextos y épocas, incluso a restos fósiles (Safont et al., 1998; Sponheimer et al., 2005, entre otros), e incluso combinando con diversos modelos químicos (Sillen et al., 1995). También nos permiten conocer el estado de salud de una población, en tanto que la deficiencia de algún elemento químico presente en un producto alimenticio puede quedar reflejada en los niveles basales de los elementos traza en el hueso. Por otra parte, cualquier

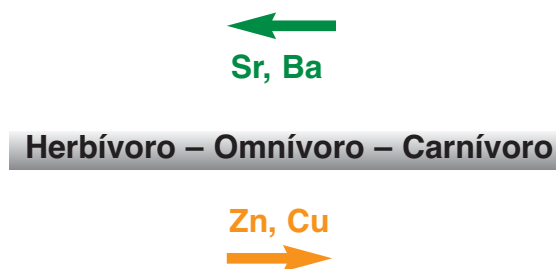


Figura 6. Variación de los elementos traza en función de la base alimentaria.

supuesto que esté relacionado con un cambio en la dieta puede quedar reflejado en el hueso, tanto diferencias entre grupos sociales, ya sea de edad, de sexo o de estratificación social (Auferheide, 1989; Blakely, 1989; Hatch y Geidel, 1985), como diferencias entre cronologías dentro de un mismo yacimiento (Sillen, 1984). Por último, este tipo de estudio puede reflejar posibles contaminaciones y envenenamientos asociados al alimento o a su tratamiento, así como de otros asociados a las actividades laborales (Aufderheide et al., 1991; Runia, 1988).

Limitaciones de los análisis químicos en restos antiguos.

Todo tipo de análisis sobre el hueso precisa de una buena conservación del material, máxime cuando este análisis es químico. A pesar de la escasa cantidad de hueso, 0,5 g que se necesita para el análisis de elementos traza, el hueso debe permanecer lo más indemne posible para poder considerar los datos aceptables (Subirá, 1993). En el caso de los isótopos estables es necesaria la extracción de colágeno de un gramo de hueso, evitando utilizar aquella parte del hueso en que la matriz orgánica haya prácticamente desaparecido o estuviera alterada por la presencia de microorganismos. En este sentido, algunos autores consideran que no se conserva colágeno en restos de más de 10.000 años, y que el error en la medición podría proceder del ^{13}C del carbonato presente en la hidroxiapatita (Sillen, 1994).

Otras consideraciones a tener en cuenta son la posible variabilidad geográfica y regional, y la interrelación entre marcadores alimentarios, por ejemplo alimentación marina y plantas C3 y C4, y la complejidad en la interpretación de los resultados cuando se tienen en cuenta influencias fisiológicas, como las diferencias de sexo en metabolismo de Sr/Ca en las que las mujeres suelen tener mayor Sr/Ca ratios que los hombres debido a las demandas del embarazo y la lactancia (Eckhardt, 2004).

Pero quizás el principal toque de atención reside en la imposibilidad de comparar los valores absolutos obtenidos en diferentes poblaciones, tanto por el uso de diversas metodologías analíticas, como por los diversos procesos diagenéticos ligados a las características propias de cada yacimiento y época. Por ello es extremadamente importante la comparación de los niveles químicos obtenidos con los de la fauna del lugar.

Conclusiones

La Antropología biológica proporciona distintas herramientas para estudiar la dieta de una población, siendo los análisis químicos una evidencia directa de la contribución alimentaria. Isótopos estables –principalmente de carbono y nitrógeno, pero también oxígeno, hidrógeno y estroncio– y elementos traza –estroncio, bario, zinc y cobre– muestran la situación del grupo humano dentro de un marco contextual de tipos alimentarios (herbívoro/omnívoro/carnívoro, dieta marina/terrestre, plantas C3/C4), la relación con la lactancia, el origen y la movilidad del grupo o persona.

Sin embargo, es la interpretación conjunta de los distintos análisis (químicos, patológicos o de creci-

miento) lo que proporciona un cuerpo de datos consistente para explicar la alimentación de los grupos del pasado.

Bibliografía

- APPENZELLER, O.; QUALLS, C.; BARBIC, F.; FURLAN R. Y PORTA, A. (2007): Stable Isotope Ratios in Hair and Teeth Reflect Biologic Rhythms. *PLoS ONE* 2(7): e636. doi:10.1371/journal.pone.0000636.
- AMBROSE, S. H. (1991): «Effects of Diet, Climate and Physiology on Nitrogen Isotope Abundance in Terrestrial Foodwebs». *Journal of Archaeological Science*, 18, p. 293-317.
- AMBROSE, S. H. Y KATZENBERG, M. A. (2002): *Biogeochemical Approaches To Paleodietary Analysis*. New York, Kluwer Academic Publishers.
- AUFDERHEIDE, A. C. (1993): «Reconstrucción química de la dieta del hombre de Acha». En Muñoz I.; Arriaza, B. y Aufderheide, A.C. (eds). *Acha-2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica*. Edcs. Universidad de Tarapacá, Arica. p. 65-80.
- (1989): «Chemical analysis of skeletal remains». En M. Y. Iscan y K. A. R. Kennedy (eds.) *Reconstruction of life from the skeleton*. NewYork: Alan R. Liss Inc., p. 237-260.
- AUFDERHEIDE, A. C.; WITTMERS, L. E.; RAPP, G. Y WALLGREN, J. (1991): «El uso del contenido de plomo en material óseo para hipótesis antropológicas». *Eres* 2,1, p. 51-58.
- BLAKELY, R. L. (1989): «Bone strontium in pregnant and lactating females from archaeological samples». *American Journal of Physical Anthropology*, 80, p. 173-185.
- BOCHERENS, H. (2002): «Preservation of Isotopic Signals in Pleistocene Mammals». En Ambrose, S.H. y Katzenberg, M.A. (2002). *Biogeochemical Approaches To Paleodietary Analysis*. New York, Kluwer Academic Publishers, p. 65-88.
- (2009): «Neanderthal Dietary Habits: Review of the Isotopic Evidence». En: Hublin, J. y Richards, M. P., eds. (2009). *The Evolution of Hominid Diets. Integrating Approaches to the Study of Palaeolithic Subsistence*. Springer Netherlands, p. 241-250.
- BOCHERENS, H.; DRUCKER, D. G.; BILLIOU, D.; PATOU-MATHIS, M. Y VANDERMEERSCH, B. (2005): «Isotopic evidence for diet and subsistence pattern of the Saint-Césaire I Neanderthal: review and use of a multi-source mixing model». *Journal of Human Evolution*, 49 (1), p. 71-87.
- BORGOGNINI, S. M. Y REPETTO, E. (1985): «Antropologia dentaria nella Preistoria». En Vogel G. and Gambacorta G. (Ed). *Storia della Odontoiatria*. Milán, Ars Medica Antiqua Editrice.
- BUIKSTRA, J. E. Y MILNER, G.P. (1991): «Isotopic and archaeological interpretations of diet in the Central Mississippi Valley». *Journal of Archaeological Science*, 18, p. 319-329.

- CARRASCO, T. Y MALGOSA, A. (1990): «Paleopatología oral y dieta. Interpretación de la patología oral de 112 individuos procedentes de una necrópolis talayótica mallorquina (Siglo VI al I a.C.)». *Dynamis*, 10, p. 17-37.
- CARLSON, A. K. (1996): «Lead Isotope Analysis of Human Bone for Addressing Cultural Affinity: a Case Study from Rocky Mountain House, Alberta». *Journal of Archaeological Science*, 23, p. 557-567).
- CHIMENOS, E. (1990): *Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya*. Zaragoza: Ediciones Pórtico.
- CHIMENOS, E. Y MARTINEZ, A. (1993): «Prevalencia de paleopatología oral infecciosa y su relación con la dieta en poblaciones prehistóricas». *Archivos de Odontoestomatología*, 9, p. 139-145.
- CHISHOLM, B. S. (1989): «Variations in diet reconstructions based on stable carbon isotopic evidences». En T. D. Price (ed.): *The Chemistry of prehistoric human bone*. Nueva York, Cambridge University Press, p. 10-37.
- COHEN, M. N. Y ARMELAGOS, G. J. (eds.) (1984): *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Orlando: Academic Press, Inc.
- DAUX, V.; LÉCUYER, C.; HERAN, M. A.; AMIOT, R.; SIMON, L.; FOUREL, F.; MARTINEAU, F.; LYNNERUP, N.; REYCHLER H. Y ESCARGUEL G. (2008): «Oxygen isotope fractionation between human phosphate and water revisited». *Journal of Human Evolution*, 55 (6), p. 1138-1147.
- ECKHARDT, R. B. (2004): *Human paleobiology*. Cambridge University Press.
- EHRLINGER, J. R.; BOWEN, G. J.; CHESSON, L. A.; WEST, A. G.; PODLESÁK, D. W. Y CERLING, T.E. (2008): «From the Cover: Hydrogen and oxygen isotope ratios in human hair are related to geography». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (8), p. 2788-2793.
- ETTO, J.A. (1994): «Putting the «Chemistry» back into archaeological bone chemistry analysis: modelling potential paleodietary indicators». *Journal of Anthropological Archaeology*, 13, p. 1-34.
- FILLEY, T. R.; BLANCHETTE, R.A.; SIMPSON, E. Y FOGEL, M. L. (2001): «Nitrogen cycling by wood decomposing soft-rot fungi in the «King Midas tomb», Gordion, Turkey». *PNAS* 98(23), p. 13346-13350.
- FOGEL, M. L.; TUROSS, N.; JOHNSON, B. J. Y MILLER, G. H. (1997): «Biogeochemical Record of Ancient Humans». *Organic Geochemistry*, 27, p. 275-287.
- FRANCALACCI, P. (1987): *Oligoelementi e paleonutrizione: Aspetti metodologici e applicativi in due Giacimenti Italiani. (Grotta delle Arene Candide e Grotta dell'Uzzo)*. Dottorato di ricerca in Scienze Antropologiche.
- FRANCALACCI, P. Y BORGOGNINI, S. M. (1988): «Multielementary analysis of trace elements and preliminary results on stable isotopes in two Italian prehistoric sites. Methodological aspects». En Grupe, G. y Herrmann B (eds.): *Trace elements in environmental History*. Berlin: Springer-Verlag.
- GARCÍA, E.; RICHARDS, M. P. Y SUBIRÁ, M. E. (2006): «Paleodiets of Humans and Fauna at the Spanish Mesolithic site of El Collado». *Current Anthropology*, 47 (3), p. 549-556.
- GARCÍA, E.; SUBIRÁ, M. E. Y RICHARDS, M. P. (2004): «Régime et société d'après l'analyse des isotopes stables: l'exemple de la population de «Can Reinés» (Mallorca, Espagne, 600ap. J.C.)». *Antropo*, 7, p. 171-176.
- GILBERT, R. I. (1985): «Stress, paleonutrition, and trace elements». En Gilbert, R. I.; Mielke, J. H. (eds.): *The analysis of prehistoric diets*, Academic Press U.S.A., p. 339-358.
- HATCH, J. W. Y GEIDEL, R. A. (1985): Status-specific dietary variation in two world cultures, *Journal of Human Evolution*, 14, p. 469-476.
- HENRY, A. G. Y PIPERNO, D. R. (2008): «Using plant microfossils from dental calculus to recover human diet: a case study from Tell al-Raqā'i, Syria». *Journal of Archaeological Science*, 35 (7), p. 1943-1950.
- HERRING, D. A.; SAUNDERS, S. R. Y KATZENBERG, M. A. (1998): «Investigating the Weaning Process in Past Populations». *American Journal of Physical Anthropology*, 105, p. 425-439.
- HILLSON, S. W. (1979): «Diet and dental disease». *World Archaeology*, 11(2), p. 147-161.
- HUBLIN, J. Y RICHARDS, M. P. (eds.) (2009): *The Evolution of Hominid Diets. Integrating Approaches to the Study of Palaeolithic Subsistence*. Springer Netherlands.
- KATZENBERG, M. A. (1992): «Advances in stable isotope analysis of prehistoric bones». En S. R. Saunders y Katzenberg (eds.): *Skeletal biology of past peoples: research methods*, Wiley Liss Inc., p. 105-119.
- (2000): «Stable Isotope Analysis: A Tool for Studying Past Diet, Demography, and Life History». En M.A. Katzenberg and S. R. Saunders (eds.): *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. New York: Wiley-Liss, p. 305-328.
- KATZENBERG, M. A. GORIUNOVA, O. Y WEBER, A. (2009): «Paleodiet reconstruction of Bronze Age Siberians from the mortuary site of Khuzhir-Nuge XIV, Lake Baikal». *Journal of Archaeological Science*, 36, p. 663-674.
- KEEGAN, F. W. (1989): «Stable isotopic analysis of prehistoric diet». En M. Y. Iscan y K. A. R. Kennedy (eds.): *Reconstruction of life from the skeleton*, Alan R. Liss, Inc., p. 223-236.
- KLEPINGER, R. L. (1984): «Nutritional assessment from bone», *Annual Review Anthropology*, 13, p. 75-96.
- KLINKEN, G. J. VAN; RICHARDS, M.P. Y HEDGES, R.E.M. (2002): «An Overview of Causes for Stable Isotopic Variations in Past European Human Populations: Environmental, Ecophysiological, and Cultural Effects». En Ambrose, S. H. y Katzenberg, M. A.: *Biogeochemical Approaches To Paleodietary Analysis*. New York, Kluwer Academic Publishers, p. 39-63.
- LALUEZA FOX, C.; JUAN, J. Y ALBERT, R. M. (1996): «Phytolith analysis on dental calculus, enamel surface, and burial soil: information about diet and paleoenvironment». *American Journal of Physical Anthropology*, 101, p. 101-113.
- LARSEN, C. S.; SCHOENINGE, M. G.; VAN DER MERWE, J.; MOORE K. M. Y LEE-THRP, J. A. (1992): «Carbon and nitrogen stable isotopic signatures of human dietary change in the Georgia Bight». *American Journal of Physical Anthropology*, 89, p. 197-214.

- LUBELL, D.; JACKES, M.; SCHWARCZ, H.; KNYF, M. Y MEIKLEJOHN, C. (1994): «The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: Isotopic and dental evidence of diet». *Journal of Archaeological Science*, 21, 2, p. 20 1-216.
- MALGOSA, A. Y SUBIRÁ, M. E. (1996): «Antropologia i dieta: metodologies per a la reconstrucció de l'alimentació de poblacions antigues». *Cota Zero*, 12, p. 15-27.
- LUKACKS, J. R. (1989): «Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns». En Iscan, M.Y., Kennedy, K.A.R.: *Reconstruction of life from the skeleton*. New York, Alan R. Liss, p. 261-286.
- MACKO, S. A.; LUBEC, G.; TESCHLER-NICOLA, M.; ANDRUSEVICH V. Y ENGEL, M. H. (1999): «The Ice Man's diet as reflected by the stable nitrogen and carbon isotopic composition of his hair». *The FASEB Journal*, 13, p. 562- 559.
- MAYS, S. (1998): *The archaeology of human bones*. London and New York, Ed. Routledge.
- PÉREZ-PÉREZ, A.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. Y ARSUAGA, J.L. (1999): «Nonocclusal dental microwear analysis of 300.000-year-old *Homo heidelbergensis* teeth from Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Spain)». *American Journal of Physical Anthropology*, 108(4), p. 433-457.
- PRICE, T. D.; BURTON, J. H. Y BENTLEY, R. A. (2002): «The characterization of biologically available strontium isotope ratios for the study of prehistoric migration». *Archaeometry*, 44, 1, p. 117-135.
- RICHARDS M.P.; PETTITT P.B.; TRINKAUS, E.; SMITH, F.H.; PAUNOVIĆ, M. Y KARAVANI, I. (2000): «Neanderthal diet at Vindija and Neanderthal predation: The evidence from stable isotopes». *PNAS*, 97(13), p. 7663-7666.
- ROMERO, A. Y DE JUAN, J. (2005): «Scanning microscopy exam of hominoid dental enamel surface: exploring the effect of abrasives in the diet». En Méndez-Vilas A, Labajos-Broncano L. (eds.): «Science, Technology and Education of Microscopy: an overview». *Current Issues on Multidisciplinary Microscopy Research and Education*. Microscopy Book Series nº 2, p. 1-17.
- ROMERO, A.; MARTÍNEZ-RUIZ, N. Y DE JUAN, J. (2005): «Análisis de microdesgaste dentario-vestibular en sujetos humanos actuales». *Revista Española de Antropología Física*, 25, p. 68-69.
- RUNIA, L. (1988): «Discrimination factors on different trophic levels in relation to the trace element content in human bones». En Grupe, G. y Herrmann B (eds.): *Trace elements in environmental History*. Berlin: Springer-Verlag, p. 53-66.
- SAFONT, S.; MALGOSA, A.; SUBIRÁ, M. E. Y GIBERT J. (1998): «Can Trace Elements in Fossils Provide Information about Palaeodiet». *International Journal of Osteoarchaeology*, 8, p. 23-37.
- SCHOENINGER, M.J.; DENIRO, M.J. Y TAUBER H. (1983): «Stable Nitrogen isotope ratios of collagen bone reflect marine and terrestrial components of prehistoric diets». *Science*, 220, p. 1381-1383.
- SCHULTING, R.J.; BLOCKLEY, S.M.; BOCHERENS, H.; DRUCKER, D. Y RICHARDS, M. (2008): «Stable carbon and nitrogen isotope analysis on human remains from the Early Mesolithic site of La Vergne (Charente-Maritime, France)». *Journal of Archaeological Science*, 35 (3), p. 763-772.
- SCHWARCZ, H. P. (1991): «Some theoretical aspects of isotope paleodiet studies». *Journal of Archaeological Science*, 18, p. 261-275.
- SCHURR, M. R. (1998): «Using Stable Nitrogen-Isotopes to Study Weaning Behavior in Past Populations». *World Archaeology*, 30, p. 327-342.
- SHARP, Z.; ATUDOREI, V.; PANARELLO H.O.; FERNÁNDEZ, J. Y DOUTHITT, CH. (2003): «Hydrogen isotope systematics of hair: archeological and forensic applications», *Journal of Archaeological Science*, 30, p. 1709-1716.
- SILLEN, A. (1994): «L'alimentation des hommes préhistoriques», *La Recherche*, 264, p. 384-390.
- SILLEN, A.; HALL, G. Y ARMSTRONG, R. (1995): «Strontium calcium ratios (Sr/Ca) and strontium isotopic ratios ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) of *Australopithecus robustus* and *Homo* sp. from Swartkrans». *Journal of Human Evolution*, 28(3), p. 277-285.
- SMITH, J.M. (2007): «Stable isotope abundances in forensic evidence». En Blackledge R.D. (ed.): *Forensic analysis on the cutting edge. New methods for trace evidence analysis*. John Wiley and Sons, Inc, p. 398-421.
- SPONHEIMER, M.; PASSEY, B. H.; RUITER, D. J. DE; GUATELLI-STEINBERG, D.; CERLING, T. E. Y LEE-THORP, J. A. (2006): «Isotopic Evidence for Dietary Variability in the Early Hominin *Paranthropus robustus*». *Science*, 314 (5801), p. 980-982.
- SPONHEIMER, M.; RUITER, D. J. DE; LEE-THORP, J.A. Y SPÄTH, A. (2005): «Sr/Ca and early hominin diets revisited: new data from modern and fossil tooth enamel». *Journal of Human Evolution*, 48(2), p. 147-156.
- SUBIRÁ, M. E. (1993): *Elementos traza en restos humanos talayóticos*. Zaragoza: Libros Pórtico.
- SUBIRÁ, M. E. Y MALGOSA, A. (1992): «Multi-elemental Analysis for dietary Reconstruction at a Balearic Iron Age Sit». *International Journal of Osteoarchaeology*, 2, p. 199-204.
- THOMPSON, A. H.; CHAIX L. Y RICHARDS, M. P. (2008): «Stable isotopes and diet at Ancient Kerma, Upper Nubia (Sudan)». *Journal of Archaeological Science*, 35(2), p. 376-387.
- UNDERWOOD, E. J. (1977): *Trace elements in Human and Animal Nutrition*, 4^o ed. New York, Academic Press.
- VAN DER MERWE, N.; THACKERAY, J. F.; LEE-THORP, J. A. Y LUYT, J. (2003): «The carbon isotope ecology and diet of *Australopithecus africanus* at Sterkfontein, South Africa». *Journal of Human Evolution*, 44 (5), p. 581-597.
- WRIGHT, L. E. Y SCHWARCZ, H. P. (1998): «Stable Carbon and Oxygen Isotopes in Human Tooth Enamel: Identifying Breastfeeding and Weaning in Prehistory». *American Journal of Physical Anthropology*, 106, p. 1-18.

La investigación bioantropológica y paleopatológica, y la actividad arqueológica

Existe una discrepancia entre el gran volumen de necrópolis que se han excavado desde la década de 1980 en la Comunidad Valenciana con la escasa realización de estudios bioantropológicos y paleopatológicos efectuados, lo cual denota la precaria situación que las disciplinas tienen en esta área geográfica. Si a esto le unimos que tampoco existe una formación específica en Grado y Postgrado en las universidades públicas y privadas de

BIOANTROPOLOGÍA Y PALEOPATOLOGÍA. HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA

MANUEL POLO CERDÁ
Grupo Paleolab. Valencia

ELISA GARCÍA PRÓSPER
Grupo Paleolab. Valencia

ALEJANDRO ROMERO
Dpto. Biotecnología
Facultad de Ciencias
Universitat d'Alacant

esta comunidad, con excepción de la desarrollada en la Universitat d'Alacant, es obvio que la investigación del registro biológico humano procedente de las intervenciones arqueológicas no es una fuente habitual de trabajo y mucho menos de interés institucional.

Esta situación es consentida y mantenida desde hace años por una Administración Pública, que hasta hace relativamente poco tiempo no exigía la investigación del registro osteoarqueológico. A día de hoy, esta exigencia no consta en ningún reglamento de actividades arqueológicas, precisamente porque éste no existe. A día de hoy esta situación, aunque ha mejorado sensiblemente, es todavía anecdótica y lamentablemente caprichosa, pues dependiendo del proyecto y del equipo arqueológico, los técnicos que velan por el cumplimiento de nuestra Ley 4/1998 de 11 de junio del Patrimonio Cultural Valenciano,

exigen o no estudios complementarios como los de tipo bioantropológico o paleopatológico. Por otra parte, desde las Administraciones Públicas no se regula quién está capacitado para estas investigaciones, lo cual deviene hacia estudios con diversos resultados, muchos de escasa calidad y otros realizados por personal no especializado, y que contrastan con el alto nivel científico de diferentes grupos de investigación a nivel nacional, que desde un prisma multidisciplinar, publican sus trabajos en los congresos nacionales e internacionales de Antropología Física, Paleopatología y Arqueología, manteniendo vivas las investigaciones prehistóricas e históricas en estas áreas de conocimiento.

Es pues una realidad que las necrópolis excavadas en estas tierras se almacenan hasta su olvido en museos o servicios municipales de arqueología, sin ser conservadas adecuadamente para su preservación y sin ser investigadas por equipos multidisciplinarios de ninguna institución que manifieste interés por estas disciplinas. Seguramente la inexorable destrucción o incluso la «excavación» dentro de los propios museos será la única posibilidad de investigar en las décadas futuras.

La obligada reglamentación de las actividades arqueológicas permitiría una solución a unos análisis, los osteoarqueológicos, donde ha imperado hasta el momento la buena voluntad en el mejor de los casos y la desidia administrativa en la mayoría de ellos. No obstante, esta situación es dispar en el resto de los territorios debido a las diferentes leyes de patrimonio autonómicas y a sus diferentes reglamentaciones sobre actividades arqueológicas. Ejemplos muy válidos y cercanos nos pueden dar la solución futura para una verdadera inte-

gración arqueológica y bioantropológica-paleopatológica. Nos referimos al cambio sustancial que desde 1999 vive Portugal con la entrada en vigor del *Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos* (Decreto Ley 270/99 de 15 de julio, DR 163/99, serie I-A, pp 4412 a 4417), que en su artículo 8 estipula que la excavación de necrópolis o intervenciones donde pueda haber restos antropológicos sólo será autorizada en caso de que el equipo promotor tenga garantizada la presencia de especialistas en Antropología Física. Por otra parte, las administraciones públicas certifican una cartera profesional de antropólogos y paleopatólogos a través de la correspondiente acreditación. Desde entonces, todas las intervenciones arqueofunerarias tienen su correspondiente estudio osteoarqueológico, que se ha traducido en un incremento cuantitativo de publicaciones.

A pesar de la lamentable situación particular que vive esta área del Levante, la realidad española está cuantificada a través de recientes estudios bibliométricos como los de González, Blanco y Robles (2007) y Etxeberria (2009) sobre el estado de la Paleopatología en España. Entre las cifras que se dan sobre la producción científica destaca que el 82,5% de los investigadores están integrados en diferentes centros y universidades, frente a un 17,5% que trabajan desde el ámbito privado. Por otra parte, el 24% de los trabajos publicados procede de Madrid, el 21% de Cataluña y el 21% de la Comunidad Valenciana (fundamentalmente por personal no vinculado a instituciones públicas). Solo el 40% de los investigadores son médicos y un 39% de las observaciones patológicas no van acompañadas de un diagnóstico diferencial (ausencia que vendría dada porque la

mayoría de los autores no médicos desconocen las fuentes de la patología). Finalmente, con respecto al periodo cronológico investigado, el 15% versa sobre colecciones prehistóricas, mientras que solo el 11% son estudios poblacionales.

Asimismo, en el trabajo de Vizcaino, Monroy y González (2009) sobre análisis bibliométrico de las publicaciones de la Sociedad Española de Antropología Física (SEAF), lamentablemente ninguna universidad valenciana figura entre las que han publicado en el periodo 1978-2005, siendo Barcelona, Madrid y Granada las universidades que aglutinan el peso de la investigación española.

Sobre la dimensión que la Paleopatología tiene a nivel internacional, es de obligada consulta el trabajo de Stodder et al. (2006), donde a partir de un análisis bibliométrico del periodo 1996-2005 sobre cuatro bases de datos donde están indexadas las revistas científicas que publican Bioantropología y Paleopatología (Medline, *Anthropological Literature*, ISI –*Institute for Scientific Information*– y AIO –*Anthropological Index Online*–), se analizan hasta 1013 artículos, de los cuales el 15,6% se publican en el *International Journal of Osteoarchaeology* (IJO), el 13,33% en el *American Journal of Physical Anthropology* (AJPA), el 4,4% en *Anthropologischer Anzeiger* y el resto se distribuye entre 1 y 3% para un variado conjunto de revistas (*Journal of Archaeological Science* (JAS), *HOMO*, *Chungará*, *Paleopathology Newsletter*, *Anthropologie*, *Human Evolution*, etc.).

Si analizamos el repertorio de la revista IJO entre 1996 y 2005 por entidades nosológicas, los estudios

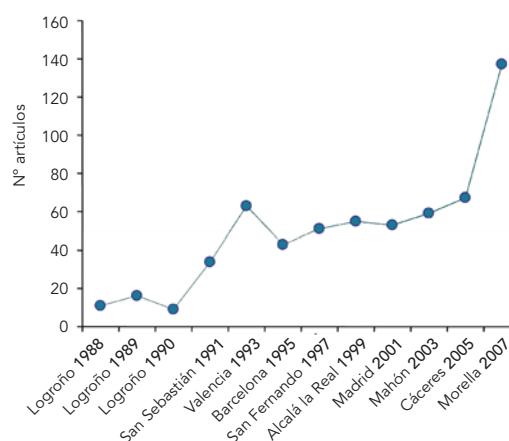


Figura 1. Evolución de la producción científica en paleopatología a través de los congresos de la Sociedad Española de Paleopatología (1988-2007).

sobre trauma en poblaciones antiguas representan hasta el 28% de la producción científica, seguidos del análisis de enfermedades infecciosas (13%), degenerativas y articulares (12%), metabólicas y endocrinas (9%), neoplásicas (8%), congénitas (8%), dentales (7%), indicadores de estrés (2%) y enfermedades vasculares (2%). En la revista JAS para el mismo periodo, se incluye además hasta un 8% de trabajos sobre DNA antiguo.

A pesar de disponer de fuentes y recursos suficientes, el análisis del impacto de la investigación en Bioantropología y Paleopatología está extremadamente limitado a la gran dispersión de la bibliografía, donde un gran volumen de las aportaciones no se publican en ninguna de las tres revistas con mayor índice de impacto, incluso muchos de los trabajos aparecen a nivel nacional en revistas, actas o monografías, como así se puede observar cuando se acude a consultar algunos de los pocos repertorios bibliográficos existentes sobre Paleopatología como la «*Paleopathology Bibliography of The San Diego Museum of Man*» o la «*Bibliografía sobre Paleopatología en España*» de la Sociedad Española de Paleopatología (SEP) recopilada por el Prof. F. Etxeberria (2007). No obstante, en

España se ha producido un incremento notable de las publicaciones sobre Paleopatología si atendemos al volumen de trabajos recogidos en los libros de actas de congresos de la SEP en sus veinte años de existencia (Fig. 1). Se puede decir que en España esta ciencia tiene un gran dinamismo y unas enormes expectativas de futuro (Etxeberria, 2009).

Arqueología funeraria y Paleopatología

La Arqueología y la Bioantropología-Paleopatología tienen su nexo de unión en la denominada «Arqueología de la muerte» o «Arqueología funeraria», que ha evolucionado hacia la integración paulatina de diferentes conceptos biológicos y biomédicos traspasando el clásico análisis estático poblacional sobre el registro funerario. Se ha pasado de implementar la aplicación de ciencias como la Antropología Física durante la excavación arqueológica a través de la «Arqueoantropología de campo», hacia la conceptualización de la excavación funeraria desde una perspectiva biológica integradora, y donde también las ciencias médicas tienen su espacio.

En el siglo XXI, dentro del estudio multidimensional de las sociedades del pasado, toda excavación arqueofuneraria prehistórica o histórica debería ser analizada desde una perspectiva amplia que obligatoriamente incluiría a la Paleopatología. Hoy en día, los nuevos avances biológicos se incorporan a la Arqueología de la muerte, y sirva como ejemplo recordar las aportaciones que disciplinas como la Paleomicrobiología y la Paleogenética están realizando sobre el impacto de las enfermedades infecciosas en el pasado (Malgosa et al., 2005).

En definitiva, el análisis de los restos humanos en contexto arqueológico debe encerrar siempre un doble papel. En primer lugar, la integración de la información en un cuadro de conocimiento paleoambiental general (a través de los patrones de paleonutrición, indicadores de estrés adaptativo, impacto de las enfermedades o el análisis de economías de subsistencia), y en segundo lugar, la investigación sobre el hombre y su comportamiento ante la muerte en un contexto cronocultural específico, prehistórico o histórico. En definitiva, en la lectura del registro osteoarqueológico, la Antropología Física se encarga de la variabilidad del individuo y de la población, la Paleopatología de la normalidad y de la enfermedad del grupo humano, y la Arqueología funeraria del aporte de los materiales de estudio en un contexto cronocultural determinado.

El término Paleopatología fue utilizado por primera vez por Schufeldt (1892) como el *«término bajo el cual pueden ser descritas todas las enfermedades o condiciones patológicas encontradas en los restos de animales extinguidos o fosilizados»* (Villalaín, 2007). A partir de este concepto, se acepta que fue en 1913 cuando Sir Marc Armand Ruffer definió el concepto de Paleopatología *«como la ciencia que tiene por objeto el estudio de las enfermedades capaces de dejar su huella en los tejidos orgánicos, sobretudo en los huesos, más o menos antiguos»*. Posteriormente, los estudios de Moodie (1923) y Pales (1930) permitieron alcanzar a la disciplina su propia madurez como especialidad médica con objetivos y metodología específica dentro de los estudios de Paleoantropología (Etxeberria, 2009). La Paleopatología, pues, ha de entenderse

como una especialidad histórico-médica (Campillo, 1992, 1997).

Pero, como ya indicábamos anteriormente, durante muchos años, la Arqueología funeraria no ha enfocado su mirada hacia aquello biológico, salvo pequeñas aportaciones. El estudio del ritual funerario, el análisis tipológico del enterramiento y sobre todo la riqueza de elementos como adornos o el tipo de ajuar, concentraban la base del interés científico. En la década de 1980 la «Arqueología de terreno o de campo», auspiciada desde diferentes grupos franceses se extiende por Europa (Duday et al., 1990), y los antropólogos comienzan a practicar una «Arqueotanatología» donde resulta fundamental la presencia del antropólogo en la excavación arqueológica, que participa directamente en las labores de documentación, registro de «gestos funerarios» y recuperación de los restos humanos (Mallegni y Rubini, 1994). Desde entonces surgen nuevos conceptos vinculados a la Paleopatología como la «Osteoarqueología» y la «Bioarqueología», que comienzan a pincelar su entrada en los planes educativos universitarios. No podemos olvidar las nuevas publicaciones monográficas que vienen a introducir en nuestro país la disciplina a través de manuales (Campillo, 1983; Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998; Campillo, 2001; Isidro y Malgosa, 2003; Campillo y Subirà, 2004) y que constituyen las principales fuentes de estudio para los nuevos estudiantes e investigadores.

De acuerdo con la opinión de Pales (1930), la enfermedad siempre ha existido y no se puede separar del nacimiento de los seres vivos, y por ende desde la aparición del hombre. Como cualquier disciplina científica, la Paleopatología ha sufrido una evolución, y así se ha

pasado de describir «un caso de...» al análisis epidemiológico poblacional e interpoblacional. Se puede decir que todavía es una ciencia joven en España cuyo origen podríamos ubicar hacia 1970, pues con anterioridad solo esporádicas notas científicas, sobre todo realizadas por extranjeros, habían aportado algunos ejemplos paleopatológicos. Mención a parte tiene el desarrollo de esta ciencia en Canarias, en gran medida impulsada por Bosch Millares desde la década de 1960 y desconectada de la investigación peninsular hasta hace bien poco (Bosch Millares, 1975).

En el ámbito geográfico mediterráneo peninsular se ha pasado de la importancia de describir casos aislados como los cráneos trepanados de la cueva de «La Pastora» de Alcoy (Rincón de Arellano y Fenollosa, 1950), donde había pequeñas anotaciones paleopatológicas (posiblemente las primeras en tierras valencianas), a estudios poblacionales amplios (Campillo, 1977; Puchalt, 1990; Baxarías, 2002; entre otros), y finalmente a inferencias interpoblacionales (Chimenos, 1990; Cloquell, 1994; Romero, 2005; entre otros). El futuro de la Paleopatología camina hacia una paleoepidemiología local, regional y global.

Estándares en Bioantropología y Paleopatología

En la sistemática del estudio osteoarqueológico existen múltiples protocolos y métodos. Para el estudio paleopatológico están consensuadas las recomendaciones de la *Paleopathology Association* (1991). Éstas estructuran no solo el análisis de patología en los restos óseos humanos, si no que estandarizan aspectos como la demografía, la antropometría, la paleodieta, etc.

Demografía

Para el análisis básico del estudio esquelético se recomienda el empleo de los *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains* de Buikstra y Ubelaker (1994). Para las estimaciones de edad y sexo, es recomendable usar las propuestas del *Workshop of European Anthropologists* (1980). En ocasiones, debido al estado de fragmentación de algunos esqueletos, se pueden utilizar con cierta cautela métodos bioantropológicos de estimación de edad y sexo habitualmente empleados en los análisis de cremaciones (Gejvall, 1980). Para el estudio de restos óseos infantiles y juveniles es de obligada referencia el manual de Fazekas y Kosa (1978), que recoge un estudio pormenorizado del crecimiento y desarrollo infantil.

Realizada la distribución muestral de la población objeto de estudio hay que acudir al empleo de las tablas de vida siempre y cuando se disponga de series osteológicas representativas. Estas tablas muestran la historia de la mortalidad, desde el nacimiento hasta la muerte, de los diferentes grupos de edad. Con ellas se pretende determinar la esperanza de vida a distintas edades de la población y para proceder a su obtención se han de resolver diferentes ecuaciones. La aplicación de fundamentos estadísticos ha permitido entre otros avances, conocer la transición demográfica durante el Neolítico (Bocquet-Appel, 2002).

Osteometría

Para el análisis antropométrico es recomendable el uso de las 78 medidas propuestas en protocolos como el *Data collection procedures for forensic skeletal material*

de la University of Tennessee (Moore-Jansen, Ousley y Jantz, 1994) o las medidas recogidas en el manual de Campillo y Subirà (2004). Para el cálculo de la estatura de la población siempre han de emplearse diversas tablas y ecuaciones como las de Trotter y Gleser (1958), Manouvrier (1893) o De Mendonça (2000), especialmente para poblaciones de la Península Ibérica. En todo caso, siempre hay que intentar usar estándares lo más ajustados a la población de estudio y no olvidar las limitaciones y márgenes de error de cada método.

Paleodontología

El estudio paleodontológico y de salud bucodental puede realizarse utilizando la ficha de registro propuesta por Chimenos y cols. (1999) que valora el estado alveolar, estado dentario, desgaste oclusal, caries, reabsorción alveolar, cálculo, abscesos y fistulas e hipoplasia. Para estudios específicos como la hipoplasia del esmalte se puede acudir a métodos clásicos (Goodman y Jerome, 1991) u otros revisados y más actuales (Hillson y Bond, 1997). Por último, el análisis odontométrico puede ser de gran importancia para observar la variabilidad entre poblaciones o explorar diferencias entre sexos en una población (Hillson, 1996). Los análisis establecen diferentes índices métricos basados en el diámetro mesiodistal (MD) y vestibulo-lingual (VL) para obtener entre otros, el índice de robustez, el módulo de la corona o su índice.

Marcadores de estrés ocupacional

Debido a la plasticidad ósea, las inserciones musculoligamentosas pueden sufrir procesos inflamatorios locales. Las lesiones entesopáticas son atribuidas a una hiperac-

tividad muscular y es fácil su observación en restos óseos arqueológicos, pudiendo establecerse una estrecha relación con determinadas actividades laborales, por ello se han conceptualizado como indicadores paleocupacionales o marcadores de estrés ocupacional, muy útiles para caracterizar la biomecánica repetida de las poblaciones antiguas (Castellana y Malgosa, 1991; Galera y Garralda, 1993; Rodríguez-Martín y Martín-Oval, 1997). En este sentido, es importante en todo estudio poblacional diferenciar los de origen entesopático, de otros que tienen un origen patológico y que se han relacionado clásicamente a actividades laborales, como son algunos tipos de artrosis, la miositis osificante traumática, etc. Para este tipo de estudios se recomienda el empleo de trabajos como los de Kennedy (1989) o el Atlas de Capasso, Kennedy y Wilczak (1999).

Variantes anatómicas epigenéticas

El estudio de la prevalencia de variantes anatómicas de carácter epigenético presentes en la población podría valorar el grado de endogamia. Se denominan epigenéticos porque hacen referencia a que la expresión de éstos vendría dada por factores genéticos, a los que se unen factores ambientales. Este análisis permite caracterizar a la población y poder cotejarla con otras de la misma cronología y ámbito geográfico. Para este tipo de estudios se puede acudir a la relación propuesta por las propias recomendaciones de la *Paleopathology Association* (1991) o al manual de Pastor y cols. (2001) por lo que respecta a variantes craneales en poblaciones peninsulares.

Paleodietas

Caracterizar la dieta de una población humana antigua es importante para obtener una aproximación a sus modos de vida, directamente relacionados con la explotación y adaptación a un medioambiente. En Bioantropología, junto a diversas patologías óseas o el análisis del desgaste dentario y los datos, a menudo parciales, recogidos del yacimiento arqueológico (fauna, semillas, utillaje, etc.), las evidencias cuantitativas más directas para obtener información acerca de los tipos de alimentos consumidos se basan en los análisis bioquímicos de huesos y microscópicos de los dientes.

Desde finales de la década de los 70 el análisis bioquímico del hueso introdujo la posibilidad de obtener información de los alimentos consumidos por un grupo humano a partir de los niveles o concentración de elementos químicos presentes en hueso. El análisis de elementos traza como el estroncio (Sr) y su relación con el calcio (Ca) en hueso (Sr/Ca) permite determinar la importancia de la carne o productos de origen vegetal en la dieta basada en una relación menor Sr/Ca cuanto mayor sea la proporción de carne en la dieta (Sillen y Kavanagh, 1982). Por otro lado, el análisis de isótopos estables del carbono (^{12}C y ^{13}C) y del nitrógeno (^{14}N y ^{15}N) sobre el colágeno del hueso, de una forma más precisa, permite discriminar dietas de origen marino de otras terrestres incluso una aproximación a tipos de plantas (C3 o C4) (Schoeninger, 1995). De este modo, por ejemplo, consumidores de productos cárnicos de origen terrestre presentan valores inferiores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ que aquellos con un alto componente de consumo de carne de origen marino. Sin embargo, este tipo de análisis

requieren de una «calibración». En primer lugar, la muestra ósea debe conservar suficiente materia orgánica para poder analizarse y es necesario de igual modo, controlar el efecto diagenético o contaminación por otros elementos químicos presentes en el lugar de deposición donde ha permanecido la muestra hasta su análisis. Estos factores complican el análisis, ya que es necesario observar los niveles de los elementos químicos en el suelo y en restos de fauna asociada a los mismos niveles estratigráficos. Para la Comunidad Valenciana, por el momento, existen pocos ejemplos que informen de la dieta de comunidades humanas antiguas a partir de análisis bioquímicos en hueso (García-Guixé, Richards y Subirà, 2006; Romero, Martínez-Ruiz y De Juan, 2002), quizá por las dificultades intrínsecas del método o imposibilidad de contextualizar materiales de excavaciones antiguas.

Una línea de análisis novedosa que se está aplicando para la aproximación al conocimiento de los tipos de alimentos consumidos en grupos humanos antiguos se basa en el análisis de microdesgaste dental. Las características físico-químicas de los alimentos, como su forma de preparación y conservación, son factores directamente relacionados con la pérdida de esmalte del diente. Partículas de igual o superior dureza que el esmalte (4,5-5 en la escala de Mohs) contenidas en los alimentos, como los fitolitos de origen vegetal o la sílice cristalizada adherida durante la transformación del alimento para su consumo (molienda del grano o secado de carne y pescado), producen a nivel microscópico abrasiones en el esmalte del diente (Romero, 2005; Romero et al., 2009). La densidad y longitud de estas microestrías se

analizan en pequeñas áreas de esmalte ($\sim 0,5\text{mm}^2$) sobre la superficie vestibular de la dentición postcanina permanente en su tercio medio y con preferencia a M1, con un Microscopio Electrónico de Barrido (MEB). Sobre estas superficies no existe un contacto entre dientes y la presencia de abrasiones microscópicas se encuentran directamente asociadas al diferente grado de abrasividad, natural o artificial, de los tipos de alimentos masticados. De este modo, la hipótesis de trabajo parte del principio que la variabilidad en los patrones de microdesgaste se debe a la importancia del consumo de alimentos naturales no abrasivos como la carne, de otros con características abrasivas intrínsecas como los productos de origen vegetal en la dieta, pero también considerando como factor de diferenciación los posibles modos técnicos de transformación de los alimentos. A partir del análisis de cazadores-recolectores del Pleistoceno y Holoceno, así como poblaciones agrícolas (Pérez-Pérez et al., 2003; Romero y De Juan, 2008), se ha demostrado que la variabilidad en el patrón de microdesgaste se muestra menor a nivel intragrupal que intergrupar. Grupos cazadores-recolectores con un elevado componente cárnico en la dieta se caracterizan por una densidad menor de microestrías dentarias más largas, un modelo que por el momento se muestra inversamente proporcional a otros grupos humanos con un sistema económico de subsistencia basado en la producción de alimentos.

Indicadores de estrés ambiental-nutricional

Los indicadores de estrés ambiental constituyen marcadores osteológicos resultantes de la interacción entre el

individuo y el medio ambiente (por ejemplo, cribra orbitalia, hiperostosis porótica, líneas de Harris o la hipoplasia del esmalte). Sin lugar a dudas, de todos los factores ambientales que pueden afectar al crecimiento y desarrollo de una población, es la nutrición la más directamente implicada. Si consideramos el «estrés ambiental» como la limitación de la disponibilidad de recursos alimentarios, ya sea por motivos económicos (periodos de pobreza, escala social, epidemias, etc.) o culturales (situaciones bélicas, la propia «cultura gastronómica», el modo de vida, las características individuales, etc.) llegamos directamente a la conclusión de que perfectamente es sustituible el vocablo «estrés» por el de «nutricional».

Obviamente, los marcadores que analizamos en los restos esqueléticos van a provenir directamente de la escasez alimentaria o bien de la resistencia del individuo a una situación deficitaria alimenticia de origen medioambiental (Fig. 2). No obstante, los mismos datos pueden ser utilizados para apoyar hipótesis contradictorias si no se analizan todos los indicadores bajo una perspectiva más amplia. Esta reflexión, formulada por Wood et al. (1992), es la base de la «paradoja osteológica», que habla de la doble interpretación del análisis de indicadores de estrés ambiental o paleonutricional: «Bajo condiciones ambientales estables, la alta presencia de indicadores parecen indicar bajos niveles de adaptabilidad al medio o elevada susceptibilidad o debilidad frente a condiciones ambientales desfavorables. Sin embargo, la mayor frecuencia de indicadores esqueléticos estaría reflejando una mayor capacidad de sobrevivir a episodios de enfermedad o estrés ambiental. Así mismo, una

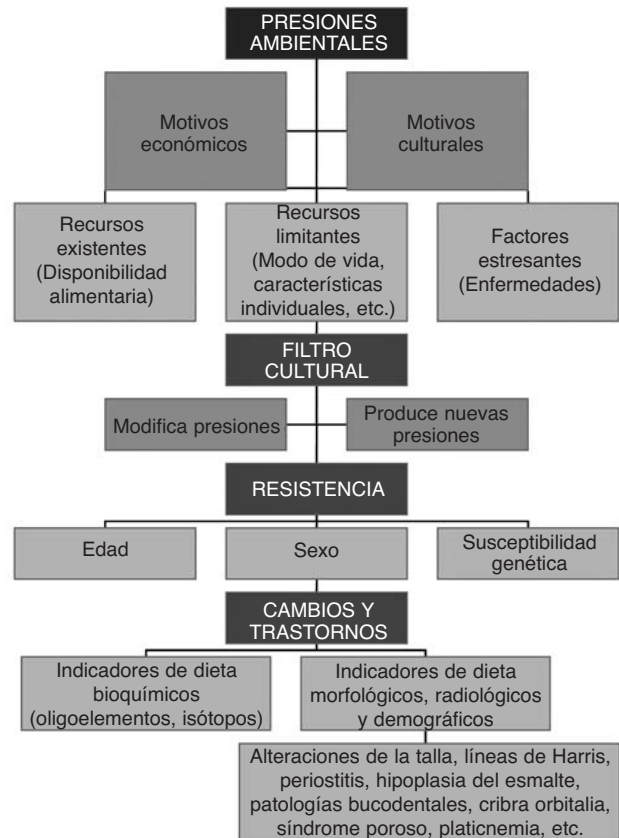


Figura 2. Estrés ambiental e indicadores paleonutricionales (modificado de Goodman, 1984).

rápida mortalidad en individuos muy sensibles (infantojuveniles) a agentes adversos no daría tiempo al desarrollo de marcadores esqueléticos visibles». Esta interacción «estrés ambiental» y patología, ha permitido reflexionar y reinterpretar la información paleoecológica surgida del estudio de las poblaciones antiguas.

Para el estudio de estos indicadores se recomienda utilizar la propuesta de Pérez-Pérez (1996) y sobre algunos indicadores como los fenómenos porosos sugerimos la revisión de algunas de nuestras aportaciones (Polo, 2000, 2001; Polo y Villalaín, 2003).

Paleopatología y entidades nosológicas

En Antropología Física y osteología se recomienda el empleo de la *nomina anatomica*, que puede ser perfec-

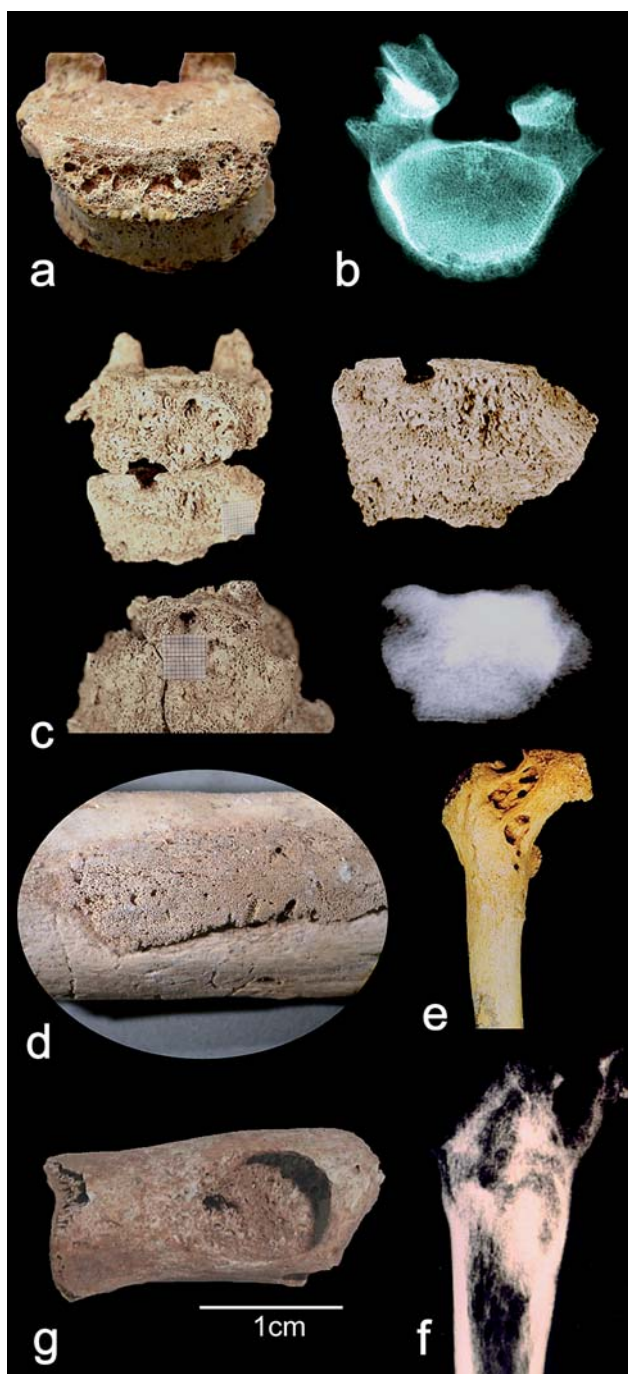


Figura 3. Paleopatología infecciosa. (a-b) Brucelosis (necrópolis villa romana de la Vall d'Uixó, ss I-II d.C.); (c) tuberculosis, mal de Pott (necrópolis romana de la calle Quart, Valencia, ss. II a.C.); (d) pleuritis, tuberculosis pulmonar (necrópolis romana de la calle Quart, Valencia, ss. II a.C.); (e-f) tuberculosis coxofemoral, necrosis de cabeza femoral (Iglesia Fortaleza Castielfabid, s. XVIII d.C.) y (g) tuberculosis dactilar o spina ventosa (Cova dels Blaus, La Vall d'Uixó, Castellón, Edad del Bronce).

tamente aplicable a las poblaciones antiguas (Debu y Mafart, 2002). En Paleopatología, por el contrario, estamos inmersos en diferentes discusiones semánticas que a veces no aclaran nada, por lo que sería aconsejable una correcta nomenclatura que iría desde el empleo de conceptos básicos como las lesiones elementales óseas propuestas por Thillaud y Charon (1994) al plano del diagnóstico retrospectivo o de presunción de las diferentes entidades nosológicas. El uso de las citadas lesiones elementales permite una estandarización de las descripciones patológicas y vendrían a definir las principales observaciones macroscópicas y radiológicas en el hueso arqueológico (por ejemplo, erosión, cavidad, perforación, osteolisis, osteoblástico, osteoclástico, periostitis, porosidad, cribosidad, nódulo, espícula, osteofito, exostosis, eburneación, osteopenia, deformación axial, deformación volumétrica, anquilosis, pseudoartrosis, etc.).

El método diagnóstico paleopatológico se fundamenta en ubicar crono-culturalmente y demográficamente el caso o casos de estudio, para posteriormente realizar una primera descripción de la lesión elemental según la morfología macroscópica, ubicarla según la anatomía topográfica, cotejarla con la imagen médica, descartar la alteración tafonómica *postmortem* y tras un diagnóstico diferencial, inferir un diagnóstico médico de presunción. A todo este proceso se le pueden aplicar técnicas complementarias como la anatomía patológica, la radiología, la bioquímica, la biología molecular, etc. Con todo ello se llega a establecer un síndrome osteoarqueológico similar a la entidad nosológica en medicina clínica (Thillaud y Charon, 1994).

La Paleopatología ha permitido documentar en el pasado la mayoría de las enfermedades osteológicas y algunas de las sistémicas que hoy en día conocemos. A pesar de todo, el porcentaje de identificación es bajo, porque mayoritariamente solo alcanzamos a valorar entre el 10 y el 20% de las enfermedades. Entre las entidades nosológicas frecuentemente documentadas destacan las siguientes, muchas de las cuales se han descrito en la literatura paleopatológica sobre estudios de necrópolis valencianas:

- Inflamaciones-infecciones (Fig. 3): artritis, periostitis, treponematosis, osteomielitis, tuberculosis ósea, tuberculosis pulmonar, brucelosis, lepra, discitis, etc.
- Neoplasias o tumores (Fig. 4): osteomas, condromas, carcinomas, osteoblastomas, metástasis, osteosarcomas, quistes óseos, etc.
- Traumatismos (Fig. 5): fracturas (simples, conminutas, patológicas, etc.), fisuras, hematomas, lesiones (por arma blanca, por arma de fuego, etc.).
- Vasculares: angiomas, aneurismas, necrosis, etc.
- Degenerativas y reumáticas (Fig. 6): artrosis, artritis, etc.
- Deficiencias nutricionales (Fig. 7): cribra orbitalia, hiperostosis porótica, cribra femoral, cribra humeral, alteraciones volumétricas costales y metafisarias, etc.
- Malformaciones y anomalías congénitas: craneales, axiales, apendiculares, etc.
- Patología y desgaste dentario (Fig. 8): abscesos, enfermedad periodontal, caries y grados de exposición de dentina que se relaciona con la génesis de diferentes patologías en función de su grado y edad del individuo, etc.

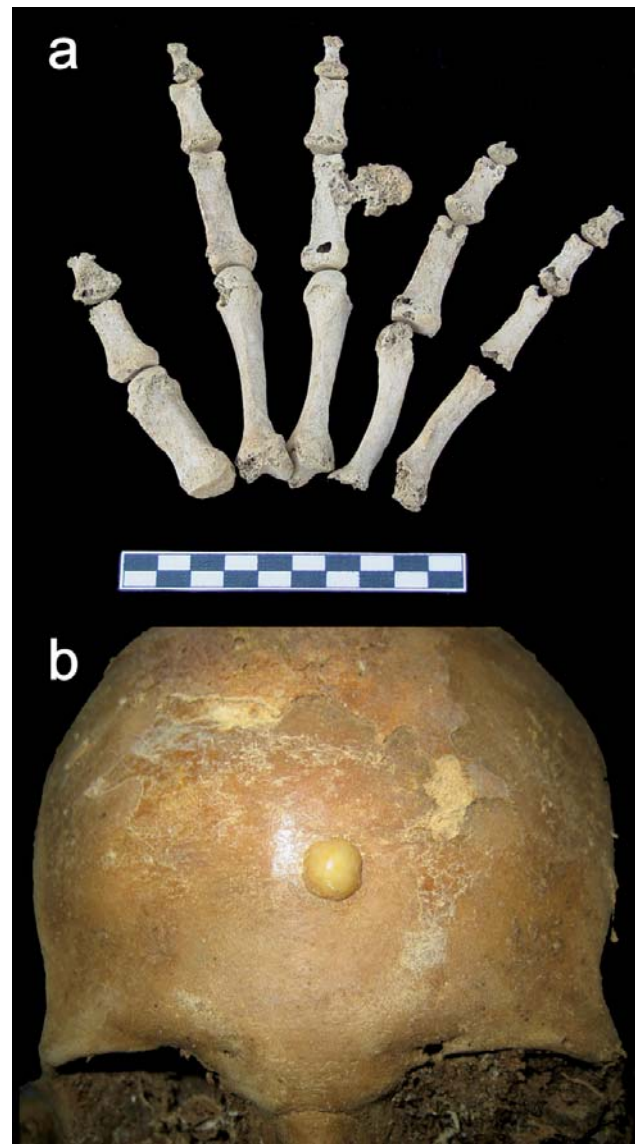


Figura 4. Paleopatología tumoral. (a) Encondroma protuberans (necrópolis islámica de Huelva, ss. XI-XII d.C.); (b) osteoma osteoide en placa (caso forense actual).

- Modificaciones culturales (Fig. 9): trepanaciones, deformaciones craneales intencionales o mutilaciones dentarias, etc.

Paleopatología y DNA

El desarrollo científico ha contribuido a la implementación de nuevas metodologías biomédicas al desarrollo del estudio ecológico e impacto de las enfermedades

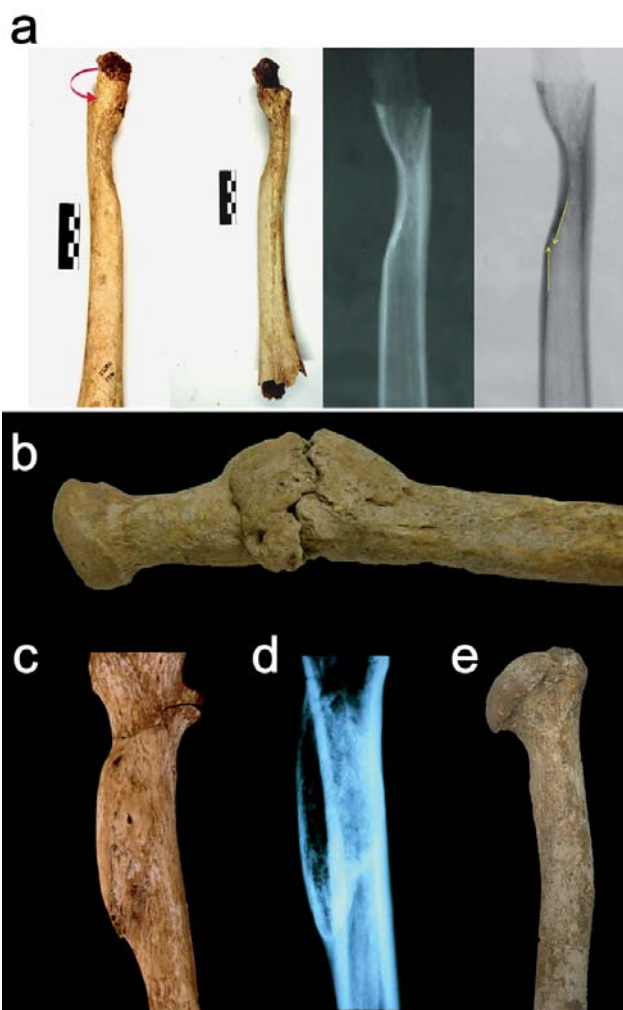


Figura 5. Paleopatología traumática. (a) Fractura espiroidea femoral (necrópolis parroquial de Puçol, Valencia, s. XV d.C.); (b) fractura radial con defecto de consolidación o pseudoartrosis (necropolis del Hospital d'En Conill, Valencia, s. XV d.C.); (c-d) hematoma subperióstico calcificado femoral (necrópolis villa romana de la Vall d'Uixó, ss I-II d.C.) y (e) necrosis avascular postraumática de cabeza humeral (necrópolis islámica de Els Alters, Énova-Valencia, ss. XI-XII d.C.).

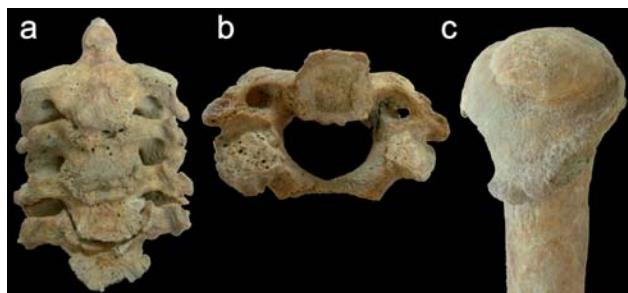


Figura 6. Paleopatología degenerativa. (a) Espondiloartrosis cervical; (b) uncartrosis cervical; (c) artrosis de cabeza humeral (los tres corresponden a casos procedentes de la necrópolis parroquial de Ortells, Castellón, ss. XIII-XIV d.C.).

infecciosas. El avance en biología molecular, genética y microbiología ha permitido su aplicación al análisis de restos óseos antiguos, desarrollándose de forma autónoma una Paleogenética y una Paleomicrobiología (Malgosa et al., 2005), que han permitido entre otros logros, la recuperación de DNA de algunos de los principales microorganismos causantes de muchas de las enfermedades infecciosas que han diezmado a las poblaciones en la antigüedad (tuberculosis, lepra, peste, sífilis, etc.). Estos trabajos vienen confirmando diagnósticos de presunción sobre muestras osteológicas encuadradas en ámbitos cronoculturales definidos, y que hasta entonces solo habían podido ser diagnosticadas por las características macroscópicas o topográficas de las lesiones. Entre los nuevos avances se ha conseguido recuperar DNA de microbacterias como el *microbacterium tuberculosis* (Spigelman y Lemma, 1993), el *microbacterium leprae* (Taylor et al., 2009), el *treponema pallidum* (Mulligan, Norris y Lukehart, 2008) o *yersinia pestis* (Wiechmann y Grupe, 2005). Con respecto a esta última son significativos los trabajos de Drancourt et al. (1998) sobre la evidencia osteoarqueológica y paleogenética de la peste en las víctimas de la epidemia de Marsella de 1722.

Bases de datos y archivo

Finalmente, en todo análisis osteoarqueológico es recomendable que la información bioantropológica y paleopatológica sea introducida en una ficha de registro (Polo y García-Prósper, 2004) para su valoración, y posteriormente se pueden usar programas informáticos para el análisis de datos como el SPSS o Excel. Recientemente

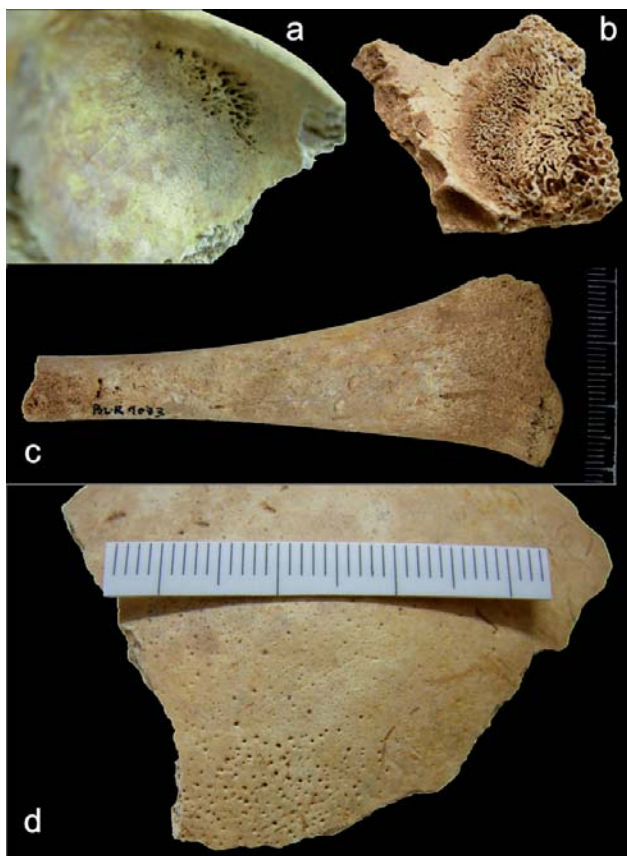


Figura 7. Paleopatología carencial. (a) Criba orbitalia trabecular; (b) cribra orbitalia proliferativa; (c) raquitismo; (d) hiperostosis parietal (los tres corresponden a casos procedentes de la necrópolis islámica del Portal de Valencia, Burriana, Castellón, ss. XI-XIII d.C.).

van surgiendo programas informáticos que permiten establecer análisis intra- e interpoblacionales como el FORDISC (de uso preferente forense) o el HERRIN'S PROJECT (<http://proyectoherrerin.blogspot.com>), que permitirán nutrir un fondo poblacional peninsular.

La investigación bioantropológica y paleopatológica en tierras valencianas a través de algunos ejemplos

Sin lugar a dudas se puede considerar al Prof. Domènec Campillo el introductor de la Paleopatología en tierras valencianas, y el que sentó las bases del desarrollo de la misma. Sus trabajos sistemáticos desde 1976 han motivado un merecido premio Pátera

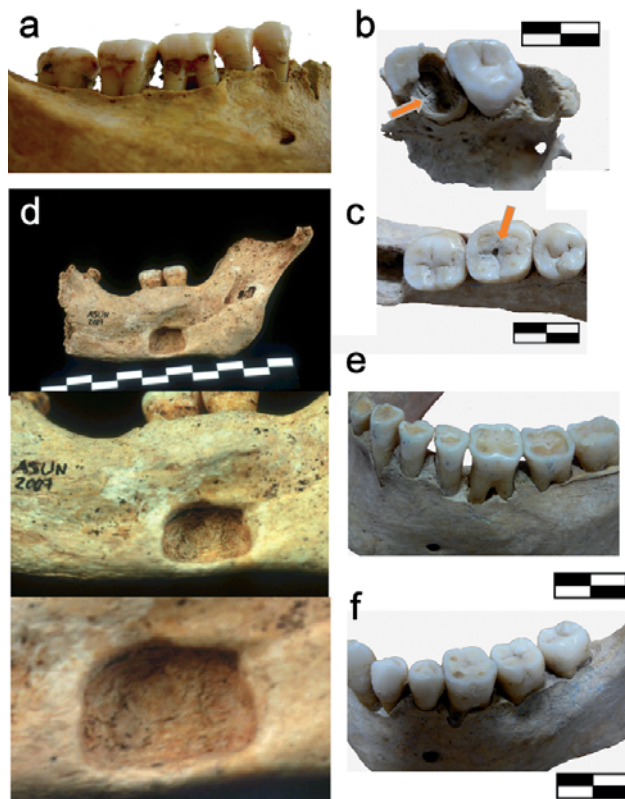


Figura 8. Patología y desgaste dentario. (a) Enfermedad periodontal y caries (necrópolis parroquial de Hortells, Castellón, ss. XIII-XIV d.C.); (b-c) dos ejemplos de caries de mayor (Cueva del Molinico, Villena, Alicante, III Milenio a.C.) y menor grado de afectación en el diente (Necrópolis islámica de La Losilla, Villena, Alicante, ss. X-XIII d.C.); (d) absceso apical mandibular (necrópolis de Benizahat, La Vall d'Uixó, Castellón, ss. XII-XIII d.C.) y (e-f) variabilidad en el grado de exposición dentina en dientes postcaninos de individuos adultos (~30 años) relacionado con diferencias en el carácter abrasivo de la dieta.

de Honor de la Arqueología Catalana (2003). Con anterioridad, como precedentes, solo podemos citar las notas publicadas por Rincón de Arellano y Fenollosa (1950) y Riquet (1953) sobre la cueva de La Pastora. Sin embargo, desde un punto de vista bioantropológico el primer trabajo poblacional se puede atribuir a Fusté (1957), sobre los pobladores neo-eneolíticos de la región valenciana.

En la Paleopatología valenciana también se ha evolucionado desde la descripción singular de ciertas patologías procedentes de necrópolis prehistóricas e his-

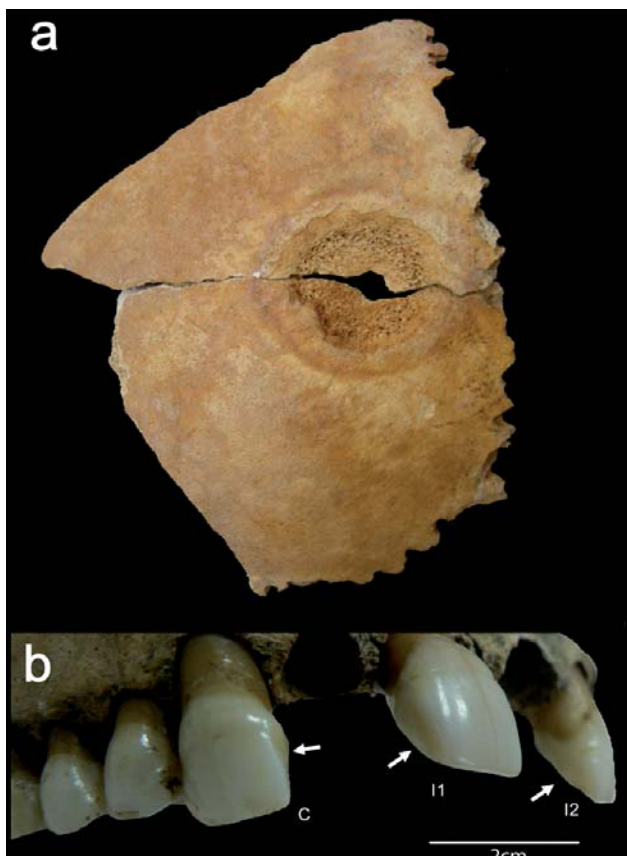


Figura 9. Modificaciones culturales. (a) Trepanación incompleta (Cripta de Santa Bárbara, Iglesia de San Juan del Hospital, Valencia, ss. XVI-XVIII d.C.); (b) maxilar del individuo PZC159 (mujer-adulta) con evidencias de mutilación en dientes anteriores (I1, I2 y C) conservados *in situ* (Necrópolis islámica de Plaza del Castillo, Pamplona, s. VIII d.C.).

tóricas hacia inferencias poblacionales¹. No cabe duda que muchas de las investigaciones bioantropológicas y paleopatológicas desarrolladas en los últimos veinte años han estado y están condicionadas a cierta exigencia administrativa en el contexto de intervenciones arqueológicas de urgencia o salvamento surgidas tras planes urbanísticos, obras civiles o infraestructuras públicas o privadas. ésta es una realidad muy diferente a la que vivieron los primeros paleopatólogos, y en este contexto

han surgido interesantes proyectos interdisciplinares como el estudio de los enterramientos neolíticos del P.A.I Torre la Sal en Castellón. Otros proyectos, sin embargo, surgen a iniciativa de museos, como el análisis de la Cova dels Blaus también en Castellón, o incluso promovidos por entidades científicas privadas², como el estudio de la necrópolis romana más antigua documentada hasta el momento en la ciudad de Valencia (García-Prósper, 2002; García-Prósper y Polo, 2003; García Prósper, Polo y Guerin, 2007).

Proyecto Costamar (P.A.I Torre La Sal, Castellón) (Neolítico)

El yacimiento de Costamar es uno de los mayores asentamientos neolíticos al aire libre excavados en extensión hasta el momento. Su excavación, promovida desde la Fundació Marina d'Or de la C.V. y bajo la dirección arqueológica de Enric Flors, se desarrolla a través de diversos proyectos de intervención arqueológica de urgencia como medida previa a las obras de urbanización del área urbana de Torre la Sal de más de 56.000 m². De las 694 estructuras arqueológicas excavadas, 478 corresponden a una cronología neolítica, entre las cuales destaca un conjunto funerario que ha sido objeto de estudio bioantropológico y paleopatológico.

Los restos humanos estudiados proceden de seis estructuras funerarias circulares (silos) que bien fueron reutilizados como estructuras de enterramiento, o bien

- 1.- Sirva de ejemplo el pionero trabajo de Campillo (1988) sobre la enfermedad en la prehistoria valenciana, donde se describen casos paleopatológicos procedentes del Barranc d'en Llopis en Castelló de Rugat, de la Cova eneolítica del Palanqués, la Cova de La Pastora, la Coveta Emparetà de Bocairent o la Cova de Les Llometes (Alcoy).
- 2.- El proyecto Bioantropología de los Primeros Pobladores de Valencia, que se acomete desde 1999 por Grupo Paleolab con financiación privada, comprende el estudio de la necrópolis de calle Quart y ha proporcionado entre otros resultados tendencias sobre la esperanza de vida e impacto de ciertas patologías infecciosas en la Valencia romana (Polo y García-Prósper, 2002a, 2002b, 2009; Polo et al., 2004).

fueron contruidos intencionalmente como tumbas de inhumación. Desde un punto de vista cronológico la data iría entre finales del VI e inicios del V Milenio a.C., habiendo una fase cronológica posterior o segunda ocupación, datada en el IV Milenio a.C.

La demografía obtenida representa a siete individuos con edades desde la infancia hasta la edad adulta (cuatro probables varones entre 30-45 años, dos infantiles, uno entre 4 y 6 años y un juvenil entre 12 y 15 años). A pesar de ser una serie pequeña, la esperanza de vida al nacimiento (e0) está en torno a los 25 años, en concordancia con los resultados del estudio sobre demografía durante la transición neolítica desarrollado por Bocquet-Appel (2002).

En general, los hallazgos paleopatológicos son escasos debido en parte al deficiente estado de conservación de la serie (entre un 10 y un 30% de índice de conservación esquelética). Solo se ha documentado un caso ligero de *cribra orbitalia* en la estructura GE-254, fenómeno poroso inespecífico y multifactorial asociado a anemia, malnutrición calórico-proteica o infección gastrointestinal (Polo, 2000, 2001), y una ligera artrosis radio-carpiana en GE-310, indicativa probablemente de etiología ocupacional.

El estudio paleodontológico se ha realizado sobre una muestra total de 98 dientes. Los resultados odontométricos indican que los diámetros mesiodistal (MD) y vestibulolingual (VL) así como el índice de robustez (área oclusal), el índice de la corona y el módulo de la corona, están dentro de los valores para poblaciones neolíticas que proponen Anfruns et al. (1996) para series de Catalunya, o Cloquell (1994) para el Levante Peninsular

(Valle del Vinalopó, Alicante). Todos estos datos odontométricos se asociarían al proceso de gracilización neolítica descrito por múltiples autores.

En relación a la patología oral resulta significativa la ausencia de la observación de caries y la escasa incidencia de sarro. Por el contrario, se ha observado la presencia de enfermedad periodontal, una sola pieza dental de la serie presenta hipoplasia del esmalte, y también se ha observado un solo caso de enfermedad infecciosa bucal en forma de absceso apical. El desgaste oclusal alcanza niveles medio-altos (4-5) para la serie adulta, incluso presenta morfología biselada atribuible a actividad masticatoria patológica (bruxismo). Desde la infancia, como lo atestigua el esqueleto GE-257, ya se objetiva un desgaste 3-4, indicativo de una dieta extremadamente abrasiva y con abundantes elementos exógenos derivados de un tratamiento alimentario poco elaborado de una dieta mayoritariamente cerealista.

Proyecto Cova dels Blaus (Edad del Bronce)

Otro proyecto de estudio multidisciplinar ha sido el análisis de la serie de Cova dels Blaus (CDB) (La Vall d'Uixó, Castellón), adscrita a la Edad del Bronce. Dicho proyecto, dirigido por Josep Casabó y María Luisa Rovira desde el Museo de Arqueología de La Vall d'Uixó ha incluido el estudio bioantropológico, paleopatológico y paleonutricional (Polo y Casabó, 2004; Romero et al., 2004; Polo et al., 2007). El enterramiento colectivo de la Cova dels Blaus está formado por nueve inhumaciones, seis adultos y tres infantiles. La edad de muerte de los adultos oscila entre los 20 y 30 años, y la mortalidad infantil se sitúa entre 1,5 y 3,5 años. Los marcadores de

actividades físicas documentados están relacionados probablemente con la recolecta, preparación del alimento, caza y actividades artesanales. Existen ciertas variantes anatómicas epigenéticas que pueden suponer relaciones familiares entre los individuos.

La aproximación a la paleodieta del grupo se realizó a partir de la muestra de individuos adultos aplicando diferentes métodos de análisis dentario (Romero, Polo y De Juan, 2004; Polo et al., 2007). En primer lugar, el análisis de la patología dentaria comprendió el examen a nivel intrapoblacional del cálculo dentario, la caries, hipoplasia del esmalte, enfermedad periodontal, pérdidas *antemortem* y abscesos. Además se valoró el grado de exposición de dentina y se realizaron análisis de microdesgaste dentario. Los datos obtenidos se presentan ahora en el marco de una variabilidad interpoblacional a partir de resultados obtenidos para otras series prehistóricas del Valle del Vinalopó (Alicante), Valencia y Castellón.

El problema de la caracterización alimentaria de un grupo humano antiguo basada en el análisis de la patología buco-dental radica en la significación de los resultados. Los restos humanos recuperados en tierras valencianas (IV-II Milenio a.C.) se caracterizan en muchos casos por conjuntos reducidos, que no permiten establecer diferencias fiables entre rangos de edad y sexo. De igual modo, los valores de patologías varían en función de su presencia por individuo o si consideramos el número de dientes en el grupo analizado. Por tanto la interpretación de los resultados debe enfocarse a la variabilidad interpoblacional. La caries dental en CDB (5,4%) es significativamente menor que la obser-

vada en otros conjuntos de la Edad del Bronce castellonenses como la Cova dels Castelletts (17,1%) en Artana o del Valle del Vinalopó en Alicante (8,9%) (Cloquell y Aguilar, 1996; Cloquell et al., 2001). Estos valores bajos de caries en CDB se asocian a una presencia de cálculo dentario también menor con respecto a los conjuntos prehistóricos de Castellón (Cova dels Castelletts o la Cova de la Masadeta), siendo este tipo de patologías las que caracterizan un conjunto singular de dieta en tierras valencianas ya que el resto de patologías comparadas, como la enfermedad periodontal o la hipoplasia, se encuentran con valores similares.

Junto al análisis de patología dentaria el análisis de desgaste en dientes de poblaciones humanas se ha relacionado con el tipo de dieta así como con las técnicas de preparación de los alimentos. Recientes análisis de revisión y correlación de estas entidades nosológicas en poblaciones prehistóricas e históricas del Valle del Vinalopó (Gómez, Romero y De Juan, 2009) han mostrado que el grado de exposición de dentina presenta una relación con la frecuencia, tipo y severidad de la caries. En CDB el desgaste de los dientes no es marcado, el 75,6% presentan valores inferiores a grado 5 basado en una escala de 1-10 (Smith, 1984) y similar a otras poblaciones del Valle del Vinalopó (Gómez Romero y De Juan, 2008) caracterizadas por sistemas económicos de subsistencia basados en el cultivo de cereales y la cabaña ganadera. Sin embargo, diferencias en la patología y desgaste dentario entre poblaciones pueden estar vinculadas a los modos técnicos de procesamiento y transformación de los alimentos. En este sentido, la caracterización del análisis de microdes-

gaste dentario en CDB y su variabilidad con respecto a otras poblaciones del IV-II Milenio a.C. ha permitido mostrar un modelo alimentario para la Prehistoria en la Comunidad Valenciana y áreas limítrofes (Romero, 2005; Romero y De Juan, 2007, 2008; Romero, Martínez-Ruiz y De Juan, 2004). Un amplio conjunto de yacimientos han sido analizados desde 1999 (Fig. 10) pertenecientes al Neolítico como El Tossal de les Basses (Albufereta, Alicante) (TB) (Rosser y Fuentes, 2007) o La Cova de Sant Martí (Agost, Alicante) (csm) (Torregrosa y López, 2004). Para el Calcolítico se han incluido un conjunto de cuevas o covachas del valle alto del Vinalopó (Villena, Alicante) como la Cueva del Molinico (mol), Cueva del Lagrimal (LG), Cuevas del Alto (CA), Cueva de las Delicias (D) o la Cueva de las Lechuzas (L) (Soler, 1993) y restos adscritos al Campaniforme (Jover y de Miguel, 2002) como el Peñón de la Zorra (PZ) o el Puntal de los Carniceros (P). Los conjuntos de la Edad del Bronce son más variados en su localización y corresponden a la referida Cova dels Blaus (cdb) (Polo et al., 2007) en Castellón, El Cuchillo (Almansa, Albacete) (CU) (de Miguel, 2002), el Tabaia (Aspe, Alicante) (TA) (de Miguel, 2001), Cabezo Redondo (CR) (Soler, 1987, 1993) o el Cabezo de la Escoba (ce) (Villena, Alicante) (Soler, 1993), Lloma de Betxí (Paterna, València) (bx) o Les Raboses (Albalat dels Tarongers, València) (R) (De Pedro, 2004). Finalmente, como grupo control se presentan resultados de población actual (muestra *in vivo*) (C) (Romero, Martínez-Ruiz y De Juan, 2006).

El análisis de la variabilidad del patrón de microdesgaste dental (densidad y longitud media de estrías por

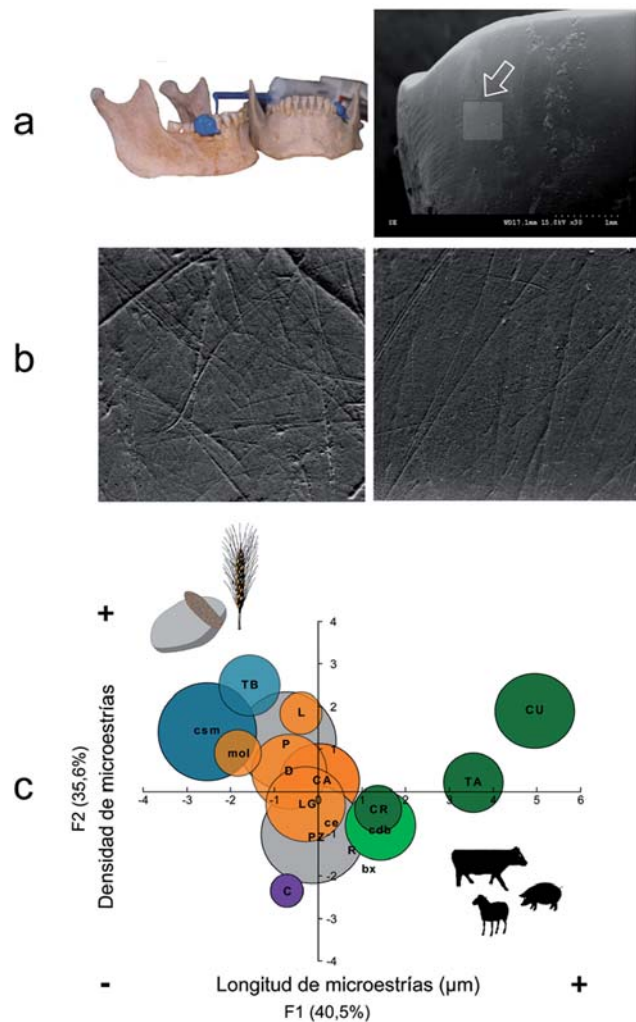


Figura 10. Microdesgaste dentario. (a) Proceso de obtención de moldes dentarios; micrografía obtenida por Microscopia Electrónica de Barrido (MEB) a 30X de una réplica dentaria (M1 inferior-izquierdo humano adulto), donde se muestra la superficie vestibular y se indica el área de análisis en el tercio medio del diente bajo la cúspide protocónido; (b) micrografías a 100X (área de 0,56mm²) que muestran diferentes patrones de microdesgaste dentario. Nótese la mayor densidad de menor longitud media (μ m) de microestrías (izqda.) características de poblaciones neolíticas y aquellas de menor densidad y mayor longitud (dcha.) que presentan poblaciones de la Edad del Bronce. (c) Representación de las dos primeras Funciones Discriminantes (76,1%) que muestran la variabilidad en el patrón de microdesgaste (F1=longitud y F2=densidad de microestrías por orientación 0°-180°) y su relación con el tipo de dieta y sus modos técnicos de obtención y transformación entre poblaciones del Neolítico (TB y csm), Calcolítico (mol, L, D, CA, LG), Campaniforme (P y PZ), Edad del Bronce (CU, TA, CR, cdb, ce, R y bx) y un grupo control (C) adulto *in vivo*.

orientación 0°-180°) muestra como las variables que más discriminan entre grupos por cronología son las de densidad y longitud media de estrías (μ m), siendo esta

última variable la que mayor correlación ha presentado (F1) seguida de la densidad de las mismas (F2) (Fig. 10). Estos resultados representan un gradiente que responde claramente a la importancia de los tipos de alimentos y su carácter abrasivo entre las poblaciones analizadas. De este modo, el grupo control *in vivo* representa un tipo de dieta industrializada con un carácter abrasivo significativamente menor que poblaciones del Neolítico, Calcolítico y grupos humanos durante el Campaniforme con un componente de cereales y cárnico en la dieta, procesados con modos técnicos que incorporarían gran cantidad de partículas abrasivas extrínsecas, por ejemplo de molinos o molederas de piedra, menos refinadas que durante la Edad del Bronce. Sorprende a su vez la gran homogeneidad en la distribución de estas poblaciones del IV-III Milenio a.C. en contraposición de una mayor variabilidad para los grupos de la Edad del Bronce (II Milenio a.C.), donde el componente cárnico y el procesado de cereales para la obtención de productos secundarios debieron ser más refinados o variados (introducción de cultivos de regadío) derivado de mejoras en los modos técnicos de obtención y transformación de los alimentos. Durante este periodo, las poblaciones analizadas presentan una densidad de estrías más largas, similar a modelos de cazadores-recolectores con un elevado consumo cárnico en su alimentación.

Por último, señalar la importancia que ciertas lesiones multifocales descritas evidencian la probable presencia de tuberculosis en la Prehistoria reciente de la Península Ibérica y concretamente en esta cueva. Las probables vías de contagio serían el consumo de leche bovina en

mal estado, la mala higiene o el hacinamiento en el poblado. Todos estos datos refuerzan la hipótesis de la estrecha relación de convivencia o familiar entre los individuos, así como la existencia de muertes cercanas en el tiempo, lo que además explicaría ciertas características de rapidez del depósito funerario (Polo et al., 2005). Constituyen estos los casos más antiguos de tuberculosis documentados hasta el momento en tierras valencianas.

Interdisciplinariedad y Paleopatología

Es obvio que ningún estudio del pasado puede analizarse desde un prisma exclusivista, solo la interacción entre disciplinas permite tener una visión global de la población, su evolución y su adaptación con el medio en su contexto cultural. La unión pluridisciplinar permitirá el análisis integrador de cualquier fenómeno patológico con garantías suficientes. Tal y como ha manifestado el Prof. Campillo (1989, 1997), el objetivo final es el de conservar lo que se ha conseguido hasta ahora en Paleopatología, con el fin de que en el futuro gane en importancia esta disciplina histórico-médica y no acabemos lamentándonos de su pérdida por desidia. Si construimos ciencia y conseguimos traspasar la barrera divulgativa, haciendo ver el valor que estos estudios tienen para el conocimiento histórico, podremos combatir algunas tendencias surgidas del fanatismo y que limitan el progreso del conocimiento humano, como son la reinhumación de las series osteoarqueológicas depositadas en los museos, el impedimento del análisis de las necrópolis procedentes de algunas colectividades religiosas o la eliminación de la exposición de procesos patológicos en museos o exposiciones. Es pues motivo de alegría

que exposiciones arqueológicas como ésta, u otras como la recientemente celebrada «*Esquelets malalts. Una visió de la malaltia a través del temps*» (Museu Egipci de Barcelona, febrero-septiembre 2009), hayan permitido dar a conocer al público el impacto de la enfermedad en el pasado.

Bibliografía

- ANFRUNS, J.; OMS, J.I. Y PÉREZ-PÉREZ, A. (1996): «La dentición de la población neolítica de Catalunya. Caracteres métricos y su significación evolutiva». *Rubricatum (Revista del Museu de Gavà)*, 1, p. 571-574.
- AUFDERHEIDE, A.C. Y RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge.
- BAXARIAS, J. (2002): *La enfermedad en la Hispania romana: estudio de una necrópolis tarraconense*. Libros Pórtico. Zaragoza.
- BOCQUET-APPEL, J-P. (2002): «Paleoanthropological traces of a Neolithic demographic transition». *Current Anthropology*, 43 (4), p. 637-650.
- BOSCH MILLARES, J. (1975): *Paleopatología ósea de los primitivos pobladores de canarias*. Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- BUKSTRA, J. Y UBELAKER, D. (1994): *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research. Serie N° 44.
- CAMPILLO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. S.I.P. Serie Trabajos Varios, n° 50. València.
- (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleraes*. Ed. Montblanc-Martín. Barcelona.
- (1983): *La Enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la Paleopatología*. Ed. Salvat, Barcelona, 141 p.
- (1988): «Prehistoria». En J.Mª López Piñero (cord.): *Historia de la Medicina Valenciana*, Vicent García Editores, S.A, Valencia. Tomo 1, p. 27-54.
- (1989): «Historic news of paleopathology in Spain». *Journal of Paleopathology*, 3, p. 714.
- (1992): «Noticia histórica de la paleopatología en España». *Asclepio*, II, p. 173-1991.
- (1997): «Paleopatología, una especialitat historicomèdica quasi desconeguda i negligida». *Afers*, 26, p. 171-179.
- (2001): *Introducción a la Paleopatología*. Bellaterra- Arqueologia. Barcelona.
- CAMPILLO, D. Y SUBIRA, M.E. (2004): *Antropología física para arqueólogos*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- CAPASSO, L.; KENNEDY, K.A.R. Y WILCZAK, C.A. (1999): «Atlas of occupational markers on human remains». *Journal of Paleopathology*, monographic publication, 3. Chieti (Italy). 183 p.
- CASTELLANA, C. Y MALGOSA, A. (1991): «El complejo postural en cuclillas en los individuos d S'illot des Porros (Mallorca, VI-II a.C.)». En: M.C Botella, S. Jimenez, L. Ruiz y Ph. Du Souich (eds), *Nuevas perspectivas en Antropología*. Granada, p. 165- 178.
- CHIMENOS, E. (1990): *Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya*. Libros Pórtico.
- CHIMENOS, E.; SAFONT, S.; ALESAN, A.; ALFONSO, J. Y MALGOSA, A. (1999): «Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología». *Gaceta Dental*, 102, p. 44-52.
- CLOQUELL, B. (1994): *La dentición de poblaciones prehistóricas asentadas en los valles del Alto y Medio Vinalopó*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
- CLOQUELL, B. Y AGUILAR, M. (1996): «Paleopatología oral en el valle del Vinalopó (Alicante)». En A. Pérez-Pérez (ed.): *Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Consecuencias biológicas del estrés y la Paleopatología*. Fundació Uriach, Barcelona, p. 65-76.
- CLOQUELL, B.; RODES, F. Y MARTÍ, J.B. (2001): «Estudio antropológico de cuevas de enterramiento procedentes de Artana (Castellón)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 24, p. 181-197.
- DE MENDONÇA, M.C. (2000): «Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population». *American Journal of Physical Anthropology*, 112, p. 39-48.
- DE MIGUEL IBÁÑEZ, M.P. (2000): *Contribución al estudio osteoarqueológico de la Prehistoria reciente en las comarcas meridionales valencianas*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Alicante.
- (2001): «Aspectos antropológicos y paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá (Aspe, Alicante)». En M. Campo y F. Robles (eds.): *¿Dónde estamos?. Pasado, presente y futuro de la Paleopatología*. Universidad Autónoma de Madrid, p. 263-278.
- (2002): «El Cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete): estudio antropológico». *Actas II Congreso Historia de Albacete*, Vol I, p. 126-136.
- DE PEDRO MICHÓ, Mª.J. (2004): «La lectura del Bronce Valenciano: consideraciones sobre su cronología y periodización». En L. Hernández Alcaráz y M.S. Hernández Pérez (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*. Ayuntamiento de Villena-Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, p. 41-57.
- DEBU, B. Y MAFART, B. (2002): «Nomina paleo-anatomica?» *Anthropologie*, 41, p. 33-36.
- DRACOURT, M.; ABOUDHRAM, G.; SIGNOLI, M.; DUTOUR, O. Y RAOULT, D. (1998): «Detection of 400-year-old Yersinia pestis DNA in human dental pulp: an approach to the diagnosis of ancient septicaemia». *Proceedings of National Academy of Science*, 95, p.12637-12640.

- DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBEZY, E.; SELLIER, P. Y TILLIER, A.M. (1990): «L'anthropologie de «terrain»: reconnaissance et interpretation des geste funéraires». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s. 2 (3-4), p. 29-50.
- ETXEBERRIA, F. (2007): *Bibliografía de las investigaciones sobre Paleopatología en España*. Actualización 2007. San Sebastián.
- (2009): «La Paleopatología, una ciencia dinámica en España. Orígenes y expectativas». En M. Polo Cerdá y E. García-Prósper (eds.): *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*. Grupo Paleolab y Sociedad Española de Paleopatología, p. 23-25.
- FAZEKAS, I. Y KOSA, F. (1978): *Forensic fetal osteology*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- FUSTE, M. (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*. S.I.P. Serie Trabajos Varios, nº 20.
- GARCÍA GUIXÉ, E.; RICHARDS, M.P. Y SUBIRA M.E. (2006): «Palaeodietary analysis of humans and fauna from the spanish Mesolithic site of El Collado». *Current Anthropology*, 47, p. 549-556.
- GARCÍA-PRÓSPER, E. (2002): *Los ritos funerarios de los primeros pobladores de Valencia (ss. II-I a.C.)*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo (D.E.A Arqueología). Universitat de València.
- GARCÍA-PRÓSPER, E. Y POLO CERDÁ, M. (2003): «Enterramientos en decúbito prono y un posible preso entre los primeros pobladores de Valencia (siglos II a.C.- III d.C.)». En M. Campo y F. Robles (Eds): *¿Dónde estamos?. Pasado, presente y futuro de la Paleopatología*. Universidad Autónoma de Madrid. p. 298-316.
- GARCÍA-PRÓSPER, E.; POLO CERDÁ, M. Y GUÉRIN, P. (2007): «Aproximación a la arqueología funeraria de Valencia a través de la necrópolis de la calle Quart (ss. II a.C.-III d.C): estudio preliminar de los rituales funerarios, bioantropología y paleopatología». En F.J. Barca y J. Jiménez Avila (eds): *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*. Vol I. Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología (Cáceres 16-19 noviembre de 2005), Fundación Academia Europea de Yuste, Cáceres, p 159-187.
- GALERA, V. Y GARRALDA, M.D. (1993): «Enthesopathies in a Spanish medieval population. Anthropological, epidemiological and ethnohistorical aspects». *International Journal of Anthropology*, 8, p. 247-258.
- GEJVAL, N.G. (1980): «Cremaciones». En D.R. Brothwell y E. Higgs (comp). *Ciencia en Arqueología*. Fondo de Cultura Económica. Mexico, p. 482-493.
- GÓMEZ, S.; ROMERO, A. Y DE JUAN, J. (2008): «Análisis de exposición de dentina en poblaciones agro-pastoriles del Valle del río Vinalopó (Alicante, España) En J.L. Nieto Amdada, J.A. Obón Nogués y S. Baena Pinilla (eds.): *Genes, Ambiente y Enfermedades en Poblaciones Humanas*. Prensas Universitarias de Zaragoza, p. 185-193.
- (2009): «Caries y desgaste dental en poblaciones del Valle del río Vinalopó (Alicante)». En M. Polo Cerdá y E. García-Prósper (eds.): *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*. Grupo Paleolab y Sociedad Española de Paleopatología, p. 657-662.
- GONZÁLEZ, A.; BLANCO, F. Y ROBLES, F.J. (2007): «Descripción de los trabajos recogidos en las actas de los congresos y reuniones nacionales de paleopatología entre 1988 y 2001». En F.J. Barca y J. Jiménez Avila (eds): *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*. Vol II. Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología (Cáceres 16-19 noviembre de 2005), Fundación Academia Europea de Yuste, Cáceres, p. 642-650.
- GOODMAN, A.H. (1984): «Indication of stress from bone and teeth». En *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Orlando, p.13-52.
- GOODMAN, A.H. Y JEROME, C.R. (1991): «Dental enamel hypoplasias as indicators of nutricional status». En M.A. Kelley y Larsen CS (eds.), *Advances in Dental Anthropolgy*, Wiley-Liss, New York, p. 279- 293.
- HILLSON, S. (1996): *Dental Anthropology*. Cambridge University Press. 373p
- HILLSON, S. Y BOND, S. (1997): «Relationship of enamel hypoplasia to the pattern of tooth crown growth: a discussion». *American Journal of Physical Anthropology*, 104, p. 89-103.
- ISIDRO, A. Y MALGOSA, A. (2003): *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Edit Masson.
- JOVER MAESTRE, F.J. Y DE MIGUEL IBÁÑEZ M^a.P. (2002): «Peñón de la Zorra y Puntal de los Carniceros (Villena, Alicante): revisión de dos conjuntos de yacimientos campaniformes en el corredor del Vinalopó». *Saguntum*, 34, p. 59-74.
- KENNEDY, K.A.R. (1989): «Skeletal markers of occupational stress». En M.Y. Iscan y K.A.R. Kennedy (eds.): *Reconstruction of life from skeleton*. Alan. Liss, Inc., p. 129-160.
- MALGOSA, A.; MONTIEL, R.; DÍAZ, N.; SOLÓRZANO, E.; SMERLING, A.; ISIDRO, A.; GARCÍA, C. Y SIMÓN, M. (2005): «Ancient DNA. A modern look at the infections of the past». *Recent Res. Devel. Microbiology*, 9, p. 213-236.
- MALLEGNI, F. Y RUBINI, M. (1994): *Recupero dei materiali scheletrici umani in archeologia*. Edit. CISU. Roma.
- MOODIE, R.L. (1923): *Paleopathology: an introduction the study of ancient evidences of disease*. Chicago.
- MOORE-JANSEN, P.; OUSLEY, S. Y JANTZ, R. (1994): *Data collection procedures for forensic skeletal material*. Report of Investigations n 48. University of Tennessee. USA.
- MULLIGAN, C.J.; NORRIS, S.J. Y LUKEHART, S.A. (2008): «Molecular Studies in *Treponema pallidum* Evolution: Toward Clarity?» *PLoS Negl Trop Dis* 2(1), e184. doi:10.1371/journal.pntd.0000184.
- PALEOPATHOLOGY ASSOCIATION (1991): *Recomendaciones del comité para la base de datos de restos óseos*. Versión traducida y editada por la Asociación Española de Paleopatología, Madrid, 15 p.
- PALÉS, L. (1930): *Paléopathologie et pathologie comparative*. París.
- PASTOR, J.F.; GIL, J.A.; DE PAZ, F.J. Y BARBOSA, M. (2001): *Atlas de variaciones epigenéticas craneales*. Universidad de Valladolid.

- PÉREZ-PÉREZ, A. (1996): «Problemática de la caracterización de las condiciones y calidad de vida de poblaciones humanas de épocas pasadas». En J.D. Villalain, C. Gómez-Bellard y F. Gómez-Bellard (eds): *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, p. 405-413.
- PÉREZ-PÉREZ, A.; ESPURZ, V.; BERMÚDEZ DE CASTRO J.M^a.; DE LUMLEY, M.A. Y TURBÓN, D. (2003): «Non-occlusal dental microwear variability in a sample of Middle and Late Pleistocene human populations from Europe and the Near East». *Journal of Human Evolution*, 44, p. 497-513.
- POLO, M. (2000): *Indicadores paleonutricionales en restos óseos arqueológicos. Propuesta conceptual y metodológica*. Trabajo de investigación de Tercer Ciclo. Unitat Docent de Medicina Legal i Forense. Universitat de València.
- (2001): «El indicador de salud paleonutricional: propuesta conceptual y metodológica». *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología*, 30, p. 7-12.
- POLO, M. Y CASABÓ, J. (2004): «Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó-Plana Baixa). Estudio bioantropológico y paleopatológico de los enterramientos de la Edad del Bronce». En L. Hernández Alcaráz y M.S. Hernández Pérez (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes.*, Ayuntamiento de Villena-Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, p. 147-158.
- POLO, M.; CASABÓ, J.; PUCHALT, F. Y VILLALAIN, J.D. (2005): «Probables evidencias de tuberculosis en el Bronce valenciano, Cova dels Blaus (Vall d'Uixó, Castellón)». En A. Cañellas Trobat (ed). *Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*. AEP, p. 244-257.
- POLO, M. Y GARCÍA-PRÓSPER, E. (2002a): «Osteoarchaeological evidences of tuberculosis in the first population of Valentia (Spain)». En *Paleopathology Association Papers and Posters Meeting Report*, Coimbra-Portugal, p. 24.
- (2002b): «Ritual, violencia y enfermedad. Los enterramientos en decúbito prono de la necrópolis fundacional de Valentia». *Saguntum (Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia)*, 34, p. 137-148.
- (2004): «Ficha de registro de Antropología Forense (anexo nº1)». En C. Sanabria Medina (ed) *Antropología Forense y la investigación médico-legal de las muertes. Policía Nacional. Dirección Nacional de escuelas*. Facultad de Investigación Criminal. Bogotá, Colombia, p. 123-136.
- (2009): «Pleuritis en la Valencia romana». *Comunicación al X Congreso nacional de Paleopatología*. Universidad Autónoma de Madrid, 3-5 septiembre de 2009. En prensa.
- POLO, M., GARCÍA-PRÓSPER, E., GUÉRIN, P. Y VILLALAIN, J.D. (2004): «La fundación de Valentia y sus primeros pobladores. Primeras evidencias osteoarqueológicas de tuberculosis en Hispania». En E. Baquedano y S. Rubio (eds): *Miscelánea en Homenaje a Emiliano Aguirre*. Volumen III (Paleoantropología). Zona Arqueológica número 4. Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares (Madrid), p. 292-305.
- POLO, M.; GARCÍA-PRÓSPER, E. Y VILLALAIN, J.D. (2004): «Introducción a la Tafonomía Forense. Análisis del depósito funerario y génesis de fenómenos pseudopatológicos». En C. Sanabria (Ed): *Manual de Antropología Forense*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Bogotá, Colombia. Fiscalía General.
- POLO, M.; MIQUEL FEUCHT, M. Y VILLALAIN BLANCO, J.D. (2001): «Experimental cribra orbitalia in Wistar rats: an etiopathogenic model of porotic hyperostosis and other porotic phenomena». En M. La Verghetta y L. Capasso (eds.): *Proceedings of XIIIth European Meeting of the Paleopathology Association September 2000*. Edigrafital S.p.A. Teramo-Chieti (Italy), p. 253-259.
- POLO, M.; ROMERO, A.; CASABÓ, J. Y DE JUAN, J. (2007): «The Bronze Age burials from Cova Dels Blaus (Vall d'Uixó, Castelló, Spain): An approach to palaeodietary reconstruction through dental pathology, occlusal wear and buccal microwear patterns». *Journal of Comparative Human Biology*, 58, p. 297-307.
- POLO, M. Y VILLALAIN, J.D. (2003): «Fenómenos porosos en Paleopatología: estado de la cuestión y nuevas aportaciones». En M. Campo y F. Robles (eds.): *¿Dónde estamos?. Pasado, presente y futuro de la Paleopatología*. Universidad Autónoma de Madrid, p. 88-101.
- PUCHALT, F.J. (1990): *Paleopatología en la Almoína. Necrópolis islámica*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- RINCÓN DE ARELLANO, A. Y FENOLLOSA, J. (1950): *Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la cueva de «La Pastora» (Alcoy)*. Diputació de València-CSIC. Valencia.
- RIQUET, R. (1953): «Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sepulcrale de La Pastora (Alcoy)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, IV, p. 105-122.
- RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. Y MARTÍN-OVAL, M. (1997): «Marcadores esqueléticos de stress ocupacional en la población guanche de Tenerife (Islas Canarias)». *Eres (Arqueología)*, 7 (1), p. 105-117.
- ROMERO, A. (2005): *Ecología y subsistencia de las comunidades humanas prehistóricas en el valle del Vinalopó, Alicante, España: el patrón de microdesgaste dental en la reconstrucción de la dieta*. Universitat d'Alacant.
- ROMERO, A. Y DE JUAN, J. (2007): «Intra- and interpopulation human buccal tooth surface microwear analysis: inferences about diet and formation processes». *Anthropologie*, 45 (1), p. 61-70.
- (2008): «Patrones de subsistencia del pasado: modelo de microdesgaste dentario en poblaciones agro-pastoriles del Oeste del Mediterráneo». En C. Roca de Togores Muñoz y F. Rodes Lloret (eds.): *Actas de las Jornadas de Antropología Física y Forense*. Instituto alicantino de Cultura Juan Gil-Albert. Diputación de Alicante, Alicante, p. 113-126.
- ROMERO, A.; MARTÍNEZ-RUIZ, N. Y DE JUAN, J. (2002): «Quantitative relationship of paleonutritional indicators: dental microwear analysis and biochemical aspects in a islamic sample from Alicante, Spain. *International Journal of Dental Anthropology*, 3, p. 1-13.
- (2004): «Non-occlusal dental microwear in a Bronze-Age human sample from East Spain». *Anthropologie*, 42 (1), p. 65-70.

- (2006): «Análisis de microdesgaste dentario-vestibular en sujetos humanos actuales». En A. Martínez-Almagro Andreo (ed.): *Diversidad biológica y salud humana*. Universidad Católica de San Antonio, Murcia, p. 595-600.
- (2004): «Análisis por microscopía electrónica de barrido de la dentición de los individuos de la Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó, Castelló): aproximación a la paleodieta a través del patrón de microestriación dentaria». En L. Hernández Alcaráz y M.S. Hernández Pérez (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes.*, Ayuntamiento de Villena-Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, p. 159-166.
- ROMERO, A.; GALBANY, J.; MARTÍNEZ-RUIZ, N. Y DE JUAN, J. (2009): «In vivo turnover rates in human buccal dental-microwear». *American Journal of Physical Anthropology*, 138, p. 223-224.
- ROSSER, P. Y FUENTES, C. (2007): *Tossal de les Basses: seis mil años de historia de Alicante*. Patronato Municipal de Cultura, Excmo. Ayuntamiento de Alicante. Alicante.
- SCHOENINGER, M.J. (1995): «Stable isotope studies in human evolution». *Evolutionary Anthropology*, 4, p. 83-98.
- SILLEN, A. Y KAVANAGH, M. (1982): «Strontium and paleodietary research». *Yearbook of Physical Anthropology*, 25, p. 67-90.
- SMITH, B.H. (1984): «Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists». *American Journal of Physical Anthropology*, 63, p. 39-56.
- SOLER GARCÍA, J.M^a. (1987): *Excavaciones arqueológicas en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante)*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.
- (1993): *Guía de los yacimientos y del Museo de Villena*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Valencia.
- SPIGELMAN, M. y LEMMA, E. (1993): «The use of the PCR to detect mycobacterium tuberculosis in ancient skeletons». *International Journal of Osteoarchaeology*, 3, p. 137-143.
- STODDER, A.L.W.; JOHNSON, K.; CHAN, A.; HANDWERK, E. Y RUDOLPH, K.Z. (2006): «Publishing patterns in paleopathology: findings of publications explorations committee». *Paleopathology Newsletter*, 134, june, p. 6-13.
- TAYLOR, G.M.; BLAU, S.; MAYS, S.; MONOT, M.; LEE, O.; MINNIKIN, M.; BESRA, G.S.; COLE, S.T. Y RUTLAND, P. (2009): «Mycobacterium leprae genotype amplified from an archaeological case of lepromatous leprosy in Central Asia». *Journal of Archaeological Science*, 36 (10), p. 2408-2414.
- THILLAUD, P.L. Y CHARON, P. (1994): *Lesions osteo-archeologiques. Recueil et identification*. Kronos Editions.
- TORREGROSA JIMÉNEZ, P. Y LÓPEZ SEGÚI, E. (2004): *La Cova de Sant Martí (Agost, Alicante)*. Serie excavaciones arqueológicas. Memorias 3.
- VILLALAIN, J.D. (2007): «¿Qué es la Paleopatología?». *Jano*, 1646, p. 45-49.
- VIZCAÍNO, E.; MONROY, D. Y GONZÁLEZ, A. (2009): «La historia de la Sociedad Española de Antropología Física a través de sus publicaciones: análisis de los trabajos recogidos en las actas de los congresos de la SEAF (1978-2005)». *Revista española de Antropología Física*, 29, p. 33-40.
- WIECHMANN, I. Y GRUPE, G. (2005): «Detection of Yersinia pestis DNA in two early medieval skeletal finds from Aschheim (Upper Bavaria, 6th century A.D.)». *American Journal of Physical Anthropology*, 126, 48-55.
- WOOD, J.W.; MILNER, G.R.; HARPENDIN, H.C. Y WEISS, K.M. (1992): «The osteological paradox: problems of inferring prehistoric health from skeletal samples». *Current Anthropology*, 33 (4), 343-358.
- WORKSOP OF EUROPEAN ANTHROPOLOGISTS (1980): Recommendations for age and sex determination. *Journal of Human Evolution*, 9, p. 517-549.

1. Algunas consideraciones de índole general

Resulta siempre interesante abordar el tema de la trepanación en la Prehistoria, porque no deja de sorprender que personas que vivieron hace varios milenios fueran intervenidas perforándoles el cráneo, por lo general *in*

TREPANACIONES EN LA PREHISTORIA. LOS CASOS DATADOS POR C14 DE LAS CUEVAS DE LA PASTORA (ALCOY) Y EN PARDO (PLANES)

CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ
MARQ. Museo Arqueológico Provincial
de Alicante

JORGE A. SOLER DÍAZ
MARQ. Museo Arqueológico Provincial
de Alicante

vivo. Se hace difícil imaginar cómo aquellas gentes con rudimentarios medios técnicos e higiénicos, podían atreverse a realizar este tipo de prácticas, con éxito en la mayoría de las que nos llegan evidencias. Y es que, al contrario de lo que podemos pensar, contaban con unos conocimientos anatómicos suficientes para evitar tocar las meninges y los tejidos subyacentes (Thillaud, 1996: 152), respetando estructuras vitales, como los senos venosos. Inevitablemente vienen a la mente una serie de preguntas: ¿Qué es en realidad una trepanación?, ¿Para qué se hacía?, ¿Cuándo se originó?, ¿Cómo la hacían?, ¿Se practicaba a hombres y a mujeres?, ¿A qué edad?, ¿Sobrevivían a ella?, ¿Tiene algo que ver su práctica con patologías asociadas?, etc.

Desde que en 1867 el antropólogo Pierre Paul Broca reconociera como válida la trepanación de un cráneo del

s. xv hallado en la necrópolis inca de Yucay (Perú), han sido muchos los investigadores que han abordado el tema, destacando científicos como J. Lucas-Championnière, J. Le Baron, L. Manouvrier o P. Weiss, en Europa y América, y F. Barras de Aragón, M. Fusté, A. Rincón de Arellano, J. Fenollosa o D. Campillo, entre otros, en España. En estas líneas se abordan esas cuestiones que de modo general suscita la trepanación, para después centrarse en las tierras valencianas y tratar con más detalle los casos de dos cavidades eneolíticas de inhumación múltiple, la Cova d'en Pardo (Planes) y la Cova de la Pastora (Alcoy), presentando las dataciones absolutas que para tres individuos se han realizado dentro de un programa de investigación sobre la vertiente funeraria de cavidades de inhumación múltiple que patrocina el MARQ.

Aunque las primeras evidencias sobre la trepanación se remontan al Mesolítico, señalándose al respecto referencias en el Próximo Oriente, Este de Europa (Ferembach, 1970; Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998: 31) y en ámbitos más próximos a nuestro entorno, como el de la cueva Taforalt de Marruecos o el yacimiento de Muge en Portugal (Ferembach, 1962 y Crubézy et al., 2001), en su desarrollo se trata de un gesto vinculado al Neolítico, resultando uno de los casos más antiguos el que resulta de la perforación doble y póstuma del parietal derecho del cráneo de una joven localizado en Çatal Hüyük (Angel, 1971). Desde ese periodo, la trepanación perdura en el tiempo con distintos grados de intensidad y con diferentes técnicas y conocimientos, llegando incluso hasta nuestros días en culturas primitivas africanas y polinésicas (Marguetts, 1967; Campillo, 1994:

41). Tras el caso de Yucay, dentro del contexto europeo el primer cráneo donde se reconoce esta primitiva práctica es en el del megalito de Crouzon (Finisterre) (Thillaud, 1996: 152), alcanzando pronto la investigación en Francia éxitos notables, como la identificación a finales del xix de rodajas óseas –*rondelles*– extraídas de cráneos, o la descripción de la técnica de la «T sincipital» propuesta en 1895 por Manouvrier, como el resultado de una práctica de incisión y cauterización, luego no aceptada por todos (Campillo, 2007: 288 y 423).

Vía difusión, acaso en lo mundial desarrollada a partir de diferentes focos (Brothwell, 1994), el mapa de las trepanaciones prehistóricas en el continente europeo se muestra amplio, desde las Islas Británicas (Roberts y Manchester, 1983) o Dinamarca (Bennicke, 2003) a los países meridionales (Germaná y Fornaciari, 1992). Por su número destacan los casos identificados en Francia, Alemania y España (Lisowski, 1967), señalándose una elevada incidencia de la práctica en el ámbito Mediterráneo Occidental, observándose bien en islas como Malta, Sicilia, Cerdeña, Mallorca y Menorca (Campillo, 2007: 290). Tras su determinación en el Próximo Oriente, su desarrollo se vincula a las primeras culturas agrícolas europeas, en el VI y V milenios a.C., determinándose su mayor éxito avanzado el Neolítico (Guilaine y Zammit, 2002: 161).

En lo que se refiere a la Península Ibérica, en 1880 Nery Delgado aporta el primer dato sobre una trepanación realizada en vida identificada en el registro de la Gruta Furninha de Peniche (Silva, 2003: 117). Poco después, en 1884 en la alcoyana Cova de les Llometes, E. Vilaplana localiza un fragmento de frontal en el nivel

inferior de la cavidad, donde se identificaron los restos de 18 individuos adscritos al Eneolítico (Soler, 2002: 316). Años después el mismo fragmento recogido en los fondos de la Colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales que lleva el nombre del eminente científico Juan Vilanova y Piera (Fletcher, 1945) lo estudió F. Barras de Aragón (1930: 89), indicando en el hueso una perforación doble circular y realizada *post-mortem*¹, a juicio de D. Campillo (2007: 246) mediante la técnica del barrenado.

A lo largo de la investigación se han considerado distintos motivos para justificar esta primitiva intervención quirúrgica. Investigadores y cirujanos del siglo XIX, atribuyendo un exceso de conocimiento a los practicantes, la consideraron una práctica peligrosa que, guardando una finalidad terapéutica, se aplicaría como tratamiento por traumatismos, con la finalidad de extraer esquirlas de hueso, una vez que eran varios los casos donde se observaba fracturas próximas al orificio de trepanación, roturas que, en buena parte y desde el conocimiento actual, son resultado de alteraciones de los cráneos en los yacimientos arqueológicos, precisamente por resultar más frágil ahí donde tiempo antes se practicara la trepanación (Campillo, 2007: 427). Otros vincularon la práctica prehistórica con las recomendaciones hechas por cirujanos en el medioevo, en cuanto a su idoneidad para extraer los malos espíritus que debían tener aquellos que sufrieran crisis epilépticas, individuos trepanados que, como elu-

cubrió F. Barras de Aragón (1931: 15), alcanzarían la consideración de sagrados, para una vez muertos disponer fragmentos de sus cráneos a modo de talismanes. Como señala C. Rihuete (2003: 200) son dos las categorías para considerar las razones que justificarían tan tremenda práctica: las de índole terapéutica y las que se vinculan con prácticas rituales o mágicas. Los defensores de las primeras se basan en los argumentos que proporcionan los textos hipocráticos y consideran la operación como remedio, siempre desde el diagnóstico de probabilidad o hipotético, de traumatismos por hundimiento, enfermedades mentales e incluso sífilis. Sus aseveraciones tropiezan con la problemática de que son muy pocos los casos de trepanaciones que pudieran aconsejar su práctica, frente a una mayoría donde la operación no encuentra justificación médica alguna.

Desde la neurocirugía, D. Campillo, acaso uno de los investigadores con más conocimientos en el tema, rechaza firmemente la validez de las razones terapéuticas (Campillo, 2007: 428). No considerando diagnósticos de certeza que justifiquen la intervención, pone en duda que en la Prehistoria se alcanzaran conocimientos hipocráticos y se decanta por las causas mágico-rituales. Desde esa perspectiva, las trepanaciones podrían haberse realizado por distintos motivos, considerándose acciones que propiciarían capacidades de brujos o chamanes, someter a prueba a individuos dotados de autoridad, o tratar de hacer recuperar la consciencia ante su pérdida

1.- El hijo del descubridor, A. Villaplana, remite por carta de 25 de enero de 1915 información a M. Antón sobre la existencia de un cráneo trepanado. La transcribe Barras de Aragón, quien apunta que en la etiqueta del frontal se indica la fecha del descubrimiento -1 de diciembre de 1884-. Lo describe: «Avanzada fosilización. Presenta este frontal dos agujeros de trepanación, ambos circulares y hechos *postmortem*, pues no hay cicatrización en ningún borde. El del lado derecho de 17 a 18 milímetros de diámetro. El lado izquierdo tiene, por la parte interior, unos 20 milímetros de diámetro, y por fuera 14 a 16, con borde fino e irregular, como si se hubiera dejado una película de hueso que se hubiera roto después (Barras de Aragón, 1930: 89).

(Rihuete, 2003: 200). Es sorprendente el número de trepanaciones que llega a producirse en distintos colectivos. Así en los departamentos franceses de Lozère y Aveyron se concentran 160 casos, esto es un 25% de los aproximadamente 600 que se contabilizan en el Neolítico europeo, indicándose en el sepulcro colectivo de la cueva de Les Baumes-Chaudes unos 60 casos, de lo que se infiere una alta frecuencia, afectando a una de cada cinco o seis personas (Guilaine y Zammit, 2002: 160). Menos espectacular, aunque igualmente significativo es el número de trepanados que se recoge en el sepulcro megalítico burgalés de Las Arnillas, donde de 35 cráneos se determinan 5 con esa afección (García Ruiz, 1996: 277). Las altas cifras de los departamentos franceses han hecho proponer una vinculación entre combatientes y trepanación, desde la perspectiva de que ésta fuera consecuencia médica de la violencia (Brenot y Riquet, 1977: 9), opción descartada entre otros motivos por la rareza de la coexistencia de traumatismos y trepanaciones en los cráneos estudiados (Guilaine y Zammit, 2002: 161). Al respecto es interesante indicar que en el yacimiento con muchas evidencias de violencia de San Juan Ante Portam Latinam, de 333 cráneos, sólo se determinan 4 casos con trepanación (Etxeberria y Herrasti, 2007: 168 y 267-272).

Básicamente tres son los gestos técnicos que se han estimado para la trepanación (Thillaud, 1996; Campillo, 1977, 2007): barrenado, legrado o raspado e incisión, documentándose en pocos casos una combinación de los mismos (técnica compuesta):

- La *técnica del barrenado*: es la más sencilla y la que se reconoce con mayor frecuencia. Consiste en rotar

sobre la cortical una punta dura de tal manera que se produce un orificio cónico o troncocónico.

- La *técnica de la abrasión, legrado o raspado*: resulta de frotar el hueso con un útil rugoso o de superficie granujienta, desgastando la cortical del mismo hasta perforarlo. Su práctica provoca, un orificio elipsoidal y de medianas o pequeñas dimensiones, alrededor del que se determina una amplia superficie de desgaste.
- La *técnica de la incisión*: radica en la aplicación de cortes rectilíneos o circulares mediante un instrumento afilado o apuntado.

Todas esas técnicas encuentran su acomodo en la Prehistoria en contextos previos al desarrollo de los útiles metálicos. De este modo, en el instrumental de sílex propio del Neolítico y Eneolítico, existen taladros como puntas idóneas para barrenar, cuchillos para incidir o raspar la superficie ósea y, desde la cadena operativa que conduce al útil pulimentado, un buen conocimiento de otras piedras granujientas que podrían alcanzar mediante piqueteado formas idóneas para la acción de la abrasión. A partir de la Edad del Bronce no debe desestimarse el empleo de instrumental metálico. Con la medicina hipocrática se produce una especialización del instrumental que resuelve la operación, resultando de ello el trépano metálico con sus dos variantes macizo o terebra, o hueco o con corona denominado *modiolus* (Campillo, 2007: 352). No obstante el registro ofrece sorpresas, como la identificación de una trepanación con la primitiva técnica de la abrasión lítica en el parietal izquierdo de un cráneo de varón de 35-42 años con diagnóstico de supervivencia, en los niveles bajomedievales de la

Capilla del Convento de Santa Lucía de Elche (Roca de Togores y De Miguel, 1998).

En lo que atiende a la práctica quirúrgica prehistórica, el aserrín o residuo óseo y las diminutas esquirlas del desgaste de los filos del útil lítico irían conformando un empaste que favorecería la hemostasia. Para su limpieza se utilizaría agua, lo que reduciría la sepsis. La operación no sobrepasaría la hora, alcanzándose resultados más rápidos cuando se optara por el barrenado. Para paliar el dolor adormecían o drogaban al paciente, manteniéndole semiinconsciente, suministrándole brebajes hechos con plantas narcóticas o alucinógenas, como algunos tipos de hongos, o con plantas con efectos analgésicos, como la adormidera (*Papaver somniferum* L.) de la que existen buenos testimonios sobre su consumo en el ámbito Mediterráneo (Becerra, 2006), y de manera concreta en el Neolítico de la Península (Juan-Tresserras, 2000: 263; Guerra, 2005), resultando sugestivo testimonio el encuentro de una cápsula de adormidera en el cálculo dental del cráneo con doble perforación de la Mina 28 de Can Tintoré de Gavà (Juan-Tresserras y Villalba, 1999: 397-403), cuya supervivencia podría sugerir su consumo con fines terapéuticos postoperatorios. Con el paciente adormecido comenzaría la operación, tras rapar el pelo en la zona a tratar, practicando incisiones en el cuero cabelludo y a continuación separándolo y doblándolo hacia fuera, sin llegar a extraerlo. Aplicando un torniquete hecho con cuerdas o pieles que abarcara circularmente el cráneo podría evitarse un excesivo sangrado del cuero cabelludo, no descartando que se taponase la herida con tejidos de fibras vegetales o tiras de piel. La trepanación

se limitaba a la perforación del hueso, respetando necesariamente la membrana externa envolvente del cerebro, la duramadre, cuya perforación podría causar la muerte. Concluida la trepanación, podría paliarse la sepsis cerrando y suturando la herida acercando los bordes del cuero cabelludo. Dada la supervivencia, cabe pensar en una operación basada en ciertos conocimientos que pudieran tener los primitivos «cirujanos», acaso transmitidos mediante difusión a lo largo del tiempo y cimentados en una práctica tradicional. Sin duda, una buena organización aseguraría el éxito de la intervención que en sí misma constituiría un rito que necesitaría de contados participantes, una vez que resultaría necesaria la adecuada sujeción del individuo a trepanar, debiéndose mantener el cráneo en una posición fija. Además del «cirujano» debiera pensarse en asistentes que pudieran suministrar agua, asegurar los torniquetes o ayudar en cualquiera de las tareas relacionadas.

Todo análisis sobre la trepanación parte de la detenida observación del hueso seco. Su morfología, de la que es circunstancia común una mayor amplitud del orificio en la tabla externa que en la interna, ofrece en primer término información sobre dos aspectos: la técnica utilizada y la supervivencia o fallecimiento del sujeto. Es posible reconstruir el proceso postoperatorio, una vez que puede dejar huellas en el hueso. En principio la agresión provocada deviene en isquemia que ocasiona necrosis ósea, produciéndose una osteolisis, que da lugar al aumento de las dimensiones de la perforación, volviéndose como el borde externo del agujero. Varios días después se iniciaría el proceso de

reconstrucción en la que una lámina de hueso compacto recubre la superficie del diploe, quedando las celdillas ocultas y haciendo que exista una continuidad de las tablas externa e interna. De todo ello puede resultar la formación de un moderado anillo hiperostótico alrededor del orificio dejando una señal como una cicatriz (Thillaud, 1996: 153). A pesar de poder guardar un tamaño reducido, nunca se cierra completamente el orificio de la operación, provocándose de modo general procesos inflamatorios que inciden en la cicatrización. Ello es susceptible de provocar irregularidades en la tabla externa del área intervenida. Sin embargo, algunas patologías como traumatismos, infecciones, neoplasias o incluso alteraciones *postmortem* pueden causar huellas similares y ocasionar errores de interpretación, siendo del todo recomendable hacer valer técnicas como las propias de radiografías o tomografías computarizadas (TAC) que corroboren o descarten la trepanación.

Para establecer que una trepanación se practicó en vida se tienen que apreciar en alguna medida esos signos de cicatrización. No resulta fácil establecer el tiempo de supervivencia del paciente tras la intervención, si bien siempre puede considerarse una aproximación desde el conocimiento de las distintas fases de cicatrización que se producen a lo largo del proceso postoperatorio, nada evidentes en el hueso cumplidas dos semanas desde la intervención (Campillo, 1994). De este modo, aunque no se haya cerrado por completo el agujero, observada la regeneración de celdas diploicas y el carácter romo del borde de la tabla externa, se puede estimar una supervivencia entre varias semanas y dos

meses. Son necesarios unos 6 meses para completar la cicatrización, no pudiéndose establecer a partir de entonces el tiempo que media hasta el fallecimiento del sujeto. Cuando no hay signos de regeneración puede suponerse que la trepanación causara el óbito, realizándose en un momento *perimortem*, o bien considerar su carácter póstumo, *postmortem*, y por lo tanto desvinculado del final de la vida del sujeto. Las trepanaciones realizadas en *cráneo en seco*, esto es aquellas practicadas, habiendo transcurrido bastante tiempo desde la muerte vienen a diferenciarse de las anteriores por una morfología irregular (Campillo, 2007: 416), y aquí también caben problemas de identificación, una vez que el agujero puede deberse a un deterioro del cráneo en el yacimiento.

2. Panorama de la trepanación en la Península Ibérica y Baleares

En *La trepanación prehistórica*, excelente y reciente monografía, resultado de la enorme trayectoria científica de D. Campillo (2007), se recoge un magnífico *corpus* documental de las trepanaciones en la vertiente mediterránea peninsular y las Islas Baleares, además de otras áreas. Ahí puede observarse una mayoría de casos con el lateral izquierdo afectado por una sola trepanación, trepanaciones dobles, muchas de ellas con supervivencia, tan impresionantes como las realizadas por abrasión en el parietal izquierdo del cráneo citado de Can Tintoré, y múltiples resultantes de la aplicación de una misma técnica y generalmente *postmortem*, como las 7 conseguidas mediante barrenado en el frontal de un niño (36-4) de la necrópolis mallorquina de Son Real.

Se han constatado diferencias por zonas geográficas. Entre el Neolítico final y el Bronce antiguo, la trepanación en la vertiente occidental de la Península sólo se ha determinado en individuos masculinos, observándose una predominancia de la práctica en el parietal, una buena determinación de las técnicas de raspado o abrasión y de la de incisión, ésta aplicada en algún caso con resultado de supervivencia, siendo del todo extraña la técnica del barrenado. Esos datos extraídos de una síntesis sobre la trepanación en Portugal (Silva, 2003: 127) contrastan de algún modo con la realidad documentada por D. Campillo para la vertiente mediterránea. De su relación (Campillo, 2007: 279-280) se extrae que en Cataluña, en un marco cronológico en lo fundamental y salvo contadas referencias del ámbito de la Cultura Ibérica, desde el Epicardial a la Edad del Bronce, predominan como técnicas el barrenado y la abrasión, resultando la mayoría de las trepanaciones practicadas sobre individuos masculinos adultos o jóvenes-adultos con supervivencia y simples, si bien hay un cierto número de dobles o triples, y algunas múltiples, éstas últimas siempre póstumas. Dentro de ese panorama donde quedan bien representadas las inhumaciones colectivas (Turbón, 1981: 69-80), puede ser interesante indicar una cierta variedad en los casos más antiguos como los del Epicardial –el femenino adulto joven con trepanación por abrasión del enterramiento en silo de la Timba del Barenys de Riudoms (Vilardell, 1992) o el masculino con enorme orificio en la parte superior, póstumo por incisión del enterramiento múltiple del espacio III de la Cova del Pastoral de Girona (Bosch y Tarrús, 1990: 121)–, el Poscardial (Gibaja, 1999: 190), considerando los tres individuos masculinos afecta-

dos por diversas lesiones localizados en la necrópolis de Sant Pau del Camp (Barcelona), uno con una perforación troncocónica por barrenado y supervivencia (cráneo VI), otro (cráneo XIX) con una póstuma por abrasión en el occipital y un tercero (cráneo XVIII) del todo llamativo al consignarse tres trepanaciones seguidas de supervivencia, realizadas combinando la abrasión y el barrenado, al parecer en un corto lapso de tiempo; o los propios del Neolítico medio, como el de la perforación doble antes indicado de Can Tintoré, o el masculino afectado por lesiones póstumas incisas localizado entre los restos que aporta el complejo de sepulcros de fosa de la Bòvila Madurell de Sant Quirze del Vallés.

En lo que afecta a las tierras valencianas, el fragmento de parietal infantil trepanado de la Cova de la Sarsa, Bocairent, podría ser el más antiguo del registro. M. García Sánchez (1983: 194) propuso que se trataba de una perforación por barrenado, considerando la posibilidad de la muerte del sujeto en el transcurso de la intervención, diagnóstico del que discrepa D. Campillo quien se decanta por su carácter póstumo (Campillo, 2007: 246). Del hábitat de la Ereta del Pedregal de Navarrés es el cráneo correspondiente a un adulto maduro masculino con tres depresiones cónicas en la escama occipital suprainiana, con los contornos suavizados por la cicatrización, tras su acepción como un caso de lesiones resultado de forunculosis o lesiones quísticas (Campillo, 1976: 59) ha sido recientemente valorado como afectado por trepanaciones suprainianas (Campillo, 2007: 241). Vinculados a las cuevas de enterramiento múltiple se unen a la antigua referencia del fragmento de la Cova de les Llometes,

los cráneos con trepanaciones localizados en En Pardo y Pastora en los que se centra este trabajo. El cráneo de la Cova de les Bagasses de Banyeres se atribuye a la Edad del Bronce (Aparicio et al., 1981: 171), correspondiendo a un varón próximo a la edad madura con agujero de 22-27 mm de diámetro producido por barrenado en el frontal. Con dudas, se considera póstuma o de muy escasa supervivencia (Campillo, 1981: 250-253). Finalmente, también de la Edad del Bronce, sin que pueda refrendarse por pérdida, es de principios del siglo pasado la mención de un fragmento de un cráneo trepanado en el yacimiento argárico de San Antón de Orihuela, indicando en 1903 J. Furgús que uno de los fragmentos presentaba un orificio de 20 mm de diámetro, para el investigador jesuita, claro indicio de trepanación (Furgús, 1937: 26).

En otras regiones peninsulares se anota un número menor de trepanaciones prehistóricas. De Murcia se indica el caso del cráneo con perforación en el frontal y supervivencia del enterramiento múltiple eneolítico de los Blanquizaes de Lébor de Totana (Barras de Aragón, 1938) y de Andalucía Oriental, la referencia del hallazgo por parte de L. Siret de un cráneo trepanado en uno de los dólmenes de La Sabina de Río de Gor, y la anotación de contados casos con supervivencia en individuos masculinos adultos asimilados al Neolítico, realizados mediante barrenado como los localizados en las cavidades granadinas de Las Majolicas y la Carigüela, y la cordobesa de Los Mármolés —ésta no aceptada por D. Campillo (2007: 263)—; o por abrasión, en el caso de la Cueva de los Molinos (Alhama de Granada), un ejemplo de interpretación terapéutica al vincularse con una fractu-

ra previa (Jiménez, Botella y Alemán, 1996). En lo que respecta a la vertiente occidental andaluza las noticias se remiten al eminente trabajo de registro antropológico recogido en las *Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España* que en varias áreas de la Península realizara F. Barras de Aragón (1933: 204), quien identifica un caso con doble perforación en el frontal en el yacimiento de Alcolea, considerado neolítico por Hernández Pacheco (1924); otro en el sevillano de Los Alcores con trepanación parietal *postmortem*, y un tercero en la onubense Cueva de Jabugo con «una perforación *postmortem* en forma de huevo con el borde en bisel que alcanza el frontal y los dos parietales» (Barras de Aragón, 1942: 55), tremenda operación que sufriría un individuo masculino adulto joven documentado en ese contexto de inhumación múltiple, donde quizá pudieron determinarse más trepanados (Pérez, Cruz y Rivero, 1990). El resto, conservado en el Museo Arqueológico de Sevilla, tiene una perforación oval en el vértex craneal, que en la tabla externa sobrepasa los 102 mm en su eje longitudinal. En su diagnóstico hay discrepancia, reconociéndose señales de unas dos semanas de supervivencia tras la aplicación de una intensa abrasión (Guijo, Lacalle y Romero, 1999), mientras que D. Campillo (2007: 261) aboga, como en el caso de El Pasteral, por su carácter póstumo y realización mediante incisión. Con el Calcolítico, si no con el Bronce final, se ha vinculado el cráneo conservado en el Museo de Cáceres de la Cueva del Maltravieso, con una trepanación oval más reducida, 38 x 25 mm en sus ejes mayores, en el parietal izquierdo, operación que afectó a una mujer de una veintena de años que sobrevivió a la misma (Mateos et al., 1996).

Del centro peninsular resulta tremendamente interesante la recuperación de la información del yacimiento excavado en 1894 y 1895 de Ciempozuelos, auténtico paradigma para el Campaniforme peninsular. Entre los restos óseos custodiados en la Real Academia de la Historia H. Deslaers identificó en 1917 una trepanación con supervivencia en el parietal izquierdo de un fragmento craneal de un individuo maduro masculino. Conforme a una reciente revisión la intervención fue realizada mediante incisión poligonal, acaso tras sufrir un traumatismo, no descartándose causa terapéutica. Pero a efectos de valorar la vinculación de la práctica con individuos que gozaran de poder es interesante recordar la posibilidad de que la calota fuera el *medio cráneo* hallado en las postrimerías del s. XIX con un cuenco, cazuela y vaso, además de dos piezas de cobre (Sampedro y Liesau, 1999), de forma que correspondiera a algún líder o régulo local (Blasco, Baena y Liesau, 1999: 74). Otras referencias también son debidas a F. Barras de Aragón (1931), quien por la presencia de 9 casos con trepanaciones atribuye al Neolítico la serie de cráneos procedentes de una excavación irregular que en 1880 se realizará en Alcázar del Rey (Cuenca) a la que dedica un extenso trabajo. Desde su lectura, D. Campillo (2007: 276-277) considera sólo dos casos evidentes de individuos masculinos con una trepanación sobre el parietal, uno de ellos con evidentes signos de supervivencia. También de excavación antigua y por el mismo autor (Barras de Aragón, 1933) alcanzamos el diagnóstico de L. Hoyos Sainz, quien en 1908 determina una trepanación en vida en el frontal izquierdo de un cráneo del enterramiento múltiple localizado en una cavidad de Tisuco (Segovia), un

yacimiento por él atribuido al Magdaleniense (Barras de Aragón, 1933 B: 91), que ahora encuentra su acomodo como referencia del Neolítico o el Eneolítico (Delibes y Santonja, 1986: 155-156).

En lo que afecta a la mitad centro septentrional, tal y como señala M.^a L. García Ruiz (1996) es posible que el mapa de las trepanaciones esté alterado por la falta de datos en aquellas áreas donde no se conservan restos humanos, por el carácter ácido del suelo, condición que afecta bien al núcleo dolménico salmantino y zamorano. Por ello, muy posiblemente la buena incidencia de la trepanación en el sepulcro de Las Arnillas (Burgos) donde se identifica en 5 individuos adultos y jóvenes de sexo con certeza (3) o con probabilidad (2) masculino, realizada por abrasión, barrenado o incisión, con diferentes grados de supervivencia, es posible no fuera tan excepcional. En un área relativamente próxima se documentan los 4 casos de San Juan Ante Portam Latinam (Álava), donde se observan también las tres técnicas. En uno de ellos, de un individuo joven, se perforó el frontal mediante abrasión, sobreviviendo a la operación (Etxeberria y Herrasti, 2007: 267-272). En la misma provincia se localiza en el contexto funerario Neolítico en cueva de Fuente Hoz, donde se constata una trepanación considerable, 25 cm², mediante abrasión (cráneo FH1) en el parietal derecho de un varón adulto que al menos sobrevivió 10 meses (Basabé y Bennassar, 1983; Etxeberria, 1986: 301). Queda en Vizcaya el fragmento de frontal trepanado de subadulto de la Cueva de Atxarte (Yurre) que, atribuido al Eneolítico o a la Edad de Bronce, no sobrevivió a la operación (Etxeberria, 1986: 305-306).

Del todo particular es el fenómeno de la trepanación en las Baleares, donde los casos más antiguos localizados en la menorquina Cova de Es Càrritx, no parecen resultar anteriores a los finales del II milenio a.C. Ahí se identifican tres cráneos en posición secundaria de varones con señales de supervivencia, tras sufrir la práctica mediante el barrenado, dos adultos, o mediante la combinación de la incisión y la abrasión, un joven (Rihuete, 2003: 201-202). Vinculados a la primera Edad del Hierro resultan los documentados en las necrópolis talayóticas mallorquinas de Son Real y S'Il·lot des Porros. El cementerio de Son Real, con fechas de finales del s. IX al s. V a.C. (Guerrero, Calvo y Gornés, 2006: 99) ofrece 14 cráneos trepanados (un 8,3% sobre el total de individuos) determinándose un empleo paritario de la abrasión o el barrenado en una mayoría de individuos masculinos adultos, como tónica en la que los cráneos infantiles con perforaciones múltiples constituyen toda una singularidad.

3. Los casos de las cuevas de En Pardo y Pastora. A propósito de su cronología

3.1. Descripción de los cráneos y lesiones

Cráneo trepanado de la Cova d'en Pardo (Planes)

Con sigla Emp 1 (F-28) (9.084) se encuentra depositado en el Museo Arqueológico de Alcoi. Se halló en 1965 en la sala de la izquierda de la cavidad (Sector F, capa 1: 0,00-0,40 m desde el corte) en el transcurso de los tra-

bajos efectuados por V. Pascual, bajo la dirección de M. Tarradell. Su trepanación se ha referenciado en trabajos previos donde se recoge su descripción osteológica (Campillo, 1976, 1977, 2007; Soler y Roca de Togores 1999)². Corresponde a un varón adulto joven (20-25 años) de tipología mediterránea grácil. En el parietal izquierdo, próximo a la protuberancia del hueso, se observa una trepanación realizada con la técnica del raspado o abrasión, siendo la superficie abrasionada muy amplia mientras que el orificio es muy pequeño (Fig. 1). Éste es de forma ovalada y parece que fue realizado en sentido anteroposterior a juzgar por los diámetros máximo y mínimo de dicho orificio (7'5 x 5 mm). Su centro dista 45 mm de la sutura coronal y 48 mm de la sagital. Alrededor del mismo se documenta un gran hundimiento, que se extiende entre los 25 y 40 mm rodeado de una hiperóstosis, que, junto con los signos de regeneración ósea, justifican una prolongada supervivencia. No se aprecian alteraciones patológicas que justificasen una intervención quirúrgica.

Cráneos trepanados de la Cova de la Pastora (Alcoi)

Se determinan 4 cráneos depositados en el Museu de Prehistòria de València con números 17, 53, 54 y 77. La cavidad fue excavada por V. Pascual y J. Alcácer (Ballester, 1949), conservándose en el S.I.P. documentación manuscrita de sus intervenciones. En el documento

2.- Descripción morfológica del cráneo: se trata de un cráneo completo en buen estado de conservación, aunque muestra pequeñas pérdidas de sustancia ósea a nivel de los malares, huesos propios de la nariz, así como en la base del cráneo. Presenta unas inserciones musculares medianamente marcadas. Es un cráneo alto (hipsicráneo) de tendencia ovoide con un perfil curvilíneo y ligera depresión postbregmática. Posee una frente medianamente ancha, malares (pómulos) poco marcados, órbitas subcuadrangulares muy bajas (cameconco) y una cara estrecha y alta (leptena). Su capacidad craneana es de 1.417 cm³. El maxilar conserva las piezas dentarias 17, 21, 23, 24, 25, 26 y 27, habiendo perdido *antemortem* la pieza 18. Se determina un acusado desgaste dental en todas las piezas conservadas así como un ligero acúmulo de sarro y leve periodontitis, indicativo de una mala higiene bucal. Presenta artrosis de la articulación temporomandibular en ambas cavidades glenoideas.



redactado por el primero solamente se contempla el fragmento del hueso frontal (17), fragmento localizado junto a dos puntas de flecha (Fig. 2). Los demás cráneos con trepanaciones no se mencionan en la documentación manuscrita, lo que ha motivado que no se hayan considerado en un trabajo reciente (Fregeiro, 2006: 226)³. En trabajos previos sí se han abordado (Rincón de



3.- No albergamos dudas en cuanto a la adscripción de los cráneos al registro por varias razones. En primer término el manuscrito de V. Pascual no es un diario sino una recopilación de información a modo de informe que pudiera haberse escrito de seguido. Según escribe, inicia los trabajos en la finca de su propiedad en 1940, debiendo realizar el grueso de los mismos en 1944, conforme a la indicación de I. Ballester (Ballester, 1945). Termina con la frase: «Y los cráneos XLII, XLIII, XLIV y restantes?. Verlos». Todo parece sugerir que V. Pascual pospone la redacción de esa parte, para no escribirla nunca, acaso porque informara directamente a I. Ballester, entonces Director del Servicio y redactor de la información publicada donde sí se recogen la totalidad de los cráneos y se razona brillantemente sobre su sentido ¿mágico?, ¿religioso?, ¿médico?, se apunta sobre la posibilidad de que existiera algún tipo de anestesia, se propone el uso de instrumentos de sílex considerando técnicas como el raspado o la rotación y se subraya los indicios de super-

Arellano y Fenollosa, 1949; Riquet, 1953; Fusté, 1957; Campillo, 1976, 1977, 2007), incluyendo más casos, ahora en discusión por diagnóstico⁴.

*Cueva de La Pastora 17*⁵. Fragmento de cráneo que únicamente conserva el hueso frontal correspondiente a un individuo joven, de alrededor de unos 20 años de edad, de sexo indeterminado. Muestra una trepanación con la técnica del barrenado en el lado izquierdo del frontal, de 24 x 17 mm, distando el centro de la misma 30 mm de la sutura coronal y 25 mm del borde supraorbitario izquierdo. Alrededor de los bordes del

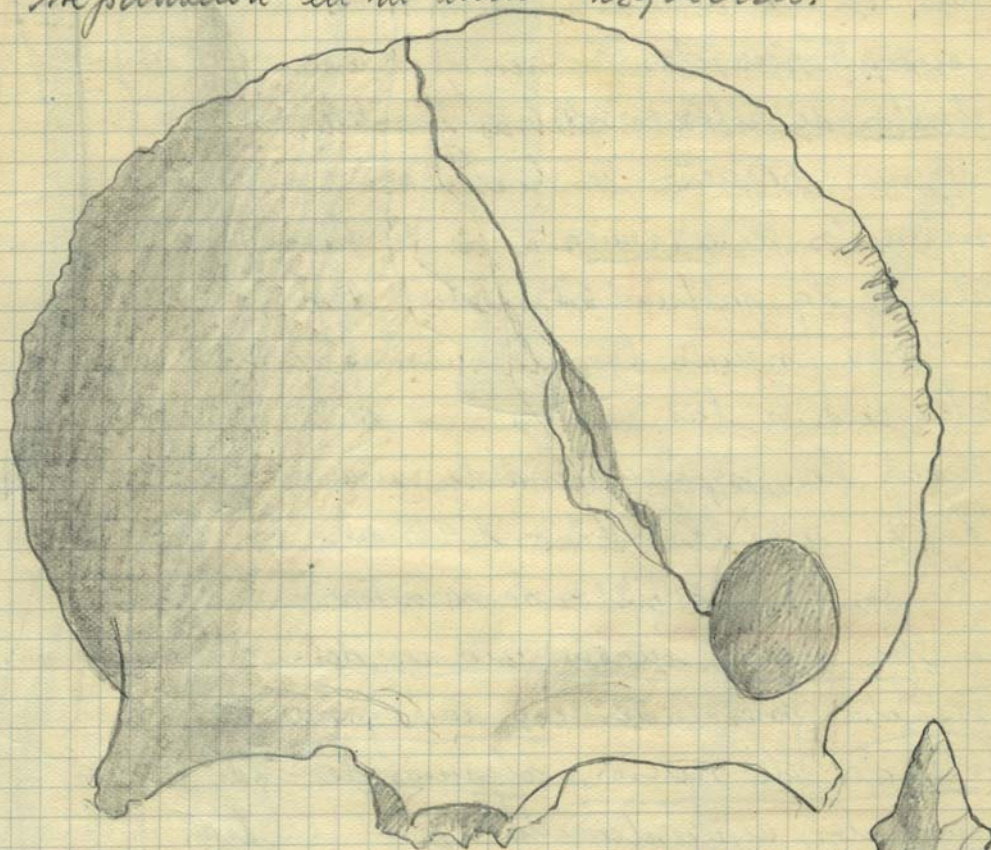
orificio muestra un pequeño halo de erosión ósea, de entre 4 y 8 mm. Presenta señales de regeneración ósea y por tanto de supervivencia. No muestra signos patológicos que justifiquen la intervención como terapéutica (Fig. 3).

*Cueva de La Pastora 53*⁶. Calota a la que le falta parte del parietal derecho próximo al temporal, perteneciente a un varón de unos 20-25 años de edad. En el parietal izquierdo muestra una trepanación realizada con la técnica de la abrasión o legrado, que dista 20 mm de la sutura sagital y 61 mm de la sutura coronal. Las

vivencia en atención a las observaciones que realizan A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa en un anexo (Ballester, 1949: 64-65). De ningún modo la existencia de problemas en el registro puede conducir a proponer que engrandeciera el yacimiento con datos –ídolos oculados y trepanaciones– que no correspondieran a la excavación, con la intención de incrementar su importancia a nivel internacional (Fregeiro, 2006: 226), porque ello no se sustenta en otra posible procedencia para las piezas prehistóricas del registro, y porque sencillamente no tiene sentido dentro del buen hacer que a lo largo de su vida demostró I. Ballester Tormo. Teniendo en cuenta que V. Pascual y J. Alcácer solo enumeran bolsadas o paquetes de huesos con cráneos, se ha considerado posible que en estudios antropológicos posteriores de R. Riquet (1953) y M. Fusté (1954) pudieran identificar y numerar más restos craneales (Soler, 2002: 324). En la reciente revisión se demuestra que todo es un problema de registro. La caja «76» contenía el cráneo «54» de Riquet y la «77» el «55» del mismo. De este modo tras su estudio pudo producirse un error o un cambio de criterio en la sigla, signándose en el caso del «77» con el número de la caja y no con el de la sigla considerada por R. Riquet. Además casi todos los cráneos muestran un número escrito a lápiz, con una grafía característica, que pensamos debió hacerse en la excavación. Esta numeración coincide con la realizada a tinta, hecha seguramente después, durante su clasificación o estudio, no encontrándose este tipo de grafía a lápiz en el resto de la colección de cráneos albergados en el S.I.P.

- 4.- Del registro de huesos del yacimiento sólo se consideran aquí estos 4 casos como trepanados. En trabajos previos se han descrito más casos que, estando en revisión, serán objeto de discusión en un próximo trabajo de C. Roca de Togores desarrollado dentro del programa de investigación que para la cavidad dirigen S. Mc Clure y O. García. Se trata de la calota identificada como «B» (Rincón de Arellano y Fenollosa, 1949: 70) o como n°45 (Riquet, 1953: 112) donde se consideró en el parietal izquierdo una trepanación con signos de regeneración ósea; la de la calota craneal n°25 (Fusté, 1957: 12) donde se describe una trepanación *perimortem* en una zona de alto riesgo, escama del temporal izquierdo, cuya identificación provoca dudas previas (Fregeiro, 2006: 279); y de otra considerada recientemente (Campillo, 2007: 233): el fragmento craneal con referencia L.P. 253, donde se propone una trepanación mediante abrasión, sin supervivencia y con un trabajo posterior del hueso.
- 5.- Identificado con la letra «A» para A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa (1949: 69-70), con n° 17 para R. Riquet (1953: 5) M. Fusté (1957) lo consideró masculino. Descripción morfológica del cráneo: El periostio se halla muy deteriorado, con pérdidas óseas en algunas zonas. Presenta unas inserciones crotáfites muy marcadas, una frente medianamente ancha con unas protuberancias frontales poco prominentes y unos arcos superciliares medianamente marcados. Se determina *cribra orbitalia* A en las dos cuencas orbitarias. Asimismo presenta una oquedad más o menos circular con los bordes redondeados en el techo de la cuenca orbitaria izquierda que podría relacionarse con un tumor benigno (FREGEIRO, 2006, 265) si bien carente de diagnóstico concluyente. Sus medidas son 5 x 6 mm y penetra unos 5 mm hacia el interior de la cuenca orbitaria.
- 6.- Identificado con la letra «E» para A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa (1949: 72-73), con n° 53 para R. Riquet (1953: 6). Descripción morfológica del cráneo: Muestra unas inserciones marcadas y el grado de obliteración de las suturas es mínimo. De contorno elipsoide y perfil curvilíneo con depresión prelamdbática, muestra unas protuberancias medianamente marcadas y tendentes hacia la línea media y unas protuberancias parietales muy poco prominentes. La frente es ancha, la glabella y arcos superciliares medianamente marcados y el occipucio muy poco prominente. Presenta un hueso epactal de tamaño medio.

Cráneo n° 17.- Aparece a la profundidad de 1'40 m. - distancias de las estacas n° 1 - 2'10 y de la n° 2 - 2'40m. Incompleto, solo conserva los dos maxilares y el frontal, presentando este una trepanación en su lado izquierdo.



No le acompañaban restos ni humanos ni de animales. Debajo de la concavidad del frontal se encontraron dos puntas de flecha (n° 9 y 10) y una de ellas incompleta y la otra con los bordes serrados. Nada de cerámica

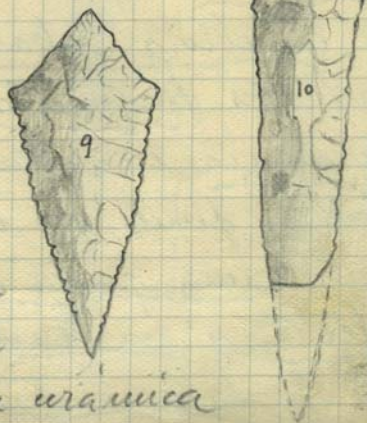


Figura 2. Dibujo del fragmento craneal n°17, y las dos puntas de flecha junto a las que se halló, de La Pastora. Extraído del manuscrito de las excavaciones.



Figura 3. Trepanación del cráneo n°17 de La Pastora y detalle.



dimensiones del orificio, de morfología ovalada irregular son 18 x 12 mm. Alrededor de la trepanación se aprecia una amplia área de erosión de 90 x 37 mm aproximadamente de morfología elipsoidea muy alargada con estriaciones radiales debido a los procesos de cicatrización (Fig. 4). Existen evidentes signos de regeneración ósea y por tanto de supervivencia. No se detectan otras alteraciones patológicas que argumenten una trepanación.

*Cueva de La Pastora 54*⁷. Calota a la que le faltan restos del área próxima al parietal derecho, perteneciente a un individuo del sexo masculino con edad comprendida entre 40-50 años. En el parietal derecho muestra una trepanación realizada con la técnica de barrenado, observándose a nivel externo una forma

circular ligeramente irregular, y en sección muestra una morfología troncocónica. Tiene unas dimensiones de 30 x 27 mm, y dista 77 mm del punto lambda, 59 mm de la sutura sagital y 57 mm de la sutura coronal (Fig. 5). Se observa una importante regeneración ósea, por tanto la supervivencia debió ser prolongada. No se observan patologías que prueben una intervención terapéutica.

*Cueva de La Pastora 77*⁸. Fragmento de calota. Pertenece a un adulto entre 20 y 40 años de sexo indeterminado. Presenta una trepanación realizada con la técnica de barrenado en el parietal izquierdo, cuyas medidas son 23 x 21 mm y dista desde el centro de la misma 26 mm de la sutura sagital y 90 mm de la sutura lambdática (Fig. 6). No se aprecian signos de remodela-

7.- Identificado con la letra «C» para A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa (1949: 71-72), con n° 54 para R. Riquet (1953: 7). Descripción morfológica del cráneo: Presenta un contorno ovoide alargado con unas protuberancias medianamente marcadas y tendentes hacia la línea media y unas protuberancias parietales medianamente marcadas. La frente es estrecha. Visto en su norma lateral muestra un perfil curvilíneo con depresión prelamdbática, córtices marcadas, glabella y arcos superciliares medianamente marcados, cresta supramastoidea marcada y occipucio muy poco prominente. En norma posterior el contorno es domiforme y muestra unas líneas nuchales poco marcadas.

8.- Identificado con la letra «D» para A. Rincón de Arellano y J. Fenollosa (1949: 73-74), con n° 55 para R. Riquet (1953: 8). Descripción morfológica del cráneo: Conserva parte del parietal izquierdo desde la sutura sagital y lambdática hasta la mitad del mismo y la mitad izquierda del occipital hasta las líneas nuchales. Muestra un peristio muy deteriorado sobre todo en el occipital. Las protuberancias parietales son redondeadas y poco salientes y las líneas nuchales aparecen medianamente marcadas.



Figura 4. Trepanación del cráneo nº53 de La Pastora.



Figura 5. Trepanación del cráneo nº54 de La Pastora y detalle.

Yacimiento / Campaña	Referencia / material	Datación BP	CAL BC 2 σ +	CAL BC 2 σ -	CAL BC 2 σ (m)	CAL BC 1 σ +	CAL BC 1 σ -	CAL BC 1 σ (m)	Intersección CAL BC
ENP (1965)	Beta 231886 Cráneo Emp 1	4430±40	3330 3180 3130	3210 3150 2920	3270 3165 3025	3260 3100	3250 3020	3255 3060	3090 3050 3040
PAST (1944)	Beta 231884 Cráneo Pastora 53	4860±40	3700 3560	3630 3540	3665 3550	3660	3640	3650	3650
PAST (1944)	Beta 231885 Cráneo Pastora 77	4270±40	2920	2870	2895	2910	2880	2895	2890

Tabla 1. Dataciones de la Cova d'en Pardo y la Cova de la Pastora. (BP=antes del presente; BC=antes de Cristo; Cal=calibración con rango a 1 ó 2 σ ; (m) media de los rangos a 1 ó 2 σ ; Intersección de la edad del radiocarbono con la curva de calibración.

ción ósea, por lo que podría haberse practicado en momentos *perimortem*.

Cráneos de la Cova de la Pastora con erosiones intencionales. Además de estos 4 casos de trepanación cabe considerar las erosiones craneales intencionales identificadas en otros dos cráneos, n° 7 y n° 16⁹, el primero, perteneciente a un individuo masculino de alrededor de 40 años que presenta una erosión de forma alargada en el parietal derecho, muy próximo a la sutura sagital de 30 x 17 mm en sus dimensiones máximas, distando su centro 47 mm de la sutura coronal y 20 mm de la sagital. El segundo corresponde igualmente a un individuo masculino de unos 40 años de edad que muestra en el frontal dos erosiones, una localizada en la protuberancia derecha de 16 x 8 mm y la otra próxima a la protuberan-

cia izquierda, de 15 x 8 mm, ambas de morfología más o menos rectangular, aunque la primera más ovalada. Las tres erosiones únicamente afectan a la tabla externa, sin que el diploe se vea alterado, todas muestran signos de regeneración ósea y por tanto de supervivencia del sujeto, habiéndose considerado su posible carácter ritual (Fig. 7).

3.2. Dataciones absolutas

En 2007 se enviaron a datar tres muestras de tres cráneos, dos de la Cova de la Pastora (53 y 77) y uno de la Cova d'en Pardo (Emp 1). De acuerdo con los criterios técnicos de los conservadores en la selección de los 2 cráneos de Pastora¹⁰ se consideró la diferente técnica de la trepanación y diagnóstico de supervivencia¹¹.

9.- Ya identificadas por D. Campillo (1977: 258; 1996: 58; 2007: 241).

10.- Agradecemos a la Directora del SIP, H. Bonet, así como a B. Martí y M.^a J. de Pedro toda la ayuda que nos brindaron al respecto. De igual modo queremos dar constancia de nuestro agradecimiento al Director del Museo de Alcoi, J. M.^a Segura.

11.- Del cráneo 53 se extrajo un fragmento de 33 x 16 mm con un peso de 2,005 g, del cráneo 77 un fragmento de 28 x 21 mm con un peso de 1,821 g, y del cráneo emp 1 se extrajeron cuatro fragmentos con un peso total de 1,20 g. Las extracciones se hicieron de la zona basal del cráneo, o próxima a ella, por ser ésta la menos afectada estéticamente. Las muestras se enviaron a datar al Laboratorio Beta de Miami (USA) –C14 AMS–, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 1.



Figura 6. Trepanación del cráneo nº77 de La Pastora y detalle.



Figura 7. Erosiones intencionales de los cráneos nº 7 y nº 16 de La Pastora.



3.3. Consideraciones finales

Las dataciones presentadas (Tabla 1) revelan una amplia temporalidad para la práctica de la trepanación dentro del ámbito propio del Neolítico final–Calcolítico en las comarcas centromeridionales valencianas. Las muestras obtenidas de cráneos con esa intervención, hallados en necrópolis de inhumación múltiple, sugieren que esta práctica debió alcanzar varios siglos. En su expresión a 1 σ la fecha del cráneo 53 de Pastora –3660-3640 a.C.– se revela como una datación antigua dentro del desarrollo del

fenómeno de la inhumación múltiple en ese ámbito territorial, mientras que la del cráneo 77, expresada en los mismos términos –2910-2880 a.C.–, resulta próxima a la fecha más reciente que, a efectos de ese uso se determina en En Pardo¹², y 750-760 años posterior a la del cráneo 53. En medio queda el intervalo de fechas que también expresadas a 1 σ ofrece el cráneo de En Pardo –3260-3250 y 3100-3020 a.C.– con una lesión similar a la del 53 de Pastora, al coincidir en técnica –abrasión– y localización –parietal izquierdo–. La técnica del barrenado es la

12.- Ver en este volumen el trabajo sobre la Cova d'en Pardo suscrito por J. Soler, C. Roca de Togores y C. Ferrer. La fecha más reciente se obtiene en En Pardo a partir de la datación de un fémur de la capa superficial de un osario. Beta 95394: 4270 $\pm$ 50 BP. En su expresión a 1 σ : 2890-2860 / 2805-2750 / 2720 -2700 CAL BC.

que afecta al parietal izquierdo del cráneo de fecha más reciente (77), método que se empleó para horadar el parietal derecho del 54 y la parte izquierda del frontal del 17, aquel que se vincula a dos puntas de flecha. La evaluación cronológica de las diferentes características de las lesiones de los cráneos 53 y 77, y de las similitudes observadas entre los cráneos 53 y Emp 1, podría interpretarse como una prioridad en lo temporal de la abrasión en el marco cultural y geográfico que atienden estas muestras tomadas de necrópolis de inhumación múltiple. Sin embargo, ello no es óbice para descartar la convivencia de ambas técnicas a lo largo del tiempo propio del desarrollo de esa realidad funeraria. Al respecto, puede recordarse su coexistencia con la de la incisión en el contexto de cronología acorde de San Juan Ante Portam Latinam, donde desde la evaluación de una buena batería de fechas de C14 calibrado, se determina un estrecho marco cronológico para la realización de más de trescientas inhumaciones –3338 a 3095 CAL BC 2 σ – (Armendáriz, 2007), cronología por otro lado coherente a la que proporciona una muestra de huesos extraída de la cámara del sepulcro de corredor burgalés de Las Arnillas, destacado aquí por la varianza y número de individuos trepanados –3377-3325 CAL BC 1 σ ¹³–, si bien de modo obvio, y como ocurre en Pastora y En Pardo, la horquilla cronológica del uso funerario de ese dolmen de Moradillo de Sedano se ampliaría de disponer de un número más alto de análisis radiocarbónicos, al no determinarse ahí las excepcionales circunstancias de simultaneidad que, en lo que afecta al depósito funerario, se defiende para el yacimiento alavés (Vegas, 2006). Con todo, podrá subrayarse como primera

consideración que en el área septentrional de Alicante, desde finales de la primera mitad del IV milenio a las centurias iniciales del III milenio a.C. se practican trepanaciones con técnicas reconocidas de modo coetáneo en contextos de inhumación múltiple de otras áreas peninsulares, y como segunda, una sólo aparente prevalencia temporal de la abrasión, técnica con la que también deben relacionarse las lesiones de los cráneos 7 y 16 de Pastora.

Del resultado de la aplicación de esas técnicas se puede considerar una cierta homogeneidad en la intención de trepanar. Las perforaciones practicadas alcanzan un tamaño moderado. En lo que afecta a la abrasión, la perforación del cráneo de En Pardo, reducida por un buen proceso de cicatrización no sobrepasa los 7,5 mm, viéndose precedida de una superficie de abrasión más amplia (40 x 25 mm) y en Pastora 53 se muestra un orificio algo mayor, 18 x 12 mm, también resultante de la acción de legrado de una buena superficie ósea. Por lo que respecta al barrenado, las perforaciones observadas en los tres cráneos de Pastora no sobrepasan los 30 mm. Otro rasgo de uniformidad es el que atiende a la localización, determinándose en 4 casos en el parietal y sólo en uno en el frontal. Esta moderación no guarda ninguna relación con aquellas lesiones grandes observadas en Pastoral, Jabugo y Fuente Hoz, y sí encuentra su acomodo en registros de contextos de inhumación múltiple como, a título de ejemplo, el de la Cova d'Aïgues Vives (Solsonés) donde se identifican tres casos con supervivencia realizados mediante barrenado o abrasión en el frontal o el parietal, con agujeros que no sobrepasan los 27 mm de diámetro (Turbón, 1981: 71-73; Campillo, 2007: 167-179). Parece que las

13.- GrN 12.124: 4575 $\pm$ 40 (Delibes, Alonso y Rojo, 1987, 186-187). Calibración a 1 σ según P.V. Castro, V. Lull y R. Micó (1996).

lesiones observadas en Alicante responden a un patrón de intervención que denota un buen control de la técnica, consignándose la supervivencia en todos los casos, salvo en el del cráneo 77 con trepanación por barrenado. Desde la cierta contemporaneidad que pudiera ofrecer el registro con el de Las Arnillas se subraya la homogeneidad del conjunto analizado, indicando algunas diferencias como la ausencia aquí de la incisión y la realización allí de agujeros algo más grandes, por encima de los 30 mm, con la excepción del cráneo 50, con una lesión en el frontal, en su tamaño muy similar a la observada en el de En Pardo y el 53 de Pastora (García Ruiz, 1996). También en las Arnillas se anotan dobles intervenciones aplicando técnicas distintas, cuestión que en parámetros de supervivencia no se observa en Alicante y que parece encontrar su referente más antiguo en el caso provocado mediante abrasión, localizado en el contexto de inhumación múltiple de la Mina 28 de Can Tintoré, con dataciones que resultan acordes a las del cráneo 53 de Pastora¹⁴, caso todavía posterior en el tiempo a aquel afectado por tres trepanaciones localizado en la necrópolis de Sant Pau conseguidas mediante barrenado y abrasión.

Otros rasgos de homogeneidad configuran a la trepanación como una práctica selectiva. Con un solo caso dudoso (cráneo 17) puede considerarse que todos los cráneos con lesiones de las cavidades de En Pardo y Pastora son de individuos masculinos, lo cual parece responder a la pauta observada en todo el territorio peninsular, donde siempre recurriendo al *corpus* de D. Campillo (2007), a

diferencia de los contextos de Baleares, se determinan pocos casos seguros de trepanación en mujeres: el extremeño de Maltravieso y los catalanes de diferente cronología de la Timba del Barenys de Ruidoms y el de la Balma de Xargantana (Oliola), éste con más dudas a partir de la reconstrucción de un frontal localizado en una inhumación colectiva atribuida al Calcolítico o la Edad del Bronce (Marcet et al., 1982: 56). En lo que afecta a la edad pueden considerarse 2 grupos, uno integrado por individuos entre 20 y 25 años (Emp 1, Pastora 17 y 53), y otro con individuos que debieron rondar la cuarentena (Pastora 54, 7, 16), no pudiendo deducir a cual de los dos debiera adscribirse Pastora 77, aquel que no muestra claras señales de supervivencia. A partir de ello podrían considerarse dos posibilidades: que la trepanación pudiera realizarse a partir de la juventud sin resultar importante la edad, o que la práctica de la lesión se vinculara sobretodo a individuos jóvenes, pauta que perfectamente podrían haber guardado los del segundo grupo de edad si se considera que la cicatrización, especialmente evidente en Pastora 54, es buen factor para considerar que la intervención no afectaría la esperanza de vida de los lesionados. En los 5 casos abordados en la sepultura de Las Arnillas también se determinan dos grupos de edad, uno con cráneos de adultos con edades superiores a los 35 años –cráneos 30, 50 53– y otro de individuos más jóvenes, muy interesante al respecto de lo que se comenta, una vez que integra aquellos que tras sufrir la intervención su vida no se prolongó en exceso, caso del cráneo 49, de adulto joven y del

14.- Mina 28 Can Tintoré. Fechas extraídas del contexto de las inhumaciones y de las capas en contacto (Buxó, Catalá y Villalbenca, 1991: 66-67) / Calibración 1 σ (Castro, Lull, y Micó): UBAR-47: 4610 $\pm$ 90 BP/ 3468-3209 CAL BC; UBAR-30: 4710 $\pm$ 130 BP / 3650-3360 CAL BC; I-13099: 4820 $\pm$ 100 BP / 3720-3490 CAL BC; UBAR-48: 4690 $\pm$ 100 BP/ 3590-3370 CAL BC; y UBAR 49: 4740 $\pm$ 90 BP 3648-3402 CAL BC.

cráneo 52 de subadulto, éste con dos trepanaciones. En el contexto más antiguo de Sant Pau, aquel que tiene tres lesiones (el cráneo 18), tiene escasos rasgos de supervivencia (Campillo, 2007: 202) y una edad no superior a los 19-20 años (Alfruns, Majó y Oms, 1991: 51).

Si no se asumen razones terapéuticas convendría profundizar en la significación social que podría atender la trepanación. Teniendo en cuenta la parquedad del ajuar y la localización se ha indicado la posibilidad de que fueran mineros los que estuvieran enterrados en la inhumación múltiple de Can Tintoré que acoge el cráneo doblemente trepanado del varón adulto que murió en la cuarta década de su vida (Villalba, Buxó y Catalá, 1991: 71). Como se ha expuesto, de manera contraria se valora la presencia de la lesión identificada en el cráneo custodiado en los fondos del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia, por cuanto que el sujeto, también maduro y varón podría ser líder o régulo si con él se asocian los buenos materiales de Ciempozuelos. Dos interpretaciones contrapuestas de gestos tremendos y acaso muy parecidos, si se atiende a la opinión de D. Campillo (2007: 275) en cuanto a que el cráneo madrileño también pudiera estar doblemente trepanado, que en principio sufren individuos de distinta época y condición, aunque quizá en el caso de Gavà, aquel que en sus últimas horas consumía adormidera, el rasgo de su prelación social pudiera ser más sutil y sólo determinarse desde la condición de inaugurar con su cadáver el ámbito de un enterramiento sucesivo.

La significación social del individuo afectado por la trepanación podría resultar del todo evidente con el signo o la marca que determina la operación. Al respecto, el registro de trepanaciones que recoge D. Campillo ofrece cier-

ta varianza y acaso no todas las trepanaciones significaran lo mismo. Tras la intervención y la recuperación, la cicatriz o el hundimiento es la marca de por vida, señal o símbolo, que puede ser siempre evidente, que puede mostrarse o, retirando el cabello, identificarse. Cuando la lesión se observa en el frontal el individuo se destaca por su cicatriz dándose casos que debieron resultar del todo impactantes para sus contemporáneos como el de aquel joven de San Juan Ante Portam Latinam con la lesión por abrasión en el centro de su frente (Extxebarria y Herrasti, 2007: 268), o en nuestras latitudes, el que fuera inhumado en la necrópolis de los Blanquizaes de Lébor, el del individuo joven del que resta el cráneo 17 de Pastora, el que sufriera las erosiones frontales atestiguadas en el cráneo 16 de la misma cueva, o de haberse practicado en vida, el de la Cova de les Bagasses, cuyo cráneo se localizó aislado y sin un contexto material que resuelva de un modo preciso su cronología. Teniendo en cuenta la no regeneración del cabello en las áreas craneales afectadas, las trepanaciones en el parietal, sobre todo aquellas realizadas mediante abrasión, afectando una buena superficie ósea (Emp 1 y Pastora 53), serían más evidentes que las practicadas en el occipital, como las que afectan al ejemplar de la Ereta, si se acepta su segundo diagnóstico.

En Pastora y en En Pardo hay buenos ajuares, y desde la estimación del tiempo de aprovechamiento de las necrópolis y del inmenso cálculo de fallecidos que en lo secular determinara el grupo social que inhumara en las mismas, el escaso número de individuos determinado en las cavidades, unos 55 en Pastora y una treintena en En Pardo, es entre otros buen argumento para considerar que los ahí inhumados hubieran gozado en vida de ciertas pre-

rrogativas, cierto reconocimiento social o cierto poder de decisión en el grupo. Del buen número de cavidades que de modo contemporáneo atiende el fenómeno de la inhumación múltiple en las tierras centro meridionales valencianas solo se determinan los casos contemplados en En Pardo, Pastora y quizá Llometes. Con ellos y por una proximidad en el registro material también pudiera relacionarse el caso de Blanquizares de Lébor, no siendo descartable que Bagasses pudiera formar parte del conjunto a la vista de la rareza de la práctica en la Edad del Bronce, aquí solamente indicada por el *indicio* testimoniado por J. Furgús en un contexto argárico, auténtica rareza en esa época y cultura. En lo que afecta al caso de Navarrés es muy probable su vinculación con los hallados en necrópolis de inhumación múltiple¹⁵, resultando acaso su encuentro un posible vestigio de inhumación en el hábitat, tal y como acontece en otros poblados del Neolítico final–Eneolítico como en el que este volumen J.Ll. Pascual presenta del Barranc de Beniteixir de Piles.

Es evidente que son pocos los trepanados, lo que evidencia que no todos necesitan de un gesto cuya frecuencia, desde la perspectiva de las dataciones ahora presentadas, distaría del todo de aquellos «centros quirúrgicos» que se reconocen en los contextos franceses de Les Grands Causses o en el valle de Petit Morin (Guilaine y Zammit, 2002: 161). Se revela entonces el signo de la trepanación entre individuos de por sí destacados, como un gesto acaso vinculado a un ritual de iniciación necesario para acceder a esos derechos por parte de aquel que de por sí no lo tuviera, o como un signo que todavía haría

más poderosos a quienes lo sufrieran. Pocos casos y concentrados sobre todo en un yacimiento, la Cova de la Pastora, un conjunto excepcional por sus ídolos, sus elementos de atuendo y adorno, sus series de utilaje lítico, el alto número de recipientes cerámicos (Soler, 2002: 322-358) e inhumaciones «selectivas» que acoge. Muy probablemente Pastora todavía no se halla valorado en sus justos términos porque impera una visión que busca muchas veces sin éxito una relación directa entre necrópolis y habitats próximos para explicar los enterramientos, sin todavía pronunciarse por jerarquizaciones entre necrópolis próximas y con registros de diferente entidad.

Las operaciones póstumas, difíciles de distinguir de las *perimortem*, aquí D. Campillo las considera para los casos de Bagasses, Llometes y Sarsa, cuestionando abiertamente en ésta el hecho de que fuera *perimortem*. De resultar operaciones *postmortem*, estas intervenciones entrarían en el universo de las prácticas rituales vinculadas a la muerte, consideración recurrente desde los inicios de la investigación de las trepanaciones, si se anota la idea que recoge F. Barras de Aragón (1931: 14) del propio P. Broca, quien estimaba que las póstumas guardaban la intención *de obtener amuletos que no servían al individuo sometido a la mutilación, sino a los que le sobrevivían y que esperaban, apropiándose de sus reliquias garantizarse contra los malos espíritus*. Como reliquia se ha visto la posibilidad de interpretar el cráneo hallado de manera aislada en el contexto neolítico habitacional de la segoviana Cueva de la Vaquera, yacimiento que también dispone de un ámbito funerario con indicios de remontar su primer uso al

15.- Teniendo en cuenta su encuentro en el tercer nivel de los 8 que se consideraban en las primeras campañas en la Ereta del Pedregal, a 1 m de profundidad, misma cota donde D. Fletcher reseñaba la identificación de fragmentos de ídolos oculados (Fletcher, 1961: 90) de tipo Pastora (Soler, 1985: 32-33).

Neolítico, del que no se descarta pudiera haberse extraído ese cráneo (Delibes et al., 1999: 433). Con excepción de los dos cráneos y otros restos hallados en una grieta de la Cova de la Sarsa (Casanova, 1978), de los restos humanos de ese yacimiento recientemente no se determina localización ni adscripción cronológica segura, si bien es muy probable la vinculación de algunos a lo cardial a la vista de la meritoria identificación de un fragmento de esa especie en una concreción de tierra y huesos humanos (De Miguel, 2008). De la ubicación del parietal infantil solo queda la referencia que indica M. Sanchez¹⁶, donde se apuntan distintos elementos materiales, sin que, acompañándolo se especifique ningún hueso. El hallazgo de fragmentos de cráneos en contextos habitacionales ha sido una cuestión recientemente comprobada en la misma Cova d'en Pardo en momentos propios el Neolítico medio, cuando la cavidad de Planes es un hábitat de pastores (Soler, 2008: 50). La interpretación de esos fragmentos puede ser motivo de siguientes aportaciones, si bien adelantamos, guardamos cierta resistencia a la hora de considerarlos propios de inhumaciones, una vez que al menos en En Pardo son muy pocos los huesos humanos que se identifican. De este modo, la trepanación del infantil de Sarsa, de ser póstuma vendría a consignar la manipulación de un hueso humano, acaso una reliquia, no guardando relación con las trepanaciones que, avanzado el tiempo, se determinarán entre las gentes que aprovechen las cavidades como necrópolis.

Alicante-Mutxamel, agosto de 2009

Bibliografía

- ALFRUNS, J.; MAJÓ, T. Y OMS, J. (1991): «Estudio preliminar de los restos humanos neolíticos procedentes del yacimiento de la calle Sant Pau (Barcelona)». *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada, p.43-51.
- ANGEL, L. (1971): «Early Neolithic Skeletons from Catal Hüyük. Demography and Pathology». *Anatolian Studies*, 21, p. 77-98.
- APARICIO, J.; MARTÍNEZ, J.V.; VIVES, E. Y CAMPILLO, D. (1981): *Las raíces de Bañeres (Les arrels de Banyeres) (Alicante)*. Universidad de Valencia. Valencia.
- ARMENDÁRIZ, A. (2007): «Cronología». En Vegas, J.I.: *San Juan Ante Portam Latinam. Una inhumación colectiva prehistórica en el Valle Medio del Ebro*, Diputación Foral de Álava – Fundación José Miguel de Barandiarán, Vitoria- Gasteiz, p. 101-103.
- ASQUERINO, M^a D., (1998): «Cova de la Sarsa, sector II: Gatera». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 7, p. 47-88.
- AUFDERHEIDE, A. Y RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press.
- BALDEÓN, A.; GARCÍA, E.; ORTIZ, L. Y LOBO, P. (1983): «Excavaciones en el yacimiento de Fuente Hoz. Informe preliminar. I campaña de excavaciones». *Estudios de Arqueología Alavesa*, 11, p. 7-67.
- BARRAS DE ARAGÓN, F. (1930): «Nota sobre los restos humanos prehistóricos protohistóricos y antiguos de España». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, LXXVII, p. 84-90.
- (1931): «Estudio de los cráneos procedentes de un yacimiento neolítico de Alcázar del Rey (Cuenca)». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnográfica y Prehistoria*, X, 1-2, p. 3-93.
- (1933): «Cráneo de Alcolea, Córdoba». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnográfica y Prehistoria*, XII, 2/3, p. 200-205.
- (1933B): «Cráneos del yacimiento magdaleniense de Tisuco (Segovia)». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnográfica y Prehistoria*, XII, p. 89-100.
- (1938): «Cráneo eneolítico encontrado en una cueva de los Blanquizaes de Lebor», *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, XII, p. 119-124.
- (1942): «Restos humanos de la Cueva de La Mora». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, XVII, p. 53-60.
- BASABÉ J.M. Y BENASSAR, I. (1983): «Estudio antropológico de la población del yacimiento de Fuente Hoz (Anúcita, Álava)». *Estudios de Arqueología Alavesa*, 11, p. 77-119.
- BECERRA, D. (2006): «La adormidera en el Mediterráneo Oriental: planta sagrada, planta profana». *Habis*, 37, p. 7-15.

16.- M. Sanchez apunta que el parietal se encontró en el estrato II del área 2 el 13 de agosto de 1971, estrato que integraba varias láminas de sílex, algunas de ellas retocadas; una cuchara de hueso, completa; tres punzones de hueso; cerámica cardial, en relieve, impresa y lisa. La referencia es de la directora de las excavaciones, M^a D. Asquerino, quien no llegó a publicar el trabajo que ahí se apunta en la serie *Excavaciones Arqueológicas en España*. Fallecida recientemente, en su último trabajo sobre las intervenciones en el yacimiento no se menciona este fragmento por otra parte no localizado (De Miguel, 2008). Sí refiere que la intervención de aquel año la realizaron aficionados en el Vestíbulo (Asquerino, 1998).

- BENNICKE, P. (2003): «Ancient Trepanation and Differential Diagnoses. A re-evaluation of skeletal remains from Danmarck». En Arnott, R.; Finger, S.; Smith, C.U.M. (eds.) *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Lisse, Swets&Zeitlinger, p. 95-115.
- BLASCO, C.; BAENA, J. Y LIESAU, C. (1999): *La Prehistoria madrileña en el Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia. Los yacimientos Cuesta de la Reina (Ciempozuelos) y Valdocarros (Arganda del Rey)*. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- BOSCH, A. Y TARRÚS, J. (1990): *La Cova sepulcral del Neolític Antic de l'Avellaner. Cogolls-Les Planes d'Hostoles (La Garrotxa)*. Centre de d'Investigacions arqueològiques. Sèrie Monogràfica, 11, Girona.
- BRENOT, P Y RIQUET, R. (1977): «La trépanation neolithique». *Archeologia*, 104, p. 8-17.
- BUXÓ, R.; CATALÁ, M. Y VILLALBA, M.J. (1991): «Llavors i fruits en un conjunt funerari situat en la galeria d'accés a la mina 28 del complex miner de Can Tintoré (Gavà)». *Cypsela*, IX, p. 65-72.
- CAMPILLO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Servicio de Investigación Prehistórica. Diputación Provincial de Valencia. Serie de Trabajos Varios, nº50.
- (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Montblanc-Martín. Barcelona.
- (1981): «Estudio del cráneo trepanado de «Les Bagases»». En Aparicio et al., 1981, *Las raíces de Bañeres (Les arrels de Banyeres)* (Alicante). Universidad de Valencia, p. 247-253.
- (1994): *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. 2ª Parte. Fundación Uriach 1838. Barcelona.
- (1996): «Troballes paleopatològiques en jaciments prehistòrics de les comarques centrals valencianes». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 5, p. 53-65.
- (2007): *La trepanación prehistórica*. Ediciones Bellaterra. Barcelona.
- CASANOVA, V. (1978): «El enterramiento doble de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XV, p. 27-37.
- CRUBÉZY, E.; BRUZEK, J.; GUILAINE, J.; CUNHA, E.; ROUGE, D. Y JELINEK, J. (2001): «The antiquity of cranial surgery in Europe and in the Mediterranean basin». *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences, Serie II, Fascicule A - Sciences de la Terre et des Planetes*, 332(6), p. 417-423.
- DELIBES, G.; ALONSO, M. Y ROJO, M.A. (1987): «Los sepulcros colectivos del Duero medio y Las Loras, y su conexión con el foco dolménico riojano». *El Megalitismo en la Península Ibérica*, Madrid, p. 181-197.
- DELIBES, G.; ESTREMER, Mª.S.; ALONSO, Mª.S. Y PASTOR, O. (1999): «¿Sepultura o reliquia?. A propósito de un cráneo hallado en un ambiente habitacional de la Cueva de la Vaquera (Segovia)». En actas del II Congrès del Neolític a la Península Ibérica. València, 1999. *Saguntum. Extra 2*, p. 429-434.
- DELIBES, G. Y SANTONJA, M. (1986): «Aspectos generales del fenómeno megalítico de la Sunmeseta norte». *Actas de la Mesa Redonda sobre Megalitismo Peninsular*, Madrid, p. 145-163.
- DE MIGUEL, Mª P. (2008): «La Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia): osteo-arqueología de un yacimiento del neolítico Cardial». En Hernández Pérez, M.S.; Soler Díaz, J.A. y López Padilla, J.A.: *IV Congreso del Neolítico Peninsular*. (IV Congreso del Neolítico Peninsular. Alicante, 2006) (vol. II). Alicante: Museu Arqueològic d'Alacant (MARQ) - Diputación de Alicante, p. 85-91.
- ETXEBERRIA, F. (1986): «Introducción al estudio de los cráneos trepanados en el pasado en el País Vasco». *Cuadernos de Arqueología Alavesa*, p. 297-315.
- ETXEBERRIA, F. Y HERRASTI, L. (2007): «Los restos humanos del enterramiento de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia, Álava): caracterización de la muestra, tafonomía y paleopatología». En Vegas, J.I.: *San Juan Ante Portam Latinam. Una inhumación colectiva prehistórica en el Valle Medio del Ebro*, Diputación Foral de Álava – Fundación José Miguel de Barandiarán, Vitoria-Gasteiz, p. 159-280.
- FLETCHER, D. (1945): «Restos arqueológicos valencianos en la colección de Juan Vilanova y Piera en el Museo Antropológico Nacional». *Archivo de Prehistoria Levantina*, II, p. 343-348.
- (1961) «La Ereta del Pedregal, Navarrés, Valencia». *Archivo de Prehistoria Levantina*, IX, p. 79-96.
- FREGEIRO, M.I. (2006): «Estado de la cuestión de las investigaciones antropológicas sobre el calcolítico Peninsular y estudio bioarqueológico de la Cova de la Pastora (Alcoy, Alicante)». En Sanahuja Yll, M.E. (coord.): *Contra la falsificación del pasado prehistórico. Buscando la realidad de las mujeres y los hombres detrás de los estereotipos*. Instituto de la Mujer. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, p. 138-302.
- FURGÚS, J. (1937): «La Edat Prehistòrica de Oriola (Necròpoli de «San Antón»)». Col.lecció de treballs del P. J. Furgús, sobre la Prehistoria Valenciana. Valencia, *Serie de treballs solts*, nº 5, p. 7-45.
- FUSTÉ, M. (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la región valenciana*. Servicio de Investigación Prehistórica. Diputación Provincial de Valencia. *Serie de Trabajos Varios* nº20.
- GARCÍA-SÁNCHEZ, M. (1983): «Parietal infantil trepanado de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)», *Varia II*, Dpto. Historia Antigua, Univ. de Valencia, 9, p.189-200.
- GARCÍA RUIZ, M.L. (1996): «La trepanación craneal entre pobladores neolíticos de la Lora burgalesa». En *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*. Valencia 1993, p. 267-279.
- GERMANA, F. Y FORNACIARI, G. (1992): *Trepanazioni, craniotomie e traumi cranici in Italia*. Giardini Editori, Pisa.
- GIBAJA BAO, J.F. (1999): «Análisis del utillaje lítico de la necrópolis de Sant Pau del Camp. Estudio morfológico y funcional». *Actas del II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica. Saguntum. Extra 2*, p. 187-192.
- GUERRA, E. (2005): «Drogas y rituales funerarios en el neolítico europeo». En Ontañón, R.; García-Monco, C. y Arias, P. (eds): *Actas III Congreso del neolítico en la Península Ibérica*, Santander, 2003, p. 705-714.
- GUERRERO, V.; CALVO M. Y GORNÉS, S. (2006): *Mallorca y Menorca en la Edad del Hierro*. Historia de las Baleares, 2. Palma de Mallorca.

- GUIJO, J.M.; LACALLE, R. Y ROMERO, E. (2000): «Estudio de los restos antropológicos y trepanación con supervivencia de la Cueva de la Mora (Jabugo, Huelva)». En *actas del III Congreso de Arqueología Peninsular*. Utad, Vila Real (Portugal), 1999, p. 331-342.
- GUILAINE, J. Y ZAMMIT, J. (2002): *El camino de la guerra*. Ed. Ariel. Barcelona.
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1924): «Los yacimientos prehistóricos de Alcolea (Córdoba)». *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía Prehistoria*, III, p. 19-25.
- HOYOS SAINZ, L. (1908): «Los yacimientos prehistóricos de Sepúlveda». *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*. Congreso de Zaragoza, IV, 1, p. 345.
- JIMÉNEZ, S.A.; BOTELLA, M.C. Y ALEMÁN, I. (1996): «Cráneos trepanados neolíticos de Andalucía Oriental». En *actas del III Congreso Nacional de Paleopatología*. Barcelona, 1995, p. 271-276.
- JUAN-TRESSERRAS, J. (2000): «La arqueología de las drogas en la Península Ibérica. Una síntesis de las recientes investigaciones arqueobotánicas». *Complutum*, 11, p. 261-274.
- JUAN-TRESSERRAS, J. Y VILLALBA, M.J (1999): «Consumo de la adormidera (*Papaver Somniferum* L.) en el neolítico Peninsular: el enterramiento M28 del complejo minero de Can Tintorer». En *actas del II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*. València, 1999. *Saguntum. Extra 2*, p. 397-404.
- LISOWSKI, F.P. (1967): «Prehistoric and Early Historic Trepanation». En D. Brothwell y A.T. Sandison: *Diseases in Antiquity*, Springfield:Thomas, p. 651-672.
- MARCE, R.; PETIT, M.A.; ROVIRA, J. Y VIVES, E. (1982): «Balma de la Sargantana o Balma de Renan, Loyola». *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, p. 155-157.
- MARGUETTS, E.I. (1967): «Trepanation of the Skull by the Medicine-men of Primitive Cultures with Particular Reference to Present-day Native East African Practice». En Brothwell, D. y Sandison, A.T.: *Diseases in Antiquity*, p. 673-701.
- MATEOS, T.; ETXEBERRIA, F.; MOLANO, J. Y DE ALVARADO, M. (1996): «Estudio paleopatológico del cráneo trepanado de la Cueva de Maltravieso (Cáceres)». En *actas del III Congreso Nacional de Paleopatología*. Barcelona, 1995, p. 329-331.
- PASCUAL, V. (1963): «Hallazgos prehistóricos en «Les Llometes», *Archivo de Prehistoria Levantina*, III, p. 135-146.
- PÉREZ, A.; CRUZ-AUÑÓN, R. Y RIVERO, E. (1990): «Estudios estratigráfico de la Cueva de la Mora (Jabugo, Huelva)». *Huelva en su Historia*, 3, p. 11-45.
- RIQUET, R. (1953): «Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sepulcrale de «La Pastora» (Alcoy)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, IV, p. 105-122.
- RIHUETE, C. (2003): *Bio-arqueología de las prácticas funerarias. Análisis de las comunidades enterradas en el cementerio de la Cova des Carritx (Ciutadella, Menorca) ca. 1450-800 cal A.N.E.*, BAR International Series, 1161, Oxford.
- RINCÓN DE ARELLANO, A. Y FENOLLOSA, J. (1949): «Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la Cova de la Pastora (Alcoy)». *La labor del S.I.P. y su Museo. Años 1940-48*, Valencia, p. 66 -76.
- ROBERTS, C.A. Y MANCHESTER, K. (1983): *The Archaeology of disease*. Great Britain, Sutton Publishers.
- ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C. Y DE MIGUEL IBÁÑEZ, M.P. (1998): «Estudio antropológico y Paleopatológico de los restos óseos humanos». En Azuar, R.; López, J.A. y Menéndez, J.L. (Eds): *Los baños árabes de Elche*. Colección Bimilenario. Ayuntamiento de Elche, p. 71-78.
- SAMPEDRO, C. Y LIESAU, C. (1998): «El yacimiento campaniforme de la Cuesta de la Reina (Ciempozuelos). Los restos antropológicos». En Blasco Bosqued, C.; Baena Preysler, J. y Liesau Von Lettow-Vorbeck, C.(1999): *La Prehistoria madrileña en el Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia*. Los yacimientos Cuesta de la Reina (Ciempozuelos) y Valdocarros (Arganda del Rey). Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la U.A.M. *Patrimonio Arqueológico del Bajo Jarama*, 3, p. 34-55.
- SILVA, A.M. (2003): «Trepanation in the Portuguese Late Neolithic, Chalcolithic and Early Bronze Age Periods». En Arnott, R.; Finger, S.; Smith, C.U.M. (eds.): *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Lisse, Swets&Zeitlinger, p. 117-129.
- SOLER DÍAZ, J.A. (1985): «Los ídolos oculados sobre huesos largos del enterramiento de «El Fontanal» (Onil, Alicante)». *Lucentum*, IV, p. 1535.
- (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*. Real Academia de la Historia-Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Madrid-Alicante.
- (2008): «Vaso anforoide de la Cova d'En Pardo. Un cántaro del neolítico Medio en un hábitat de pastores». En Soler, J.A. y Roca de Togores, C. (eds.): *El secreto del barro. Un cántaro neolítico de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante)*, MARQ, Alicante, p. 21-90.
- SOLER DÍAZ, J.A. Y ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C. (1999): «Estudio de los restos humanos encontrados en las intervenciones practicadas en 1961 y 1965 en la Cova d'En Pardo, Planes (Alicante). Análisis antropológico y aproximación a su contexto cultural». En *actas del II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*. Valencia, 1999. *Saguntum. Extra 2*, p. 369-377.
- THILLAUD, P.L. (1996): *Paléopathologie humaine*. Ed. Kronos. Paris.
- TURBÓN, D. (1981): *Antropología en Cataluña en el II milenio a.C.* Ediciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona.
- VEGAS, J.I. (2007): «Interpretación de los resultados y conclusiones». En J.I. Vegas: *San Juan Ante Portam Latinam. Una inhumación colectiva prehistórica en el Valle Medio del Ebro*, Diputación Foral de Álava – Fundación José Miguel de Barandiarán, Vitoria- Gasteiz, p. 1-103.
- VILARDELL I PASCUAL, R. (1991): «Problemática que ens planteja la troballa d'una inhumació a la Timba d'En Barenys (Ruidoms, Baix Camp)». En *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*. *Nové Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerda*, Andorra, p. 117-120.

Introducción

Lejos de intentar resolver el dilema sobre si el ser humano es agresivo por naturaleza, o si la agresividad es fruto de una evolución cultural, es indudable que existen evidencias claras de comportamientos violentos en el registro arqueológico, en concreto en el registro óseo, que nos revelan la existencia de una violencia activa en las sociedades pasadas y que continúa en la actualidad.

SIGNOS DE VIOLENCIA EN EL REGISTRO OSTEOARQUEOLÓGICO

ÁNGELA PÉREZ FERNÁNDEZ
Museu de Prehistòria de València
Servei d'Investigació Prehistòrica

Entendemos por violencia cualquier tipo de acto intencional que genere alguna modalidad de lesión traumática al individuo, cuya morfología dependerá del tipo de agresión, provocando, o no, la muerte del mismo.

Sintetizando la gran variabilidad del comportamiento humano, las principales evidencias arqueológicas capaces de aproximarnos a la reconstrucción del conflicto y la violencia entre los grupos humanos prehistóricos, provienen de diversas fuentes de documentación: por un lado de la identificación de señales traumáticas en los restos óseos; por otro del contexto arqueológico asociado a los restos; por la presencia de armas o aspectos defensivos; y por último por las representaciones iconográficas.

Algunos autores (Vegas, 1999) simplifican la variedad de estas manifestaciones en lo que denominan efectos,



Figura 1. Abrigo VII de les Coves de la Saltadora (El Maestrazgo). Hombre tocado con un adorno que se precipita tras ser flechado por varios proyectiles a la altura del cuello y de las extremidades inferiores. Abajo, calco del Abrigo VII (Obermaier y Wernet, 1919).

medios y representaciones. Los efectos de la violencia vendrían a ser todo material que conserve los estigmas de una agresión, fundamentalmente el material óseo, con la presencia de signos o lesiones traumáticas curadas y/o letales. Los medios hacen referencia a los mecanismos utilizados para provocar la agresión, permitiendo visualizar a los agentes que ejercieron una violencia físi-

ca. Las representaciones muestran la violencia física en acción y se trata de una gran variedad de símbolos que evocan acontecimientos relacionados con ambientes hostiles, como por ejemplo las representaciones en el Arte Rupestre Levantino, donde se encarnan escenas de batallas y presuntas ejecuciones de individuos (Guillem, 2006) (Fig. 1 y 2).

En el presente trabajo nos centraremos en los efectos, es decir en las evidencias óseas, o estigmas de violencia, que son las que afectan al esqueleto y por tanto las que se pueden encontrar en el registro óseo, concretadas fundamentalmente en la presencia de lesiones traumáticas y de traumas *perimortem*.

La violencia, como otros comportamientos humanos, deja trazas recuperables en el registro osteoarqueológico. Marcas que quedan registradas de manera indeleble en el hueso y que permiten documentar los episodios violentos de un individuo o población. Este tipo de lesiones también puede reflejar muchos factores referidos al modo y estilo de vida de los individuos (Roberts y Manchester, 1997); su cultura material, su economía y desarrollo, ocupación y grado de violencia. Y el estado curativo de sus heridas puede indicar también su estatus social, dieta, tratamientos curativos recibidos, entre otros muchos aspectos.

En este sentido, una de las disciplinas que más aportes puede brindar al conocimiento de este tipo de comportamiento es la Antropología Física. La Osteología se presenta como herramienta básica para el estudio de las lesiones óseas, aportándonos las bases metodológicas para el análisis de las lesiones traumáticas.

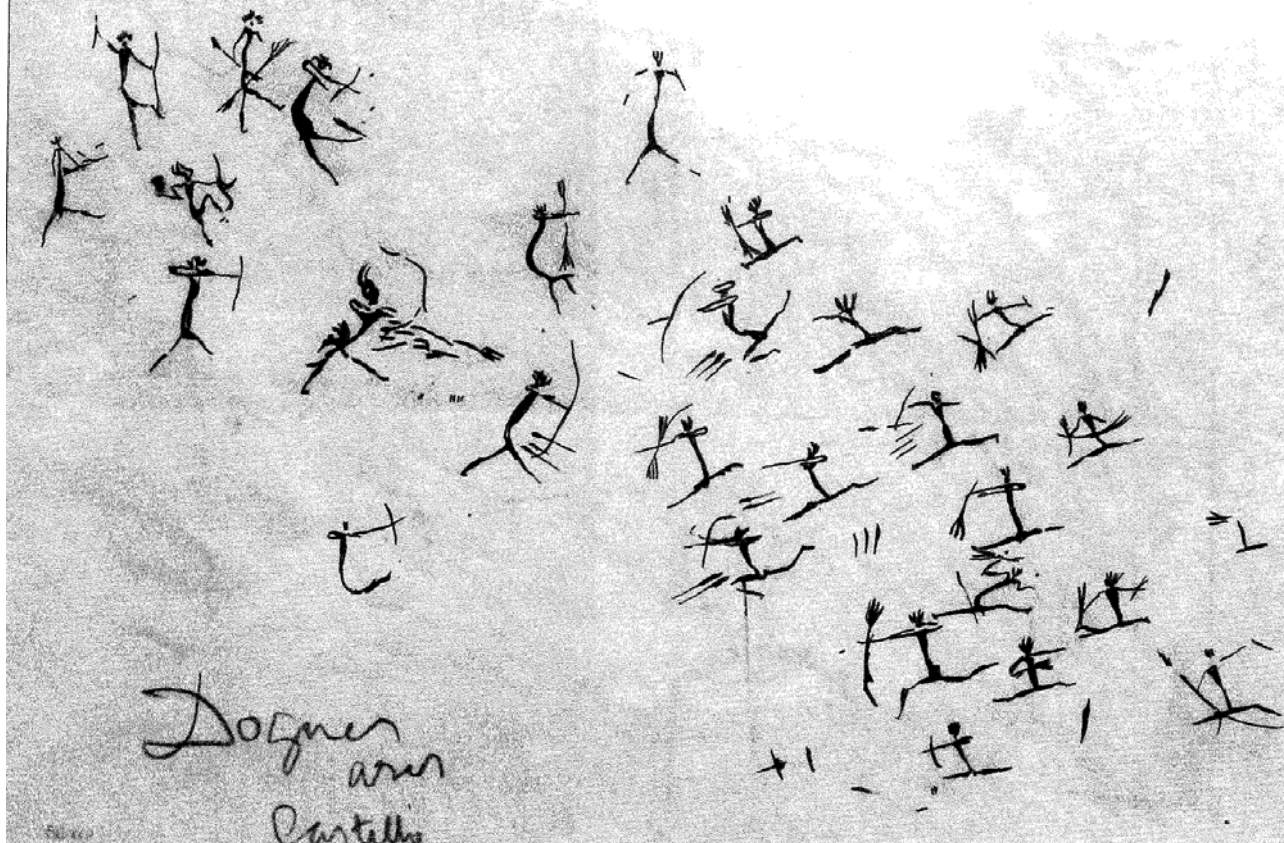


Figura 2. Escena bélica de Les Dogues (Ares del Maestre). Enfrentamiento entre distintos grupos humanos con la presencia de personas flechadas. Calco de J.B. Porcar.

En esta línea, presentamos los restos arqueológicos más representativos de casos de muerte violenta y signos de agresión, enmarcados fundamentalmente en la Prehistoria valenciana pero también en otras áreas peninsulares, desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce.

Los signos de violencia: los efectos

Las evidencias de fracturas y traumas son muy frecuentes en los restos osteoarqueológicos. Los traumas son considerados como la segunda patología más común que afecta al esqueleto, siendo el cambio degenerativo la primera (White, 2000).

El hallazgo de huesos fracturados y fragmentados puede responder a procesos muy diferentes, por lo que es posible diferenciar lesiones en vida y lesiones *post-mortem*. Este problema muchas veces se resuelve con la observación *in situ* de los restos, de ahí la necesidad de la participación del antropólogo en la propia excavación

arqueológica. No obstante, ante la ausencia de elementos reveladores de violencia, la mayoría de los restos se traducen como casos de lesión accidental, de ahí su dificultad interpretativa.

Para la evaluación de las fracturas y su posible relación con un ambiente hostil y de violencia hay que distinguir entre fracturas *ante/peri/postmortem*. Las fracturas *antemortem* son aquellas producidas en vida, relacionadas o no directa o indirectamente con el fallecimiento del individuo. Presentan señales de remodelación ósea, generalmente en forma de un callo de hueso nuevo que se genera alrededor de la fractura y que persiste durante mucho tiempo después de que se haya producido el traumatismo.

Las fracturas *perimortem*, producidas en el momento circundante a la muerte del individuo, con relación directa, o sin ella, al resultado final, no presentan señales de remodelación ósea y se diferencian entre sí, básicamente

por la tipología del instrumento de agresión. Éstas han sido producidas sobre el hueso en estado fresco.

Por último las fracturas *postmortem*, producidas después de la muerte del individuo sin relación alguna con su fallecimiento, pueden ser el resultado de diferentes causas: procesos tafonómicos, maniobras de recuperación y extracción de los restos, condiciones impropiedades de embalaje y transporte, o a causa de manipulaciones inadecuadas en el propio laboratorio. Se trata de fracturas ocasionadas sobre el hueso en estado seco.

Las fracturas *antemortem* y *perimortem*, éstas últimas fundamentalmente, son las que deberán ser evaluadas para determinar el carácter etiológico de la lesión o la circunstancia de la misma, distinguiendo entre lesiones patológicas, espontáneas, o por violencia directa e intencional. Las señales de trauma *antemortem* pueden estar asociadas, o no, con las señales de trauma *perimortem*, y pueden ser indicios sobre el tipo de conflicto violento acaecido.

El término *perimortem* ha sido calificado de impreciso y, en consecuencia, en ocasiones se ha considerado como falto de validez. Es obvio que resulta casi imposible establecer si una lesión se produjo inmediatamente antes de la muerte del individuo, en el mismo momento de la muerte, o en un corto periodo después. Sin embargo, si detectamos este tipo de lesiones *perimortem* –en las que el hueso no ha tenido tiempo de reaccionar– aunque no podamos determinar el momento preciso o exacto de su producción, será muy útil para la interpretación individual y global del contexto arqueológico en el que nos movamos. La variabilidad de las actividades humanas es muy amplia y por tanto

la interpretación dependerá del comportamiento de cada grupo social.

En el ámbito de la Antropología Forense el análisis de los traumas *perimortem* es crucial para determinar la causa de muerte del individuo. Este tipo de estudios y sus técnicas de análisis ayudarán a diagnosticar y evaluar el resto óseo. En este sentido algunos trabajos como los de Lovell (1997), Roberts y Manchester (1997), Zinanic (1982), Loe (2009), Subirana (2005), Botella (2003), Botella et al. (1999), Walker y Long (1977), todos ellos de orientación forense, están al servicio de la Arqueología, para obtener una visión más amplia de nuestro pasado.

Sin embargo, en este contexto surgen una serie de limitaciones que hemos de tener en cuenta: únicamente somos capaces de observar los casos donde la agresión ha dejado huella en el hueso, es decir, que solo es posible detectar aquellas lesiones que afectan directamente al tejido óseo y no las que dañan a los tejidos blandos, lesiones que sin duda alguna también pudieron provocar la muerte violenta del individuo. La mala conservación del material y los efectos tafonómicos y postdeposicionales también suponen una barrera o limitación, ya que en ocasiones pueden llegar a confundirnos.

Por otra parte, la enorme variabilidad de manifestaciones traumáticas nos obliga a realizar una descripción detallada y exhaustiva de la lesión, con el fin de interpretar el carácter etiológico de la herida. Ciertas marcas en el hueso, dependiendo de su distribución y morfología, pueden estar asociadas a determinados procesos de violencia directa, intencional e interpersonal, y en ocasiones asociadas a ciertas dinámicas sociales que forman parte de un ambiente hostil.

Esas marcas se concretan, por un lado, en la presencia de lesiones traumáticas como fracturas, el hueso sufre una solución de continuidad; luxaciones, cuando dos huesos pierden su conexión articular; lesiones adyacentes al área afectada, es decir, alteraciones postraumáticas como edemas, lesión del periostio, áreas de necrosis, etc.; consolidaciones postraumáticas, como callos de fractura, y posibles complicaciones postraumáticas, cuando el proceso de reparación no es exitoso. Por otro lado, en la presencia de traumas *perimortem*, clasificados en función del instrumento con el que se realiza la lesión, distinguiendo tres grupos: impactos de proyectil, con una lesión variable; instrumentos cortantes, que producen lesiones afiladas; instrumentos romos, generando una lesión contusa (Loe, 2009; Lovell, 1997; Roberts y Manchester, 1997; Zinanovic, 1982; Thillaud, 1994; Walter y Long, 1977; Subirana, 2005).

Por lo tanto, la presencia de fracturas y heridas sin signos de regeneración ósea serán elementos objetivos de posibles muertes violentas (Etxeberria et al., 2005/2006), los cuales deberán ser valorados y evaluados por el investigador.

Signos de violencia en la Prehistoria

La presencia de lesiones traumáticas, heridas contusas fundamentalmente, en los primeros momentos de la aparición del género *Homo* es muy frecuente, sin embargo no son concluyentes de una agresión y se pueden asociar también a lesiones póstumas. A. Leroi-Gourhan (1965: 236-237) estima la existencia de choques bélicos entre estos grupos humanos. No obstante, los restos humanos recuperados correspondientes al

Paleolítico Inferior y Medio son muy escasos e incompletos, y cronológicamente abarcan un periodo muy largo en el tiempo, por lo que no permiten sacar conclusiones definitivas.

Entre los restos de neandertales se han encontrado algunas evidencias de muertes violentas, pero tampoco son concluyentes de una agresión ya que su etiología es de causalidad incierta. El caso de Kaprina (Russel, 1987), yacimiento musteriense en Croacia, fechado en 100.000 años de antigüedad, destaca por la presencia de una serie de lesiones relacionadas con la antropofagia, la desarticulación de miembros y la descarnación final. La hipótesis del canibalismo entre el *Homo sapiens neandertalensis* es un tema controvertido que se va perfilando con la investigación de nuevos restos encontrados en los yacimientos arqueológicos.

En la Península Ibérica los restos hallados en la Cueva del Sidrón, Asturias (Forteza et al., 2007) no dejan lugar a duda sobre la práctica de la antropofagia o la manipulación ritual del cadáver entre estos grupos humanos. No obstante, sea para consumir o sea para ritualizar el cuerpo, estas lesiones no las relacionamos con los signos de violencia o actos de hostilidad que estamos tratando en el presente trabajo. Lejos de la controversia generada sobre el significado de la antropofagia prehistórica, consideramos diferentes los signos de violencia y los signos de canibalismo en el registro óseo, ya que las marcas encontradas en el hueso también son distintas (ver trabajo de Aura, Morales y de Miguel en este mismo volumen).

Para el grupo de los primeros *Homo sapiens sapiens* las lesiones traumáticas son más frecuentes, sin embar-

go este hecho parece responder no tanto a una violencia lesiva interpersonal, como al tipo de vida de estos individuos y a lesiones fortuitas o accidentales (Campillo, 1984). Los restos óseos recuperados en El Collado (Oliva, Valencia) (Campillo, 2008) corroboran la imagen de la dureza de las condiciones de vida de estas comunidades ya que abundan las lesiones contusas y pequeños traumas asociados a caídas fortuitas o accidentales. En estos casos es muy difícil determinar la etiología de la lesión.

Hasta fechas muy avanzadas no aparecen restos óseos con signos evidentes de violencia, coincidiendo con la aparición de los primeros agricultores. Sin descartar que las sociedades prehistóricas no ejerciesen la violencia como una actividad cotidiana, quizás la razón de esta ausencia de huellas de violencia sea la falta de documentación arqueológica, de excavaciones con metodología más avanzada y de la ausencia de estudios antropológicos. Parece evidente que es a partir del Neolítico cuando la violencia adopta un papel importante a nivel social y progresivamente irá aumentando, hasta llegar a la época actual (Campillo, 1995).

Una de las argumentaciones sobre cuando aparece la violencia entre los seres humanos estaría relacionada con el inicio de la jerarquización y complejidad social, que juegan un papel muy importante en las relaciones de poder y dominio. Con el desarrollo de la agricultura y la ganadería la sociedad comienza a estratificarse, apareciendo las primeras desigualdades sociales, que serán más claras con la introducción de la metalurgia, cuando la acumulación de bienes materiales dio paso al concepto de riqueza y pobreza y al pro-

blema de defensa de esos bienes (Gallay, 1991; Barandiarán et al. 2007).

Asimismo, desde el punto de vista de la Antropología y la Paleopatología, la violencia lesiva es un fenómeno reciente, que parece gestarse en el Mesolítico y se desarrolla e intensifica en el Neolítico y posteriormente en el Calcolítico y la Edad del Bronce (Guilaine y Zammit, 2002; Campillo, 1984; Etxeberria, 2005/2006). Como hemos visto no hay argumentos que demuestren un aumento de la violencia para los primeros momentos del género *Homo*; sin embargo, a partir del Neolítico se constata un fuerte aumento de casos de muerte violenta que argumentan la idea de la agresividad y la violencia en las sociedades prehistóricas, desvinculándonos de aquella visión tradicional, estática y rousseauniana del «buen salvaje».

En este sentido, es interesante resaltar la estrecha relación que guardan las lesiones traumáticas con los avances culturales (Campillo, 1989). Así, en el Paleolítico Inferior y Medio todas las lesiones son contusas, posiblemente porque las armas utilizadas eran contundentes y rara vez punzantes y, si lo eran, lesionaban con facilidad las partes blandas pero sin llegar a perforar el tejido óseo. A partir del Paleolítico Superior se documentan las primeras puntas de flecha incrustadas en el esqueleto, es decir lesiones ya no contusas sino de tipo inciso-contundentes. Con el descubrimiento de los metales se generalizan las lesiones incisas, atribuibles al empleo de hachas y espadas.

Un ejemplo importante de la violencia en el Neolítico fue el hallazgo del yacimiento de Talheim, en Baden Württemberg (Alemania) entre 1983-1984 (Wahl y

Köning, 1987) datado en el 5.000 a.C. Se trata de una gran fosa común, donde se encontraron restos de 34 individuos, mezclados y sin un orden o cuidado claro, todos con signos evidentes de violencia y agresión y un alto número de traumas *perimortem*. Sin duda alguna Talheim es un ejemplo excepcional, y casi único, donde los restos nos hablan de una violencia activa entre los primeros agricultores europeos.

En la Península Ibérica, un yacimiento significativo de cronología un poco más avanzada (entre el Neolítico y el Calcolítico, 3300-3000 a.C.), es la sepultura colectiva de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia, Rioja Alavesa) (Vegas, 1992a; Vegas et al., 1999, 2006). Se trata de un pequeño abrigo o covacha colectiva, con al menos 289 individuos inhumados, entre los cuales destacan 9 por la presencia de proyectiles incrustados en el esqueleto, 6 casos de fractura de cúbito, producidas por el impacto de un fuerte golpe en la cara dorsal del antebrazo, mientras el agredido lo levanta para protegerse del golpe, y otros tantos por diversas heridas por contusión.

En tierras valencianas también disponemos de evidencias óseas que presentan los estigmas de una agresión. Quizás el caso más llamativo sea el hallazgo de un individuo infantil, recuperado en el yacimiento de Caramoro I (Elche, Alicante) (Cloquell y Aguilar, 1996), datado en la mitad del segundo milenio a.C. (1700-1500 a.C). Se trata de un esqueleto infantil, lactante de año y medio aproximadamente, hallado en el interior de una vivienda con una lesión de tipo cortante en el cráneo. Una fractura en *scalp*, de forma tangencial y oblicua, que continúa hasta el arco supraciliar izquierdo



Figura 3. Cráneo infantil de Caramoro I (Elche, Alicante). Detalle de la lesión. Fractura en *scalp* con bordes semicicatrizados.

y que conlleva el arrancamiento de parte del hueso frontal (Fig. 3). La morfología de la fractura y de sus bordes identifican el instrumento del atacante con un arma larga y afilada, posiblemente una espada. La supervivencia poco prolongada del individuo está reflejada en la presencia de algunos puntos de unión entre los dos bordes de fractura, y su muerte pudo haber sido provocada por complicaciones secundarias a la herida (Cloquell y Aguilar, 1996: 14).

En la Tabla 1, se recogen los casos donde se ha documentado signos de violencia en algún individuo, enmarcados en conjuntos peninsulares de la Prehistoria reciente. Restos que revelan los estigmas de un ambiente hostil y violento. No obstante, cabe remarcar que algunos de los casos incluidos se consideran dudosos o de causalidad incierta (fundamentalmente los casos de lesiones *antemortem*) pudiéndose enmarcar tanto en un contexto accidental como en un contexto violento. En esta tabla hemos valorado: el

Yacimiento	Época	Nº	Sexo	Edad	Tipo de lesión	Localiz. anatóm.	Cronología de lesión	Referencia Bibliográfica
Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallés, Barcelona)	Neolítico (4000-3500 a.C.)	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha Fractura por impacto	Vértebra Vértebra	<i>Perimortem</i> <i>Perimortem</i>	Campillo et al. (1993)
Camí de Can Grau (La Roca del Vallés)	Neolítico Medio	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha	Vértebra	<i>Antemortem</i>	Martí et al. (1997)
Cova d'En Pardo (Planes, Alicante)	Neolítico	2	Varón Mujer	Adulto Adulta	Inciso-contundente Inciso-contundente Calcificación hematoma	Cráneo Cráneo Cráneo	<i>Antemortem</i> <i>Antemortem</i> <i>Antemortem</i>	Rodes et al. (2006)
Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)	Neolítico	1	Mujer	Adulta	Inciso-contundente	Cráneo	<i>Antemortem</i>	De Miguel (2006a y 2006b)
Cova de la Boixadera dels Bancs (Barcelona)	Neolítico Final	1	Varón	Adulto	Lesión contusa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Guerrero y Muntané (2001: 17)
Dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)	3500-3200 a.C.	1	Varón	Adulto	Incisa-cortante con fractura por lascado	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Beguiristain y Etxeberria (1994)
Les Llometes (Alcoi, Alicante)	Calcolítico	1	Varón	Maduro	2 lesiones contusas	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1976: 66-68; 1977: 325)
Cueva H de Arboli (Tarragona)	Calcolítico	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha	Cráneo	<i>Perimortem</i>	Campillo (1977: 290-295)
Dolmen del Collet de Sú (Lérida)	Calcolítico	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1977: 290-295; 1983: 57)
Las Cáscaras (Cantabria)	Calcolítico	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha	Fémur	<i>Perimortem</i>	Cabré (1925)
Cova de la Pastora (Alcoi, Alicante)	Calcolítico	1	Mujer	Juvenil	Lesión contusa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1976: 57; 1977: 269)
Camí Reial d'Alacant (Vall d'Albaida)	Calcolítico	1	Varón	Adulto	Lesión contusa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1976: 55-59)
Megalit Clarà (Solsones, Barcelona)	Calcolítico Final/ Bronce Inicial	1	Varón	Adulto	Lesión incisa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1977: 316)
Cova d'Annes (Prullans, Lleida)	Calcolítico Final/ Bronce Inicial	1	Mujer	Madura	Contusa-fractura con hundimiento	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Campillo (1977: 312)
Abri Can Bosc de Monistrol de Rajadell (Bargès, Barcelona)	Calcolítico Final/ Bronce Inicial	1	Varón	Adulto	Lesión contusa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Guerrero y Ribas (1997)
El Tomillar (Ávila)	Calcolítico Final/ Bronce Inicial	1	Varón	Adulto	Lesión contusa	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Etxeberria (1995: 53)
Caramoro I (Elche, Alicante)	Bronce 1700-1500 a.C.	1	Indet.	Infantil - lactante	Lesión incisa-cortante	Cráneo	<i>Perimortem</i>	Cloquell y Aguilar (1996)
Cova de l'Heura (Ulldemolins, Tarragona)	Bronce	1	Varón	Adulto	Impacto punta flecha	Cráneo	<i>Antemortem</i>	Mercadall y Agustí (2006)
Roc d'Orenetes (Tarragona)	Bronce	1	Varón	Adulto	Corte o fractura en bisel	Cúbito	<i>Antemortem</i>	Campillo (1993)

Tabla 1. Casos con signos de violencia (individuos aislados). Conjuntos peninsulares de la Prehistoria reciente.

yacimiento, la época cronológica en la que se enmarca, el número de individuos que presentan lesiones traumáticas, así como el sexo y la edad de los mismos,

el tipo de lesión detectada, su localización anatómica y la cronología de la misma, además de la referencia bibliográfica del estudio.



Figura 4. Cráneo femenino de la Cova de la Sarsa. Detalle de la lesión. Se trata de una erosión craneal, seguramente producida por un golpe tangencial con arma cortante. Se observan signos de regeneración ósea.



De los datos obtenidos se desprende que la población masculina es mucho más propensa a sufrir los estigmas de una agresión (gráfico 1) ya que el 75% de los casos contemplados corresponden a individuos masculinos y tan solo el 20% a femeninos. Destaca el traumatismo localizado en un cráneo femenino de la Cova de la Sarsa (De Miguel, 2006) (Fig. 4), por tratarse de una lesión muy poco frecuente entre las mujeres procedentes de contextos arqueológicos.

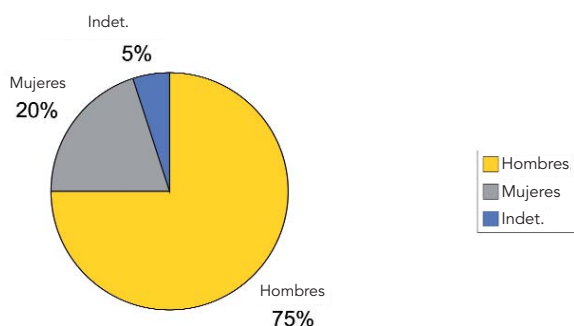


Gráfico 1. Distribución sexual de los individuos lesionados.

En general se trata de una población adulta (gráfico 2). Tan sólo un caso de individuo juvenil (Cova de la Pastora) y otro infantil (Caramoro I). Estos datos reafirman la idea de que las agresiones interpersonales suelen estar vinculadas a la población masculina y adulta.

Se observa un claro aumento de las lesiones cortantes en el periodo de la Edad del Bronce (gráfico 3), corroborando la estrecha relación que guardan las

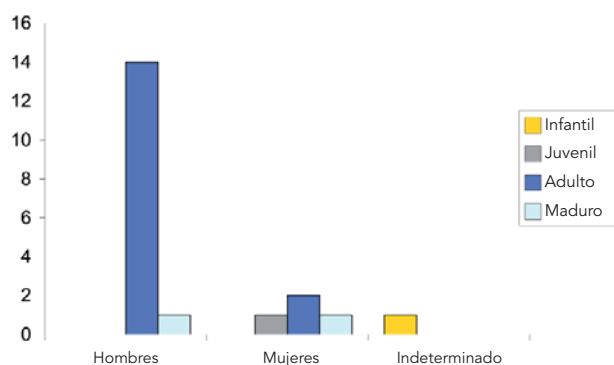


Gráfico 2. Distribución de la edad de los individuos lesionados.

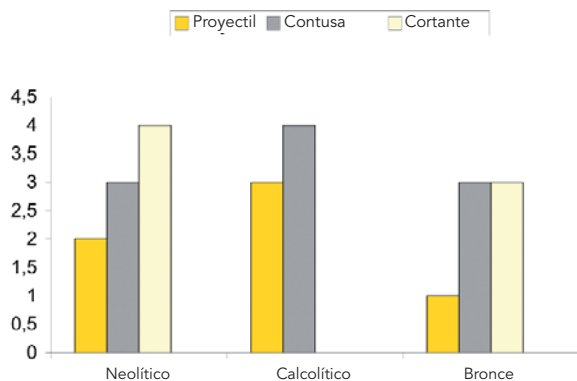


Gráfico 3. Distribución de los tipos de lesión según periodos cronológicos.

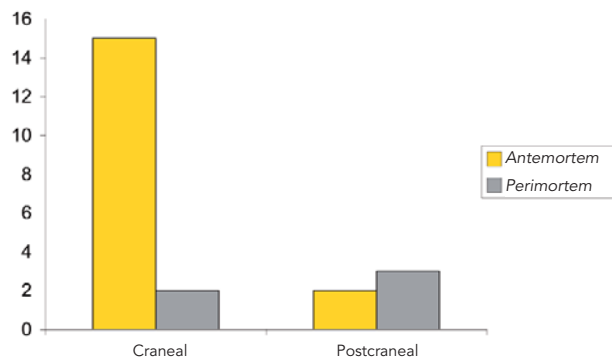


Gráfico 4. Distribución anatómica y cronológica de las lesiones detectadas.

lesiones traumáticas con los desarrollos tecnológicos. Así en la Edad de los Metales se generalizan las lesiones inciso-cortantes, atribuibles al empleo de hachas y espadas, en detrimento de las lesiones por impactos de proyectil que disminuyen considerablemente. Por otro lado, el alto índice de lesiones contusas, tanto en el Neolítico como en el Calcolítico y la Edad del Bronce, puede estar en relación con el ámbito accidental o fortuito, por lo tanto no son concluyentes de una agresión.

La distribución anatómica de las lesiones (gráfico 4) destaca por su alta frecuencia en la zona craneal frente al resto del esqueleto postcraneal. Posiblemente

estos valores no son del todo objetivos ya que muchos de los yacimientos valorados fueron excavados hace varias décadas, con una práctica selectiva de recogida del material óseo que se centraba en el cráneo, desechando el resto de huesos. Por lo que los resultados obtenidos no posibilitan establecer conclusiones definitivas.

En la Tabla 2, recogemos los casos donde se ha documentado signos de violencia en más de un individuo. Casos relacionados con posibles conflictos grupales en los que al igual que en los casos observados en la Tabla 1, la distribución sexual de los individuos lesionados incide en el sexo masculino y fundamentalmen-

Yacimiento	Época	Nº	Sexo	Edad	Tipo de lesión	Localización anatómica	Cronología de lesión	Referencia Bibliográfica
San Juan Ante Portam Latinam (Rioja alavesa)	Neolítico Final/ Calcolítico	12	Varones	Adultos	9 Impactos de proyectil 6 fracturas 3 punzante-penetrante 5 contusiones	Postcraneal Cúbito Cráneo Cráneo	5 Peri/ 4 ante. Antemortem Antemortem Antemortem	Vegas (1992a) Vegas et al. (1999 y 2006) De la Rua (1995)
Hipogeo del Longar (Navarra)	Neolítico Final/ Calcolítico	4	Varones	3 Adultos 1 Maduro	4 Impactos de proyectil	Costilla Cráneo Vértebra Húmero	Antemortem Perimortem Perimortem Perimortem	Armendáriz et al. (1994, 1995)
Cerro de la Cabeza (Ávila)	Calcolítico	6	Varones	Adultos	6 Impactos de punta de flecha	Postcraneal	Perimortem	Trancho y Robledo (2003)

Tabla 2. Casos con signos de violencia (varios individuos) relacionados con algún tipo de conflicto grupal, enmarcados en conjuntos peninsulares de la Prehistoria reciente.

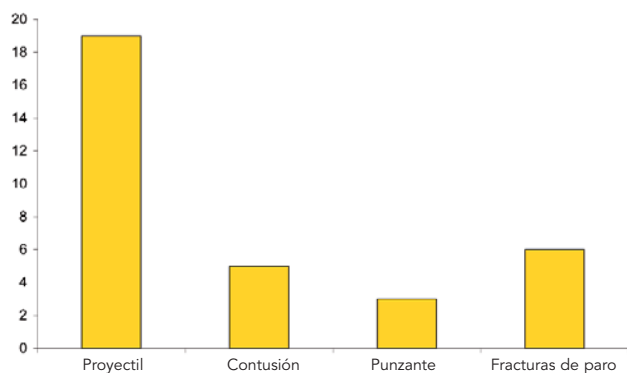


Gráfico 5. Tipos y porcentajes de las lesiones observadas.

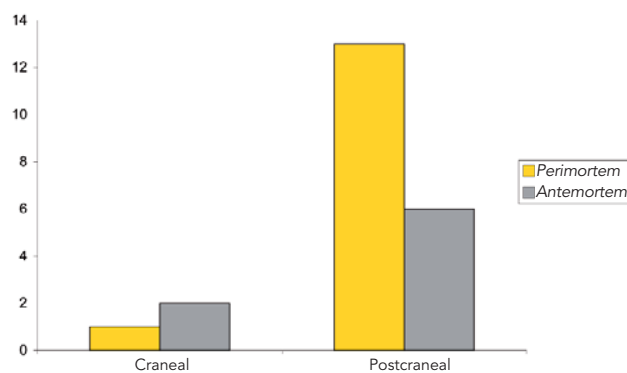


Gráfico 6. Distribución anatómica y cronológica de las lesiones observadas.

te de edad adulta. Éste sector de la población sería el más propenso a sufrir los estigmas de una agresión.

Las lesiones más frecuentes (gráfico 5) son las de impactos de proyectil (incrustación de puntas de flecha), indicando posibles modelos o pautas de enfrentamiento bélico, que serían a larga distancia y en menor medida combates cuerpo a cuerpo. La distribución anatómica de estas lesiones (gráfico 6) se localizan fundamentalmente en el esqueleto postcraneal, en vértebras, costillas y huesos largos. Las lesiones localizadas en el cráneo son de tipo contuso, ya cicatrizadas y con una etiología dudosa, enmarcándose tanto en actos violentos como en posibles actos accidentales o fortuitos.

Conclusión

Ciertas características traumáticas se pueden relacionar directamente con determinadas dinámicas sociales, en este caso de violencia, teniendo en cuenta una serie de elementos como son:

- El contexto donde el individuo fue hallado: lugar del entierro, ajuar y posición del cuerpo.
- El patrón de la lesión detectada: localización anatómica, forma de la lesión, distribución y disposición de las lesiones.

- El tipo de individuo que presenta la lesión: sexo, edad y patologías preexistentes.

Teniendo en cuenta estos parámetros, podremos obtener una visión global y multidisciplinar de las situaciones de conflicto y violencia en contextos arqueológicos. Sin caer en una mera descripción factual de los acontecimientos violentos, esta visión permite abrir nuevas vías de investigación, que pasan por una dimensión social de la Paleopatología y plantear cuestiones como ¿Quién sufrió la violencia física? ¿Fue accidental o de carácter intencional? ¿Qué efectos tuvo? ¿Con qué medios? ¿Con qué intensidad? ¿Quién recibió cuidados después de una agresión? ¿Y quienes no? etc.

Consideramos que antes de explicar por qué y para qué se utilizó la violencia, es necesario tener claro qué es lo que se hizo y de qué manera (Botella, Alemán y Jiménez, 1999). En esta línea, la Antropología Física y sobre todo la Paleopatología son las disciplinas más útiles al servicio del arqueólogo, las cuales permiten visualizar de una manera más firme los episodios de conflicto y violencia en contextos arqueológicos, y mostrar los efectos y los medios de una violencia activa que todavía hoy se sigue practicando, aunque con fines muy diversos.

Nos enfrentamos a una gran variedad de comportamientos y estructuras sociales que, desde el Paleolítico hasta nuestros días, el ser humano ha tenido que resolver de una forma u otra. Los datos arqueológicos, y más tarde los históricos y las fuentes escritas, fundamentalmente, corroboran la imagen del ser humano como un individuo agresivo y hostil. Comportamiento que aún forma parte de la vida diaria y con el que hemos aprendido a convivir.

Bibliografía

- ARMENDÁRIZ, J.; IRIGARAI, S. Y ETXEBERRIA, F. (1994): «New evidence of Prehistoric arrow wounds in the Iberian Peninsula», *International Journal of Osteoarchaeology*, 4 (Londres), p. 153-172.
- (1995): «Violencia y muerte en la prehistoria. El hipogeo de Longar», *Revista de Arqueología*, año XVI, nº 168, p. 16-29.
- BARANDIARÁN, I.; MARTÍ, B.; DEL RINCÓN, M.A. Y MAYA, J.L. (2007): *Prehistoria de la Península Ibérica*. Ariel, Barcelona.
- BEGUIRISTAIN, M.A. Y ETXEBERRIA, F. (1994): «Lesión craneal seguida de supervivencia en un individuo del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)», *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 2 (Pamplona), p. 49-69.
- BOTELLA LÓPEZ, M.C. (2003): «Diagnóstico diferencial de las marcas de corte sobre los huesos humanos». En Cañellas Trobat, A. (ed.): *VII Congreso Nacional de Paleopatología: Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*, p. 87-95.
- BOTELLA LÓPEZ, M.C.; ALEMÁN, I. Y JIMÉNEZ, S.A. (1999): *Los huesos humanos. Manipulaciones y alteraciones*. Barcelona: Bellaterra. 229 p.
- BROTHWELL, D.R. (1987): *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. Méjico: Fondo de Cultura Económica.
- BUIKSTRA, J.E. Y UBELAKER, D.H. (1994): *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey (Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44).
- CABRÉ AGUILÓ, J. (1925): «Las colecciones de Prehistoria y Protohistoria del Museo Cantábrico de Comillas», *Revista de Coleccionismo*, 109 (Madrid), p. 1-39.
- CAMPILLO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. València: Diputació de València - Servei d'Investigacions Prehistòriques (Trabajos Varios, 50), p. 1-96.
- (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Levante y Baleares*. Barcelona: Montblanc-Martín.
- (1983): *La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la Paleopatología*. Madrid: Salvat.
- (1984): «Los traumatismos en la Prehistoria y en los tiempos antiguos», *Medicina e Historia*, 2 (Barcelona), p. 1-16.
- (1987): «La investigación paleopatológica», *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 4 (Sociedad de Estudios Vascos), p. 179-200.
- (1989): «Contribución de los estudios paleopatológicos a la Prehistoria», *Boletín de la Sociedad Española de Antropología Biológica*, 10 (Madrid), p. 139-152.
- (1992): «Cicatrización del hueso craneal», *Munibe (Antropología-Arkeología)*, suplement 8 (San Sebastian), p. 33-49.
- (1993): *Paleopatología. Els primers vestigis de la malaltia*, (Primera part). Barcelona: Fundació Uriach 1838 (Històrica de Ciències de la Salut 4).
- (1995): «Agressivitat i violència a les societats prehistòriques i primitives», *Limes, Revista d'Arqueologia*, 4-5 (Barcelona), p. 5-17.
- (2001a): *Introducción a la Paleopatología*. Barcelona: Bellaterra.
- (2001b): *Manual de antropología biológica para arqueólogos*. Barcelona: Ariel.
- (2008): «Estudio antropológico». En *La Necrópolis Mesolítica de El Collado (Oliva-Valencia)*. València: Real Academia de Cultura Valenciana - Sección de Prehistoria y Estudios Arqueológicos (Serie Arqueológica, extra 8), p. 177-344.
- CAMPILLO, D.; MERCADAL, O. Y BLANCH, R.M. (1993): «A mortal wound caused by a flint arrowhead in individual MF-18 of the Neolithic period exhumed at Sant Quirze del Valles», *International Journal of Osteoarchaeology*, 3, p. 145-150.
- CHAPA BRUNET, T. (1990): «La Arqueología de la muerte: planteamientos, problemas y resultados». En Vaquerizo Gil, D. (coord.): *Arqueología de la muerte: metodología y perspectivas actuales*. (Recull els continguts presentats a: Seminarios «Fons Mellaria» [2-1990, Fuente Ovejuna]). Diputación de Córdoba, p. 13-32.
- CLOQUELL, B. Y AGUILAR, M. (1996): «Herida por espada en un niño argárico», *Revista de Arqueología*, 184 (Madrid), p. 10-15.
- CUNHA, E. Y PINHEIRO, J. (2009): «Antemortem trauma», en BLAU, Soren; UBELAKER, Douglas (edit.): *Handbook of forensic Anthropology and Archaeology*. Walnut Creek (California): Left Coast Press, p. 246-262.
- DE LA RUA, C.; BARAYBAR, J.P.; CUENDE, M. Y MANZANO, C. (1995): «La sepultura colectiva de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia. Álava): contribución de la Antropología a la interpretación del ritual funerario», *Rubricatum*, 1: *I Congrés Neolític a la Península Ibèrica (Gavà-Bellaterra)* (Revista del Museu de Gavà), p. 585-589.
- DE MIGUEL IBÁÑEZ, M.P. (2003): «Evidencias de cuidados a través de la patología traumática durante la Prehistoria». En Cañellas Trobat, A. (ed.): *VII Congreso Nacional de Paleopatología: Nuevas Perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*, p. 397-402.

- (2006a): «Las mujeres en los contextos funerarios prehistóricos. Aportaciones desde la osteoarqueología». En *Las mujeres en la Prehistoria*. València: Diputació de València - Museu de Prehistòria de València, p. 91-104.
- (2006b): «La Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia). Osteoarqueología de un yacimiento Neolítico Cardial». En Hernández, M.S.; Soler, J. A.; López Padilla, J.A. (ed.): *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*. (Alicante, 27-30 de noviembre 2006). Vol. II, p. 85-91.
- ETXEBERRIA, F. (1995): «Informe sobre los restos humanos procedentes del enterramiento colectivo de «El Tomillar» (Bercial de Zapardiel, Ávila)». En Fabián, J.F.: *El aspecto funerario durante el Calcolítico y los inicios de la Edad del Bronce en la Meseta Norte. El enterramiento colectivo en fosa de El Tomillar (Ávila)*. Salamanca: Universidad de Salamanca, p. 45-58.
- (2003): «Patología traumática». En Isidro, A. y Malgosa, A. (edit.): *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Barcelona: Masson, p. 195-207.
- ETXEBERRIA, F.; BARAIBAR, J.P.; DE LA RUA, C. Y VEGAS, J.I. (1993): «Identificación postmortem y mecanismos de producción de las fracturas diafisarias de cúbito». En *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia, p. 319-323.
- ETXEBERRIA, F.; HERRASTI, L. Y BANDRÉS, A. (2005/2006): «Muertes violentas determinadas a través de estudios de paleopatología», *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 57 (San Sebastian), p. 345-357.
- ETXEBERRIA, F. Y VEGAS, J.I. (1988): «¿Agresividad social o guerra? durante el Neo-eneolítico en la cuenca media del Valle del Ebro, a propósito de San Juan Ante Portam Latinam (Rioja Alavesa)», *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, suplement 6 (San Sebastian), p. 105-112.
- (1992): «Heridas por flecha durante la Prehistoria en la Península Ibérica», *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, suplemento 8 (San Sebastian), p. 129-136.
- FORTEA, F.J.; DE LA RASILLA, M.; SANTAMARÍA, D.; ROSAS, A.; LALUEZA-FOX, C.; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ MORAL, E. Y CAÑÁVERAS, J.C. (2007): «El Sidrón (Boriñes, Piloña, Asturias) 2000-2007». En *La Prehistoria de Asturias*, Oviedo: Prensa Asturiana, p. 321-354.
- GALLAY, A. (1991): «El hombre neolítico y la muerte». En *Los orígenes del hombre moderno*. Barcelona: Investigación y Ciencia, p. 124-133.
- GUERRERO SALA, L. Y SOLÉ MUNTANÉ, J. (2001): «Práctica antrópica y Paleopatología en la Cueva de la Boixadera dels Bancs (Montmajor, Barcelona)». *Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología*. Madrid, p. 123-138.
- GUERRERO SALA, L. Y RIBAS MUJAL, D. (1997): «Caracterización paleopatológica de la población prehistórica de Can Bosc de Monistrol de Rajadell (Bages, Barcelona). La Enfermedad en los restos humanos», en *Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología*. San Fernando (Cádiz), p. 325-334.
- GUILAINE, J. Y ZAMMIT, J. (2002): *El camino de la guerra. La violencia en la Prehistoria*. Ariel, Barcelona.
- GUILLEM CALATAYUD, P.M. (2006): «Las escenas bélicas del Maestrazgo». En MARTÍNEZ VALLE, R. (coord.): *Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana*. Valencia: Generalidad Valenciana, p. 239-251.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965): *Préhistoire de l'art occidental*. París: Mazenod.
- LOE, L. (2009): «Perimortem trauma». En Blau, S.; Ubelaker, D. (edit.): *Handbook of forensic Anthropology and Archaeology*. Walnut Creek (California): Left Coast Press, p. 263-283.
- LOVELL, N.C. (1997): «Trauma analysis in Paleopathology», *Yearbook of Physical Anthropology*, 40, p. 139-170.
- LULL, V. Y PICAZO, M. (1989): «Arqueología de la muerte y estructura social», *Archivo Español de Arqueología*, 62 (Madrid), p. 5-20.
- LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. Y RISCH, R. (2006): «La investigación de la violencia: una aproximación desde la arqueología», *Cypsela*, 16, p. 87-108.
- MARTÍ, M.; POU, R. Y CARLÚS, X. (1997): «La necrópolis del neolític mitjà i les restes romanes de Can Grau (la Roca del Vallès, Vallès Oriental). Els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental)». En *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Barcelona: Generalidad de Cataluña (Excavaciones Arqueológicas en Cataluña, 14).
- MERCADAL, O. Y AGUSTÍ, B. (2003): «Estudi paleoantropològic: la Costa de Can Martorell (Dosrius, el Maresme). Mort i violència en una comunitat del litoral català durant el tercer mil·lenni a.C.», *Laietania*, 14 (Museu de Mataró), p. 75-115.
- (2006): «Comportaments agressius a la prehistòria recent. La desmitificació del bon salvatge?», *Cypsela*, 16 (Museu d'Arqueologia de Catalunya), p. 37-49.
- ROBERTS, C. Y MANCHESTER, K. (1997): *The Archaeology of disease*. Gloucester: Sutton Publishing, p. 65-98.
- RODES, F.; SOLER, J.; ROCA DE TOGORES, C.; CHIARRI, J.; CLOQUELL, B.; MARTÍ, J. Y ETXEBERRIA, F. (2006): «Paleopatología traumática en dos cráneos encontrados en el nivel III de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante)». En Roca de Togores Muñoz, C.; Rodes Lloret, F. (eds.): *Actas de Jornadas de Antropología Física y Forense*. Alacant: Institut de Cultura Juan Gil-Albert, p. 9-24.
- RUSSELL, M.D. (1987): «Mortuary practices at the Kaprina Neanderthal site», *American Journal of Physical Anthropology*, 72, p. 181-198.
- SUBIRANA, M.; GALTÉS, I.; JORDANA, X.; GARCÍA, C. Y MALGOSA, A. (2005): «Importancia del estudio antropológico para la calificación jurídica de una muerte violenta», *Cuadernos de Medicina Forense*, 11 (42), p. 293-305.
- THILLAUD, P. (1992): «El diagnóstico retrospectivo en Paleopatología», (1). *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, suplemento 8 (San Sebastian), p. 81-88.
- TRANCHO, G. J. Y ROBLEDO, B. (2003): «Indicadores traumáticos huellas de violencia en la población calcolítica de Cerro de la Cabeza (Ávila)». En Aluja, Mª P.; Malgosa, A.; Nogués, R.M.: *Antropología y biodiversidad*. Volum I. Barcelona: Bellaterra, p. 557-566.

- UBELAKER, D.H. (1989): *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Washington (D.C.): Taraxacum (Manuals on Archeology, 2).
- VEGAS ARAMBURU, J.I. (1992a): «San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia, Álava). Nueva visión de un depósito de restos óseos en su excavación, estudio y valoración», *Munibe (Antropología-Arkeología)*, suplemento 8 (San Sebastian), p. 223-226.
- (1992b): «Presente y futuro de las relaciones entre Arqueología y Paleopatología-Antropología», *Munibe (Antropología-Arkeología)*, suplemento 8 (San Sebastian), p. 241-244.
- (1999): «¿Qué podemos decir hoy sobre la violencia en la Prehistoria?», *Zainak*, 18 (Vitoria), p. 295-308.
- VEGAS, J.I.; ARMENDÁRIZ, A.; ETXEBERRIA, F.; FERNÁNDEZ, M. Y HERRASTI, L. (2006): *San Juan Ante Portam Latinam: Una inhumación colectiva prehistórica en el Valle Medio del Ebro*. Vitoria: Diputación Foral de Álava ; Fundación José Miguel de Barandiarán. (Barandiarán, 11).
- VEGAS, J.I.; ARMENDÁRIZ, A.; ETXEBERRIA, F.; FERNÁNDEZ, M.; HERRASTI, L. Y ZUMALABE, F. (1999): «La sepultura colectiva de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia, Álava)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, extra 2, p. 439-445.
- WAHL, J. Y KÖNING, H.G. (1987): «Anthropologisch-traumatologisch Untersuchung der menschlichen skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn», *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 12, p. 65-123.
- WALKER, P.L. Y LONG, J.C. (1977): «An experimental study of the morphological characteristics of tool marks», *American Antiquity*, 42-4 (octubre) (Society for American Archaeology), p. 605-616.
- WHITE, T.D. (2000): *Human Osteology*. (2a. ed.). San Diego (California): Academic Press.
- ZIVANOVIC, S. (1982): *Ancient diseases: the elements of paleopathology*. Londres: Methuen, p. 156-171.

Introducción

Cuando nos planteamos hacer una revisión sobre la presencia de restos humanos pertenecientes a individuos infantiles en contextos prehistóricos de nuestro entorno, lo primero que debemos preguntarnos es qué características definen a la infancia¹. Desde el punto de vista de la

LA INFANCIA A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LOS RESTOS HUMANOS DESDE EL NEOLÍTICO A LA EDAD DEL BRONCE EN TIERRAS VALENCIANAS

M.^a PAZ DE MIGUEL IBÁÑEZ
Universidad de Alicante

Antropología Física hay diferentes parámetros óseos que permiten hacer una asignación aproximada de la edad de los restos humanos que hallamos en yacimientos arqueológicos (Scheuer y Black, 2000). La simple observación de la dentición, al igual que de gran parte del esqueleto, permite a cualquier persona hacer una primera diferenciación entre sujetos adultos e infantiles. No obstante, y a pesar de que la maduración ósea y dental son indicadores físicos de la edad, este dato no puede ser traspolado de forma directa al mundo de lo social.

La consideración que la infancia tiene en nuestra cultura dista mucho de poder ser transferida a otros momentos históricos y mucho menos a la Prehistoria. La gran mortalidad infantil que se presupone en toda sociedad antigua, hace que el fallecimiento de las hijas e hijos

1.- Infancia: Periodo de la vida humana desde que se nace hasta la pubertad. Diccionario de la Real Academia Española.

en las primeras fases de la vida deba ser considerado como un acontecimiento, que si bien no sería deseado, estaría aceptado como un hecho posible e incluso probable durante la crianza. Reconocer el apego afectivo que se tenía hacia la descendencia no es fácil desde nuestro conocimiento, si bien es posible que a partir de la presencia en contextos funerarios de individuos fallecidos durante los primeros años de la vida podamos acceder a un registro difícil de interpretar, pero útil a la hora de reconocer su representación en contextos arqueológicos, funerarios o no.

Se ha propuesto que la presencia de un número elevado de infantiles en espacios funerarios es un indicador demográfico que nos muestra una sociedad en crecimiento. Desde el Neolítico, el asentamiento en un territorio, la existencia de núcleos habitacionales estables, la convivencia continua entre hombres y mujeres, y la existencia de recursos alimenticios más abundantes, favorecieron claramente la natalidad (Bocquet-Appel y de Miguel, 2002: 36-37). En este momento comienzan a aparecer de forma más evidente los espacios funerarios, muchos de ellos colectivos, en los que se inhumaba a una parte de la población. Si en esos lugares aparecieran restos infantiles en número elevado, sería el indicador esperado en una población que se expande según los modelos demográficos prevacunales. La realidad sin embargo es otra. Son pocos los restos humanos procedentes de espacios funerarios neolíticos conocidos en nuestro entorno, y entre ellos la presencia de población infantil está igualmente infrarrepresentada. Lo mismo ocurre con otros momentos de la Prehistoria, a pesar de conocer numerosas cuevas de enterramiento en tierras valencia-

nas pertenecientes al Neolítico, Calcolítico, Campaniforme y Edad del Bronce, e incluso de disponer de enterramientos individuales en algunos momentos culturales, tanto la población adulta representada como la infantil dista mucho de ser el reflejo de las sociedades a las que pertenecieron. En este punto son los aspectos culturales los que se imbrican, saber quiénes tienen derecho a ser tratados tras su muerte de una forma especial que les ha permitido perdurar hasta nuestros días, qué características tienen, qué ajuar les acompaña, a qué sexo pertenecen, cuál es su edad, qué enfermedades padecieron, etc., son preguntas a las que quisiéramos dar una respuesta. En definitiva nuestro objetivo es conocer a las personas que fueron y en qué entorno se desarrolló su vida.

La osteoarqueología tan solo puede rescatar una parte de esa información, eso sí de forma directa a través de los restos pertenecientes a quienes hicieron esa parte de la historia, y entre ellos están los individuos infantiles, cuya figura ha sido olvidada por la investigación durante mucho tiempo. Es cierto que siempre ha habido excepciones y entre las últimas debemos destacar la obra colectiva recientemente publicada (Gusi, Muriel y Olaria, 2008), en la que convergen diferentes estudios y disciplinas con el afán último de disponer de un exhaustivo registro tanto arqueológico, como osteoarqueológico, que nos permita aproximarnos con más recursos al conocimiento del mundo de la infancia.

En el trabajo que aquí presentamos haremos un repaso de algunos espacios funerarios en los que se han identificado restos de individuos infantiles, desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce. En algunos casos los



Figura 1. Restos claviculares de tres infantiles hallados en el mismo espacio sepulcral. Cabezo Redondo (Villena).

datos proceden de trabajos propios, algunos de ellos inéditos, y en otros nos surtiremos de los realizados por diferentes equipos de investigación, en tierras valencianas. En realidad son pocos en términos absolutos, pero de gran relevancia a la hora de recuperar un protagonismo del que durante mucho tiempo se les ha privado.

Los datos osteoarqueológicos

La osteoarqueología estudia los restos esqueléticos excavados en diferentes contextos arqueológicos. Estos espacios pueden tener una funcionalidad diferente ya que la presencia de restos humanos no es exclusivamente en las necrópolis, entendiendo por éstas un espacio para los muertos diferenciado del mundo de los vivos. Su fundamento es obtener la mayor información posible sobre su estado de conservación, edad, sexo, signos de actividad, características físicas, enfermedades, etc.

La localización de restos humanos supone la realización de un minucioso trabajo de campo que permita

documentar su posición, conservación, relación con los ajuares y con otros posibles ocupantes del espacio. La recogida de los materiales ha de ser exhaustiva, más en el caso de los individuos infantiles dado que los huesos aún no han finalizado su desarrollo y se encuentran con las epífisis sin fusionar, a lo que se añade unos dientes en formación, con tamaño reducido, y fácilmente alterables por los procesos tafonómicos.

El estudio se centrará en conocer cuál es su fase de desarrollo, siendo en este punto de gran relevancia disponer de restos dentales ya que son los indicadores más fiables de la edad del individuo (Ubelaker, 2007: 84). Cuando éstos no se conservan disponemos de otros parámetros que nos permiten a partir del grado de desarrollo de diferentes huesos, determinar una edad aproximada (Scheuer y Black, 2000) (Fig. 1).

La identificación del sexo en la población infantil es mucho más compleja que en la adulta, ya que las características sexuales se definen a partir de la pubertad, por



Figura 2. Hiperostosis parietal (Coveta Emparetà, Bocairent, Valencia).

lo que tan solo las determinaciones de ADN podrían ofrecernos esta información de modo fiable, si bien su complejidad hace que no sea un método fácilmente accesible en la actualidad. Su relevancia no es poca ya que permitiría reconocer si hay una diferenciación por sexos entre los infantiles conservados, lo que nos llevaría a obtener una información sociocultural muy relevante a la hora de interpretar su presencia en los diferentes yacimientos.

Conocer cuál era su papel social pasa por reconocer cuáles eran sus funciones dentro del grupo. Es sabido que la realización de diferentes labores relacionadas con el mantenimiento de la familia y/o comunidad es muy temprana en las sociedades antiguas. Son precoces a la hora de hacerse autosuficientes, y no es extraño que asuman responsabilidades como el cuidado del ganado, la ayuda en las labores agrícolas, el acarreamiento del agua, etc., desde fases iniciales de la vida. No suele ser fácil reconocer estas labores a través de los restos de individuos infantiles, y sin embargo son factores que potencian los riesgos de sufrir accidentes o de estar en contacto con diferentes enfermedades infecciosas y parasitarias que pondrían en serio compromiso su vida,

circunstancias que permiten justificar su temprana presencia en contextos funerarios. Estas variables han sido analizadas recientemente por Buchet y Séguy (2008), haciendo propuestas de periodización de edades muy sugerentes a la hora de realizar una interpretación socio-cultural.

Las enfermedades que padecieron durante su vida y las causas que les llevaron al fallecimiento quedan la mayoría de las veces ocultas. Una infección se puede considerar una patología grave cuando no se disponen de recursos farmacológicos para combatirla, y esa es muy probablemente la causa de muerte de la mayoría de las niñas y niños que tenemos documentados en nuestros yacimientos. En ocasiones hay signos que podemos asociar con algunas enfermedades, preferentemente infecciosas o carenciales, que han dejado su huella en los dientes y huesos, aunque en pocas ocasiones nos permiten relacionarlas directamente con su muerte (Fig. 2).

Otro aspecto quizás controvertido desde nuestra perspectiva actual, es el de la muerte relacionada con la maternidad. Por una parte tenemos los testimonios de restos fetales que por su tamaño debieron fallecer intraútero o al nacer prematuramente, y por otra parte esqueletos que pertenecen a neonatos fallecidos en fechas muy próximas al parto. También hay que considerar que probablemente la edad en la que se inicia la maternidad pudiera estar en relación con la primera regla, momento en el que se considera a la niña una mujer, y en la que se iniciarían las relaciones sexuales. Esta precocidad se vincula con embarazos de riesgo que pondrían en peligro tanto la vida del feto como la de la madre. Las altas tasas

de mortalidad fetal y perinatal están fácilmente justificadas ante los numerosos factores de riesgo que durante el embarazo y el parto pueden interferir en su desarrollo normal, y como consecuencia provocar abortos, partos pretérmino, distocias de parto, etc.

Los espacios funerarios

La relación de los espacios funerarios en los que se ha determinado la presencia de restos infantiles se aleja parcialmente del interés de este artículo, aunque quisiéramos exponer algunos datos. En tierras valencianas hay varios cientos de yacimientos con materiales prehistóricos entre los que se encuentran restos humanos. En muchos de ellos, las cronologías de los enterramientos se ven eclipsadas ante la presencia de materiales que pertenecen a diferentes momentos cronoculturales, por lo que es bastante complicado determinar con qué momento de ocupación se han de identificar las inhumaciones, e incluso se puede barajar la hipótesis de que sean depósitos diacrónicos de individuos que en ocasiones su único nexo de unión sería el ocupar un mismo espacio funerario, sin otras connotaciones cronoculturales. A pesar de estas limitaciones, hay algunos datos que sí deben ser tenidos en consideración e integrados en los contextos a los que pertenecen.

Son diversas las referencias a enterramientos en espacios funerarios con niveles adscribibles a diferentes fases del Neolítico. En general, su identificación se produce en el interior de cuevas o grietas, bastante dispersas por nuestro territorio, con la dificultad ya mencionada debido a que en muchos casos hay materiales de épocas posteriores. Hemos de reseñar que el uso de

cavidades naturales como lugares de enterramiento supone en la mayoría de los casos que el depósito de los cadáveres se realizaría sin una ubicación real bajo tierra, más bien se depositarían, quizás envueltos y en forma de fardo sobre el suelo natural de la cueva. Ello comportaría que, pasado un tiempo, se pudiera producir la dispersión de los huesos, y las sucesivas reutilizaciones como espacio funerario condicionarían la variación de su posición inicial, al igual que el vaciado parcial de la cavidad, en ocasiones fácilmente justificable por disponer de una capacidad limitada.

En algunos yacimientos recientemente excavados se han documentado fosas de enterramiento individual, con cronologías correspondientes con el Neolítico medio como por ejemplo El Tossal de les Basses en Alicante, o el yacimiento de Costamar en Oropesa (Castellón), de los que se disponen de algunos datos antropológicos que serán presentados en esta publicación. No obstante, son minoritarios los espacios funerarios individuales en fosas respecto a los ya mencionados en cuevas o covachas.

La costumbre funeraria de inhumar o depositar el cadáver en cueva o covachas está claramente documentada durante las sucesivas fases de la Prehistoria llegando incluso al Bronce Final como ha quedado patente tras las dataciones obtenidas en la Cova d'en Pardo (Planes, Alicante) (Soler et al., 1999: 115). Será a partir de la Edad del Bronce, y de modo precoz en las áreas de influencia de El Argar, cuando se identifiquen las inhumaciones individuales en lugares de hábitat (Fig. 3). En algunos yacimientos adscritos al Bronce Valenciano según la clasificación clásica (De Pedro, 2004: 41-42) se documentan tanto



Figura 3. Restos infantiles de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante).

inhumaciones individuales como colectivas en cuevas o covachas próximas. En el Campaniforme, los enterramientos se realizan en pequeñas covachas próximas a los hábitats, con ajuares más relevantes, aunque perdurando la dificultad de ser asignados a uno de los individuos allí inhumados.

Durante el Bronce Final será cuando quede patente un drástico cambio de ritual. De la inhumación a la cremación, con necrópolis ahora propiamente dichas, en las que se documentan las sepulturas principalmente individuales, de diferentes tipologías, como en el caso de Les Moreres (Crevillent) (González, 2002). Tan sólo un yacimiento, La Escurrupeña (Cocentaina), sale de la norma de inhumación durante el Calcolítico, con la presencia de cremaciones (Pascual, 2002), en una etapa claramente inhumadora, que se ha convertido en un *unicum* en nuestra geografía, más tras descartar que el contacto con el fuego de algunos restos humanos hallados en diferentes yacimientos prehistóricos se deba a un ritual intencional de destrucción, sino más bien a la exposición accidental de los huesos, ya esqueletizados, a hogueras cuya finalidad pudo haber sido diversa.

Restos infantiles en nuestro entorno

Para este trabajo hemos revisado numerosas publicaciones en las que se hace referencia a la presencia de restos humanos infantiles desde el Neolítico hasta el la Edad del Bronce, aunque hemos de reconocer que a pesar de ser muy numerosas las citas, en pocas ocasiones se presentan datos precisos sobre la edad de los individuos. Destacamos, entre otros, los trabajos realizados por B. Cloquell y M. Aguilar (1996 a, b, c), así como algunos

datos procedentes de otros investigadores (García, 1983; Campillo, 1996; Gómez Bellard, 2002; Polo y Casabó, 2004; Soler Díaz et al., 2008; Agustí, e.p.; Núñez et al., 2009); a ellos hemos añadido estudios propios, algunos publicados y otros inéditos (Tabla 1).

Debido a que queremos obtener datos que puedan ser interpretados desde una perspectiva cultural, tan sólo hemos utilizado los procedentes de yacimientos en los que se hizo una precisión clara de la edad de los infantiles, si bien algunas veces hemos debido realizar una distribución aproximada a un determinado grupo de edad según los parámetros demográficos al uso (Bocquet-Appel, 2008: 76).

Con los datos obtenidos, hemos elaborado una tabla en la que se recogen los resultados absolutos por periodos culturales (Tabla 2). En este caso no se han considerado los datos pertenecientes al Bronce Final, ya que los espacios funerarios estudiados corresponden con necrópolis en las que el número de individuos es significativamente más elevado que los espacios funerarios de épocas anteriores, y con una concepción del ritual funerario muy diferente a las etapas previas.

Como se puede observar son numéricamente muy escasos los restos infantiles referenciados con sus edades. Es en contextos calcolíticos y de la Edad del Bronce donde se han identificado el mayor número de infantiles de la muestra, el primer caso claramente justificado dado que los espacios sepulcrales estudiados son significativamente más numerosos que en el Neolítico y el Campaniforme, aunque en este último la presencia de infantiles es bastante relevante. Durante la Edad del Bronce es mayor el número de restos infanti-

Yacimiento	Localización	Cultura	Feto	Perinatal	0-1	1-4	5-9	10-14	Inf. I	Inf. II	Sin determ.	Total
Coveta Emparetà	Bocairent (Valencia)	Neolítico					1					1
Cova de la Sarsa	Bocairent (Valencia)	Neolítico				1						1
Cova de l'Or	Beniarrés (Alicante)	Neolítico					2					2
Cova de Sant Martí	Agost (Alicante)	Neolítico				1	1	1				3
Tossal de les Basses	Alicante	Neolítico				1	1					2
Cova de Gerra	Bocairent (Valencia)	Calcolítico				1	1	1				3
Cova del Montgó	Jávea (Alicante)	Calcolítico					1	3				4
Coves 1	Alcalalí (Alicante)	Calcolítico				2	1	1				4
Coves 3	Alcalalí (Alicante)	Calcolítico					1					1
Gos Flac 2	Beniarbeig (Alicante)	Calcolítico					1					1
Penyó	Jalón (Alicante)	Calcolítico				1	1					2
Ocaide 2	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico						2				2
Parra 1	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico					1	2				3
Parra 3	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico				1		1				2
Parra 4	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico			1	1	2					4
Parra 5	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico				1		1				2
Café 2	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico				2	2	1				5
Randero	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico					1					1
Covetes del Campell	Pedreguer (Alicante)	Calcolítico				1	1	1				3
Les Lloletes	Alcoi (Alicante)	Calcolítico						1				1
El Fontanal	Onil (Alicante)	Calcolítico				2	1	2			2	7
Cova d' En Pardo	Planes (Alicante)	Calcolítico					1	1				2
Cova del Cantal	Biar (Alicante)	Calcolítico					3	1				4
Cueva Occidental de Salvatierra	Villena (Alicante)	Calcolítico			1				1			2
Cova de la Barcella	Torre de les Maçanes (Alicante)	Calcolítico						2				2
Covacha Soler	Denia (Alicante)	Campaniforme				5	2	1				8
Puntal de los Carniceros	Villena (Alicante)	Campaniforme				1						1
Peñón de la Zorra Oriental	Villena (Alicante)	Campaniforme				1	1	1				3
Cova del Fum	Alicante	Campaniforme					2	2				4
Cova del Cau de les Rabosses	Alcoi (Alicante)	Edad del Bronce					1					1
Cabeço del Navarro	Ontinyent (Valencia)	Edad del Bronce					1					1
Benissit	Vall d'Ebo (Alicante)	Edad del Bronce				3	9	2				15
Cova Sotarroni	Alcoi (Alicante)	Edad del Bronce			1		1					2
Mas del Corral Poblado	Alcoi (Alicante)	Edad del Bronce	1	1	1	1						4
Mas del Corral Cueva	Alcoi (Alicante)	Edad del Bronce	1	1	2	1						5
Ull del Moro	Alcoi (Alicante)	Edad del Bronce					1					1
La Horna	Aspe (Alicante)	Edad del Bronce				1	2					3
Tabaia	Aspe (Alicante)	Edad del Bronce					1	1				2
Cabezo Redondo	Villena (Alicante)	Edad del Bronce	1	1	3	10	9	4	1	2		31
La Illeta	El Campello (Alicante)	Edad del Bronce				1						1
Caramoro I	Crevillent (Alicante)	Edad del Bronce				1						1
Cova de la Muntanya Assolada	Alzira (Valencia)	Edad del Bronce					1				1	2
Pic dels Corbs	Sagunto (Valencia)	Edad del Bronce				3	2	1				6
Cova dels Blaus	Vall d'Uixó (Castellón)	Edad del Bronce			1	2						3
Cova del Bolón 9	Elda (Alicante)	Edad del Bronce				1						1
Cova de la Masadeta	Artana (Castelló)	Edad del Bronce				5				4		9
Peña Negra	Crevillent (Alicante)	Bronce Final		1								1
Les Moreres	Crevillent (Alicante)	Bronce Final		11					26	5	1	43
			3	15	10	51	56	33	29	11	4	212

Tabla 1. Conjunto de datos procedentes de yacimientos pertenecientes a la Prehistoria reciente valenciana.

Yacimiento	Nº Yacimiento	Feto	Perinatal	0-1	1-4	5-9	10-14	Infantil I	Infantil II	Sin determinar	Total
Neolítico	5				3	3	1				7
Calcolítico	20			2	12	19	20	1	1	2	57
Campaniforme	4				7	5	4				16
Edad del Bronce	17	3	3	8	29	28	8	1	7	1	88

Tabla 2. Distribución de los infantiles por periodos cronoculturales.

les identificados, destacando los hallazgos de Cabezo Redondo (Villena) y Benissit (Vall d'Ebo). Ahora es cuando encontramos individuos de corta edad, habiéndose exhumado fetos prematuros, tanto en Cabezo Redondo (Villena) como en el Mas del Corral (Alcoi), a los que se les realizó un entierro cuidadoso, en el que se les reconoce como individuos con derechos, al menos tras su fallecimiento.

El gráfico 1 ilustra una mortalidad infrecuente ya que en sociedades prevacunales se espera una mayor mor-

talidad entre los 0-4 años, disminuyendo significativamente en los periodos posteriores. Es posible que la explicación de esta distorsión demográfica deba ser interpretada a partir de datos socioculturales más que demográficos.

No queremos profundizar en los aspectos paleopatológicos identificados en los restos infantiles, si bien hay algunas referencias de gran relevancia. En los momentos iniciales, esto es durante el Neolítico Cardial, tenemos documentada la presencia de restos de un individuo

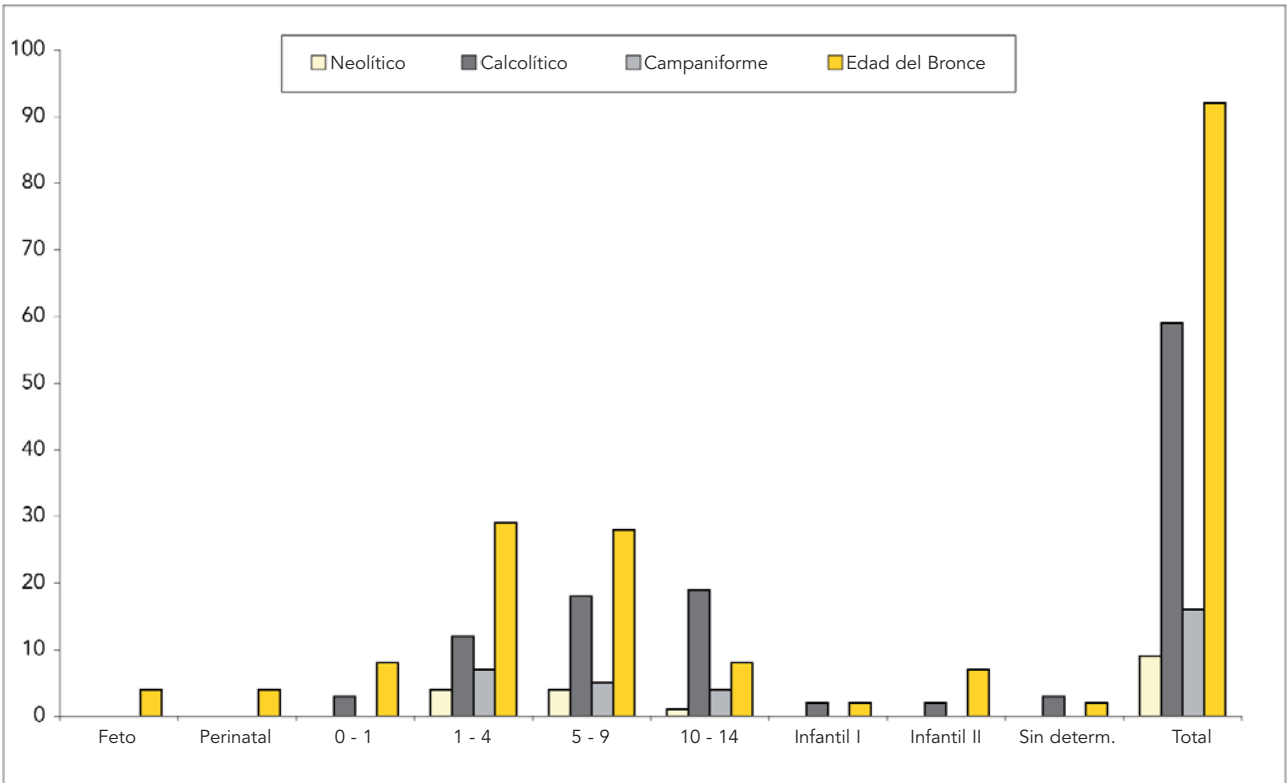


Gráfico 1. Distribución de los restos infantiles por periodos culturales.

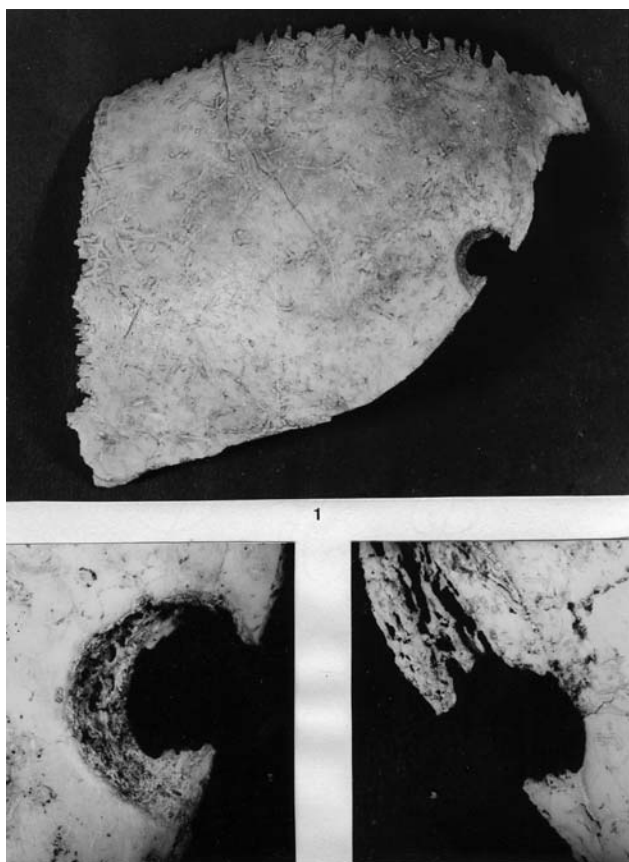


Figura 4. Parietal trepanado sin supervivencia, Cova de la Sarsa.

infantil de alrededor de unos 3 años en la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia) (García Sánchez, 1983). Su importancia queda patente dado que es uno de los pocos casos en los que se evidencia la realización de una trepanación a edad tan temprana (Fig. 4).

Tenemos constancia del hallazgo parcial de un infantil en la Coveta Emparetà (Bocairent, Valencia) cuya edad sería de unos 4-6 años en el que destaca la presencia de hiperostosis porótica en un parietal (pequeñas perforaciones claramente visibles en el cráneo, que a veces aparecen limitadas en una zona) (Fig. 2), que se ha de relacionar con fases de malnutrición (Campillo, 1996: 54). La presencia de patología dental como la caries o el sarro son poco habituales durante la infancia.

En ella es más frecuente la identificación de hipoplasias del esmalte (líneas de adelgazamiento del esmalte causadas por la detención transitoria del crecimiento del diente). La criba orbitalia (pequeñas perforaciones en la órbita ocular del cráneo, variables en tamaño según la gravedad), suele identificarse con frecuencia en cráneos bien conservados esta lesión se relaciona igualmente con anemias cuyas causas originarias pueden ser muy variadas (infecciones, parasitosis, crisis alimenticias, etc.).

Aunque como ya hemos comentado las infecciones debieron ser frecuentes, no lo son tanto sus huellas en el esqueleto, ya que las más graves suelen causar la muerte antes de alterar los huesos. Entre los casos documentados debemos destacar las lesiones presentes en las inhumaciones de la Cova dels Blaus (Vall d'Uixò, Castellón) de origen tuberculoso, presentes tanto en esqueletos de adultos como en dos de los infantiles (Polo y Casabó, 2004).

Tan sólo se ha documentado un caso de violencia en un infantil de unos 18 meses del yacimiento argárico de Caramoro I (Crevillent, Alicante). En su frontal se observan signos de una herida provocada por un arma de filo, que pudiera ser una espada o un puñal. Se ha barajado la posibilidad de que la herida se produjera de forma intencional, sugiriendo incluso la posibilidad de que la agresión tuviera como finalidad lesionar a la persona que llevara al niño en los brazos, y no en un intento de herir o matar al pequeño. De hecho se evidencian ligeros signos de cicatrización, por lo que la muerte no fue inmediata, fue cuidado durante un corto periodo de tiempo, falleciendo quizás como consecuencia de la

herida y sus posibles complicaciones (Cloquell y Aguilar, 1996c). No obstante, son escasos los testimonios de violencia interpersonal durante la Edad del Bronce por lo que no debemos descartar un accidente fortuito como causa originaria de la lesión.

A modo de reflexión

Ofrecidos estos datos, debemos reseñar la necesidad de continuar con la investigación realizando excavaciones minuciosas y estudios que permitan precisar la edad de los individuos inhumados. Es necesario relacionar la coexistencia de individuos infantiles con adultos lo cual permitirá reconocer la importancia o marginalidad de su presencia en espacios funerarios, y a partir de ello comprender el valor social de los individuos infantiles, infiriendo posibles derechos hereditarios incluso tras su fallecimiento. Quizás en un futuro próximo podamos documentar relaciones de parentesco genético entre quienes ocupan una misma sepultura.

El reconocimiento preciso de la edad de muerte puede convertirse en un indicador importante a la hora de proponer posibles causas de muerte, en relación con los factores de riesgo relacionados con las funciones de mantenimiento del grupo propias de cada fase de la infancia.

Son muchos los enigmas que aún quedan por resolver a la hora de comprender el papel de la infancia en las sociedades prehistóricas, pero el camino hacia su resolución ya ha sido emprendido.

Bibliografía

- AGUSTÍ, B.; VIZCAÍNO, D.; PÉREZ, R.; VIACIACH, A. Y BARRACHINA, A. (en prensa): «Necrópolis de Sant Joaquim de la Menarella (Els Ports, Castelló)». Taula Redona «Les necrópolis d'incineració entre l'Ebre al Tíber».
- BOCQUET-APPEL, J.-P. Y DE MIGUEL IBÁÑEZ, M. P. (2002): «Demografía de la difusión neolítica en Europa y los datos paleoantropológicos». *El paisaje en el Neolítico mediterráneo. Neolithic landscapes of the Mediterranean*. Saguntum, Extra-5, p. 23-44.
- BOCQUET-APPEL, J.-P. (2005): «La paléodémographie». En O. Dutour, J.-J. Hublin, B. Vandermeersch: *Objets et Méthodes en Paléanthropologie*. CTHS; Paris, p. 271-313.
- (2008): *La paléodémographie. 99,99% de l'histoire démographique des hommes ou la démographie de la Préhistoire*. Éditions Errance. 192 p. Paris.
- BUCHET, L. Y SÉGUY, I. (2008): «L'âge au décès des enfants: âge civil, âge biologique, âge social?». En F. Gusi; S. Muriel y C. Olaria: *Nasciturus, Infans, Puerulus vovis mater terra*. SIAP. Diputació de Castelló; p. 25-39. Castelló.
- CAMPILLO VALERO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Servicio de Investigación Prehistórica. Diputación Provincial de Valencia. Serie Trabajos Varios, 50, 96 p.
- (1996): «Troballes paleopatològiques en jaciments prehistòrics de les comarques centrals valencianes». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 5, p. 53-65.
- CLOQUELL, B. Y AGUILAR, M. (1996 a): «Mortalidad en poblaciones prehistóricas del Vinalopó (Alicante)». En Pérez-Pérez, A. (Ed.): *Salud, Enfermedad y Muerte en el Pasado*. Fundación Uriach 1838, Barcelona, p. 77-80.
- (1996 b): «Paleopatología oral en el valle del Vinalopó (Alicante)». En Pérez-Pérez, A. (ed.): *Salud, Enfermedad y Muerte en el Pasado*. Fundación Uriach 1838, Barcelona, p. 65-76.
- (1996 c): «Herida por espada en un niño argárico». *Revista de Arqueología*, 184, Madrid, p. 10-15.
- CLOQUELL, B.; RODES, F.; CHIARRI, J.; SOLER, J.; ROCA TOGORES, C.; AGUILAR, M. Y MARTI, J. B. (1999): «Paleopatología oral en el calcolítico del norte de la provincia de Alicante». *Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología (Alcalá La Real)*, p. 146-156.
- DE PEDRO MICHÓ, M. J. (2004): «La cultura del Bronce Valenciano: consideraciones sobre su cronología y periodización». En Hernández Pérez, M.S. y Hernández Alcaraz, L. (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, p. 41-57.
- GARCÍA SÁNCHEZ, M. (1983): «Parietal infantil trepanado de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)». *Varia II*, serie arqueológica, 9, Valencia, p. 189-197.
- GUISI, F.; MURIEL, F. Y OLARIA, C. (2008): *Nasciturus, Infans, Puerulus vovis mater terra*. SIAP. Diputació de Castelló, 710 p. .

- NÚÑEZ, A.; LAGUILLO, O.; JORDANA, X. Y MALGOSA, A. (2009): *Estudio bioantropológico de la necrópolis neolítica de «El Cerro de las Balsas» (Alicante)*. Universidad Autónoma de Barcelona (Inédito). 28 p.
- PASCUAL BENITO, J. LL. (2002): «Incineración y cremación parcial en contextos funerarios neolíticos y calcolíticos des este peninsular al sur del Xúquer». En M. Rojo Guerra y M. Kunst (eds.): *Sobre el significado del fuego en los Rituales Funerarios del Neolítico*. Studia Archaeologica, 91, Valladolid, p.155-189.
- POLO CERDÀ, M. Y CASABÓ BERNAD, J. A. (2004): «Cova dels Blaus (La Vall d'Uixò-Plana Baixa). Estudio Bioantropológico y Paleopatológico». En Hernández Pérez, M.S. y Hernández Alcaraz, L. (eds.): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante, p.147-158.
- SOLER DÍAZ, J. A.; LÓPEZ PADILLA, J. A.; ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C.; BENITO IBORRA, M. Y BOTELLA LÓPEZ, M. C. (2008): «Sepultura infantil de la Edad del Bronce de Monte Bolón. Un proyecto de investigación del MARQ a propósito de la exposición *Elda Arqueología y Museo*». *Elda. Arqueología y Museo*. Museos Municipales en el MARQ, p. 38-59.
- UBELAKER, D. H. (2007): *Enterramientos humanos, excavación, análisis interpretación*. Munibe, suplemento, 24. Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián, 200 p.



CATÁLOGO DE YACIMIENTOS

La identificación de marcas de manipulación antrópica sobre restos humanos prehistóricos ha merecido una extensa literatura que, en muchos casos, coincide en un similar diagnóstico a pesar de referirse a situaciones arqueológicas diversas (Boulestin, 1999; Villa, 1992; White, 1992). Incisiones, fracturas, mordeduras y alteraciones térmicas son valoradas frecuentemente como prueba de prácticas de antropofagia, tanto en sociedades cazadoras como agrícolas.

RESTOS HUMANOS CON MARCAS ANTRÓPICAS DE LES COVES DE SANTA MAIRA

(CASTELL DE CASTELLS, LA MARINA ALTA, ALICANTE)

J. EMILI AURA TORTOSA
Universitat de València

JUAN VICENTE MORALES PÉREZ
Universitat de València

M.^a PAZ DE MIGUEL IBÁÑEZ
Universitat d'Alacant

En este breve texto se presenta un avance del estudio de un conjunto de marcas de origen antrópico sobre restos humanos procedentes de les Coves de Santa Maira, datados en ca. 9-8000 años BP (Morales et al., e.p.).

Contexto arqueológico

Les Coves de Santa Maira se encuentran en la cabecera del río Gorgos, a unos 35 km de la línea de costa actual en un entorno de relieves contrastados y delimitado por las sierras Alfaro (1166 m) y la Serrella (1351 m).

En la boca O se han determinado 5 unidades litoestratigráficas que contienen ocupaciones del Magdaleniense final, del Epipaleolítico, del Mesolítico y del Neolítico. Sobre este sector se han obtenido datos relevantes sobre la cronología, la evolución paleoambiental, la

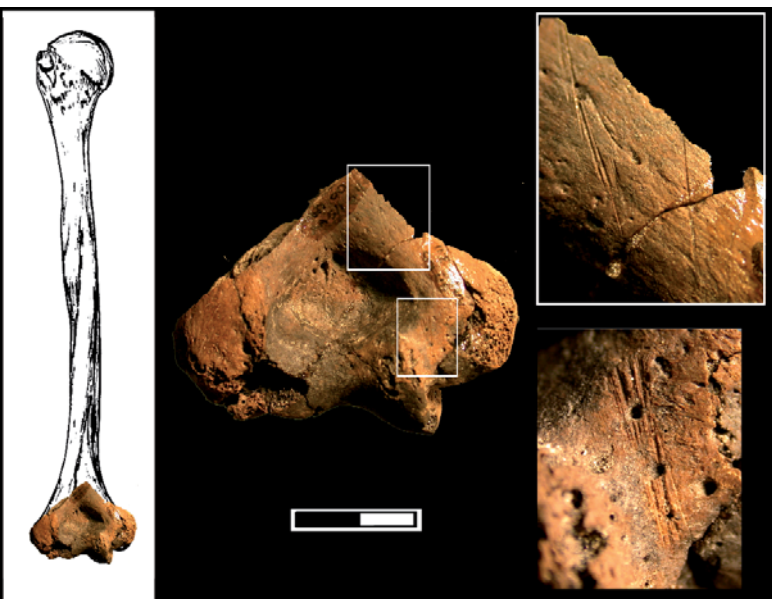


Figura 1. Húmero distal izquierdo. Vista caudal. Presenta una serie de incisiones en la cara caudal medial que se disponen formando dos grupos, entre la fosa olecraniana y el epicóndilo medial (detalle derecha arriba), y entre la troclea y ese mismo epicóndilo (detalle derecha abajo). Relacionadas con la desarticulación del codo. El resto está quemado. Escala= 2cm.

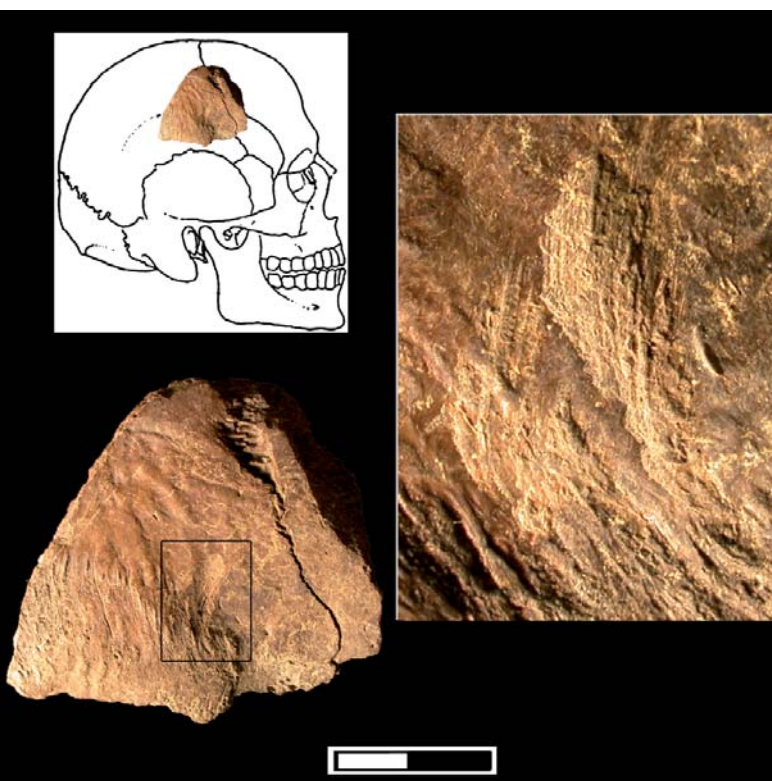


Figura 2. Fragmento de parietal quemado con raspados grandes e intensos. Probablemente relacionados con la extracción del músculo temporal. Escala= 2cm.

economía y los equipos industriales de los humanos que ocuparon el sitio entre 12000 y 5000 años BP.

La UE-3 se formó a lo largo de unos mil años radio-carbónicos y presenta un espesor desigual, entre 30 y 180 cm y con una marcada pendiente hacia el interior de la cavidad. Engloba episodios recurrentes de desocupación humana y es muy probable que los humanos ocuparan el vestíbulo exterior y que los depósitos arqueológicos se acumularan en su posición actual por procesos gravitacionales. La dispersión horizontal y vertical de los restos humanos es coherente con esta pendiente y puede corresponder a uno o dos episodios de deposición.

Hasta ahora se han identificado 26 restos humanos (24 fragmentos óseos y 2 dentales) en la UE-3, a los que se pueden sumar otros 4, recuperados en contextos que plantean alguna incertidumbre, pero con elementos suficientes como para relacionarlos con la UE-3. Uno de los restos ha sido datado en 8690 ± 50 BP (Beta-244010), aportando la primera datación de vida corta del Mesolítico de muescas-denticulados en el ámbito valenciano.

Los restos humanos

El estudio antropológico realizado ha determinado la presencia de al menos dos individuos adultos, uno robusto y otro más grácil. Su estudio tafonómico ha permitido reconocer una serie de rasgos bastante homogéneos: a) un estado de conservación excelente, sin alteraciones originadas por meteorización, ni por procesos postdeposicionales hídricos, químicos o biológicos; b) la termoalteración es común en la mayor

parte de restos; c) también las marcas de manipulación antrópica; y d) la coloración de la cortical en estos huesos es homogénea, exceptuando obviamente aquellos termoalterados (Morales et al., e.p.).

A partir de la metodología desarrollada para el estudio de las marcas sobre restos de fauna (Pérez Ripoll, 1992) y humanos (Botella et al., 2001), se ha analizado su morfología y posible finalidad. Su descripción se ha organizado en dos niveles, teniendo en cuenta el agente causante: marcas líticas (cortes, raspados), percusiones y marcas dentales (mordeduras, mordisqueo y flexión); así como su objetivo: marcas de desollado, marcas de desarticulado, marcas de descarnado, marcas de limpieza y fracturas para acceder a la médula.

Marcas líticas

No se han reconocido marcas de desollado, pero sí de desarticulación sobre un fragmento distal de húmero producidas al separar la articulación del codo (Fig. 1). En otros seis fragmentos de hueso largo y uno de costilla se han identificado incisiones relacionadas con la extracción de la carne, y en un fragmento de cráneo (Fig. 2) y otro de pelvis aparecen raspados anchos y planos relacionados con la extracción de músculos o con la limpieza del hueso. En otros tres restos se han identificado raspados fuertes, planos y anchos asociados a puntos de impacto que se producen sobre huesos ya descarnados y quizás asociadas a un impacto fracasado para fracturar el hueso. Otros dos fragmentos de diáfisis presentan marcas que se asemejan a las tres últimas, pero su origen y objetivo son dudosos.



Figura 3. Dos fragmentos de diáfisis de fémur en vista externa (izquierda) e interna (derecha). Presenta un impacto para fracturarlo (fragmento superior) y una cremación parcial previa a la fractura relacionada con la preparación de la médula para su consumo. Escala= 5 cm.

La fractura de los huesos

Se han identificado fracturas directas por percusión en tres fragmentos de diáfisis. En otro, la percusión no llega a fracturarlo, pero extrae una lasca cortical (Fig. 3). Además de estos restos con percusión directa, otros 12 presentan fracturas realizadas en fresco, con lo que el número de restos fracturados con anterioridad a su deposición asciende a 16 (Villa y Mahieu, 1991).

Mordeduras

La identificación de mordeduras antrópicas es compleja, pero en este caso se pueden detectar algunas diferencias relacionadas con su menor intensidad y la ausencia de marcas de arrastre o punciones como las producidas por carnívoros (Pérez Ripoll, 1992). Su identificación supone una prueba evidente de canibalismo (Botella et al., 2000; Boulestin, 1999; White, 1992). En el yacimiento de Santa Maira se han identificado sobre dos costillas (Fig. 4).

Termoalteraciones

Se pueden producir durante el procesado y consumo o bien de forma accidental. En 20 de los restos estudiados se han determinado termoalteraciones y, con dudas, en otros 4. Los restos con termoalteraciones confirmadas comprenden tanto huesos craneales (NR=1) como axiales (NR=4) y apendiculares (NR=15). La cremación no es en ningún caso extremadamente intensa. Cuatro casos presentan alteraciones solo en la cara externa, y no en la interna o directamente en los bordes de fractura, lo que muestra claramente que la

cremación se ha producido con anterioridad a la fractura de los huesos para la extracción medular, probablemente para licuar la médula antes de su extracción y consumo (Fig. 3).

¿Mesolíticos y caníbales?

En el caso de la UE-3 de Santa Maira no existen diferencias significativas entre las marcas sobre restos humanos y las reconocidas sobre restos de cabra o ciervo: ni en su frecuencia ni en su tipología. La fauna consumida en el yacimiento refleja una economía diversificada, en la que se combina la explotación de los recursos de la costa y de la media montaña (Aura et al., 2006, 2009). Además, el conjunto de restos humanos cumple todos los criterios propuestos para ser considerados como consumidos (Boulestin, 1999).

Una segunda cuestión es la causa y el significado del canibalismo, dada la diversidad de contextos cronológicos y culturales en los que se documenta. Boulestin (1999) recoge diferentes modalidades de antropofagia y propone una sistematización en dos tipos básicos: a) la excepcional, motivada por una necesidad puntual; y b) la instituida socialmente, en cuyo origen se pueden encontrar motivaciones bélicas, funerarias o mágicas. Esta variabilidad indica que para su correcta identificación debe intervenir, necesariamente, la tradición cultural en la que se integra. En nuestro territorio, se han reconocido marcas de instrumentos líticos que pueden o no estar relacionadas con su consumo en el cráneo Beneito I, recuperado en un contexto datado en ca. 17-16000 años BP (Iturbe et al., 1993), pero no se han descrito en otros restos del Paleolítico superior, Epipaleolítico y

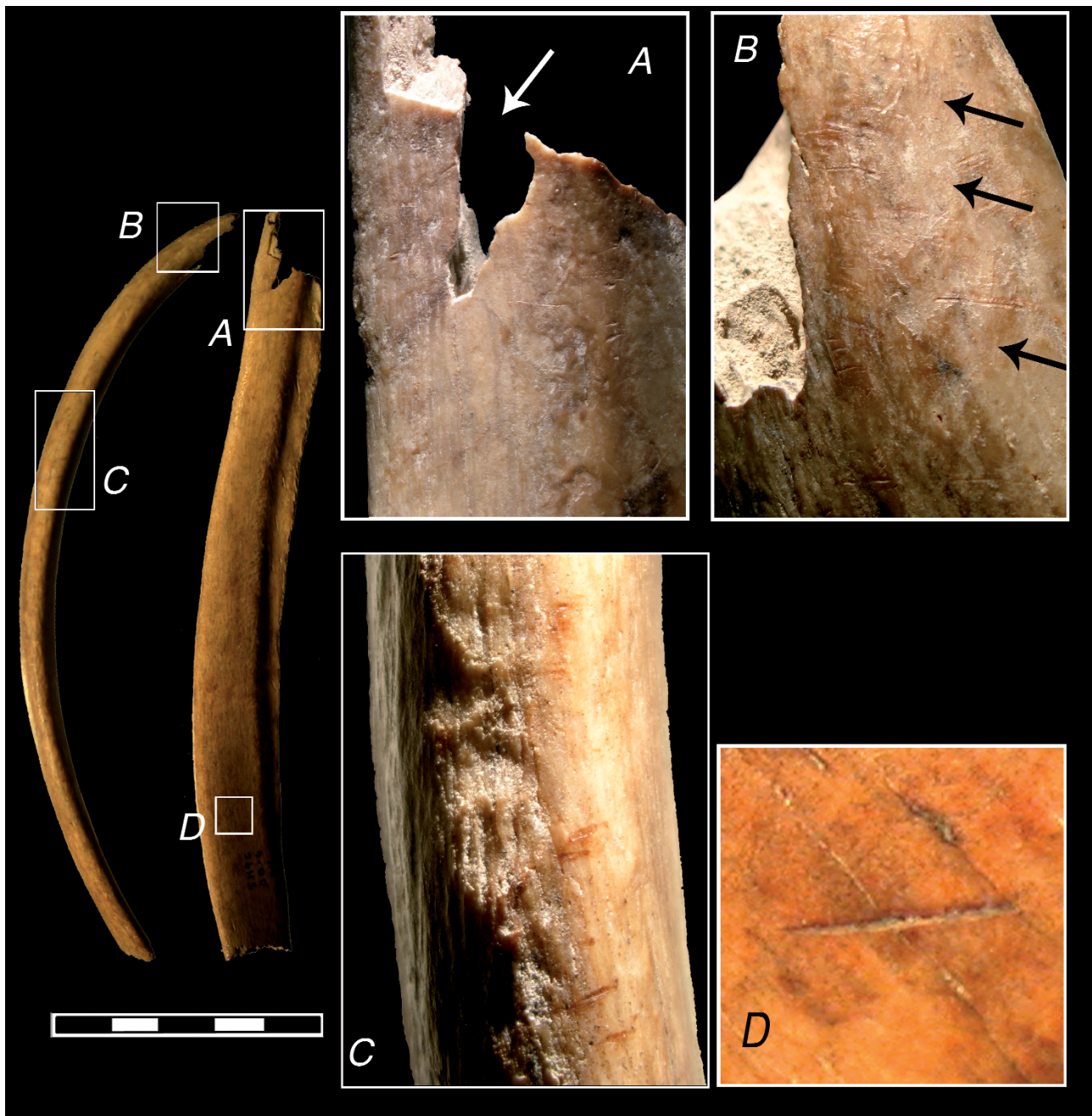


Figura 4. Costilla. La articulación vertebral está fracturada por una mordedura humana que deja dos muescas (A y B) y unas marcas dentales muy ligeras (B). Además presenta ligeros arrastres concentrados en el borde (C) y una incisión lítica en la cara ventral (D).

Mesolítico. Por tanto, es una práctica documentada, pero no existe un estudio sistemático que permita evaluar su importancia, continuidad o finalidad, permaneciendo

abierto la discusión sobre qué criterios diagnósticos deben usarse para su más certera identificación.

Bibliografía

- AURA, J.E.; CARRIÓN, Y.; GARCÍA PUCHOL, O.; JARDÓN, P.; JORDÁ, J.F.; MOLINA, L.; MORALES, J.V.; PASCUAL, J.L.; PÉREZ JORDÀ, G.; PÉREZ RIPOLL, M.; RODRIGO, M.J. Y VERDASCO, C. (2006): «Epipaleolítico - Mesolítico en las comarcas centrales valencianas». En A. Alday (ed.): *El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Vitoria, p. 65-118.
- AURA, J.E.; JORDÁ, J.F.; MORALES, J.V.; PÉREZ RIPOLL, M.; VILLALBA, M.P. Y ALCOVER, J.A. (2009): «Transitions in the western Mediterranean *finis terrae*. Prehistoric Economy of Iberian Mediterranean Region, Spain (c 15–7 ka BP)». *Before Farming, the archaeology and anthropology of hunter-gatherers*. Western Academic & Specialist Press, Liverpool. e.p.
- BOTELLA, M.C.; ALEMÁN, I. Y JIMÉNEZ, S.A. (2000): *Los huesos humanos. Manipulación y alteraciones*. Bellaterra, Barcelona.
- BOULESTIN, B. (1999): *Approche taphonomique des restes humains. Le cas des Mésolithiques de la grotte des Perrats et le problème du cannibalisme en préhistoire récente européenne*, Oxford.
- ITURBE, G. (1993): Cova Beneito (Muro, Alicante). Una perspectiva interdisciplinar. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 2, p. 23-88.
- MORALES, J.V.; AURA, J. E.; PÉREZ RIPOLL, M.; DE MIGUEL, M. P. Y MIRET, C. (en prensa): Human remains with anthropic marks from the Iberian Mediterranean Mesolithic: Les Coves de Santa Maira (Alacant, Spain)
- PÉREZ RIPOLL, M. (1992): *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- VILLA, P. (1992): «Cannibalism in Prehistoric Europe». *Evolutionary Anthropology*, 1, p. 93-104.
- VILLA, P. Y MAHIEU, E. (1991): «Breakage patterns of human long bones». *Journal of Human Evolution*, 21, p. 27-48.
- WHITE, T. (1992): *Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*, Princeton University Press, Princeton.

Situación

Se ubica en la comarca del Alt Maestrat, formando parte de las estribaciones del extremo sur correspondientes a la sierra d'En Seller. Se localiza en la hoja 570, correspondiente a «Albocàsser» del Instituto Geográfico Catastral, exactamente entre X+744615.9675 y Y+4478163.752 del meridiano de Madrid y en las coordenadas UTM.

El yacimiento se encuentra en la zona superior de un escarpe o farallón rocoso, donde en su ladera meridional

EL ASENTAMIENTO MESOLÍTICO FINAL Y NEOLÍTICO ANTIGUO DEL CINGLE DEL MAS NOU

(ARES DEL MAESTRE, ALT MAESTRAT, CASTELLÓN)

CARME OLÀRIA

Laboratori d'Arqueologia Prehistòrica
Universitat Jaume I de Castelló

se emplazan una serie de pequeños abrigos abiertos a una amplia explanada, cuya suave pendiente se encuentra atravesada por el camino de herradura que comunica la masía del llamado Mas Nou, a unos 50 m del yacimiento, con el manantial natural de la Font de la Castella, situada a 200 metros de la mencionada masía, en dirección oeste. Por el oeste y el sur limitan los barrancos de Els Cirerals y El Molero, cuyos cursos quedan a escasa distancia del asentamiento prehistórico. El yacimiento de Mas Nou se encuentra en un entorno vegetal significado por un bosque residual de encina (*Quercus ilex* sp. *rotundifolia*) (Fig. 1), si bien el dominante vegetal de carrasca se mezcla con quejigo e incluso algún enebro. La zona resguardada, orientada al mediodía, reúne unas condiciones óptimas para el asentamiento humano, tanto por la idoneidad de su ubicación y la frondosidad de su vegetación, como tam-



Figura 1. Vista general del yacimiento.

bién por la riqueza acuífera, hoy aún testimoniada por el manantial de la llamada «Font de la Castella» y por el manantial –pozo de Mas d’En Llorens–. Todo el conjunto paisajístico nos presenta pues unas características que reflejan un ecosistema privilegiado para la ocupación humana. La altitud sobre el nivel del mar es de 900 metros.

Geología

El marco geológico pertenece al Cretácico. La morfología cárstica se reconoce por la existencia de dolinas permanentes juntamente con una importante red hidrográfica desarrollada en el Cuaternario. El aplanamiento se registra por encima de los 1100 metros sobre el nivel del mar, se encuentra traspasado por profundos valles de red fluvial, con una típica morfología de escalonamientos en V, en función o no de la existencia de tramos litológicos más consistentes (calcáreos) intercalados en la serie margosa predominante.

Excavaciones

Se excavó por primera vez en junio de 1986, siendo publicados sus resultados en 1988. Desde 1999 hasta 2003 fueron reiniciadas nuevas intervenciones en extensión, lo cual nos permitió establecer su datación, secuencia estratigráfica, naturaleza de las ocupaciones humanas, así como el descubrimiento del enterramiento colectivo.

Fases y cronología

En el yacimiento se identificaron dos fases de ocupación: FASE I, correspondiente al momento de ocupación de los niveles N-1 y N-2; y FASE II, perteneciente a los niveles N-3 y N-4.

La FASE I pertenece a un Neolítico antiguo y la FASE II a un Mesolítico final de geométricos.

La cronología de este asentamiento meso-neolítico al aire libre del Cingle del Mas Nou corresponde a una evolución continua dentro del VII milenio, según los resulta-

dos de la datación son: 6800 ± 70 BP; 6900 ± 70 BP y 6560 ± 130 BP.

Enterramiento

En la fase II, correspondiente al momento mesolítico final, se halló una tumba colectiva con dos tipos de enterramiento, uno primario para el adulto masculino situado en decúbito supino conservando toda la conexión anatómica, y sobre éste una inhumación secundaria de los restantes individuos (Fig. 2). El número mínimo de individuos es de 6 especímenes, si bien en un primer estudio se indicaba la existencia de 9, la última revisión de todos los restos ofrece con seguridad la existencia de un hombre de entre 25-35 años, una mujer de 20-25 años, un indeterminado de 1 año, junto a otro indeterminado entre 1 a 2 años de edad, un niño de 3-4 años, otro niño de 4 a 6 años y un indeterminado de 5 a 6 años.

Por tanto fueron depositados en la misma tumba 6 individuos: dos adultos, un hombre y una mujer, además de 4 infantiles, de los cuales solo se ha podido determinar el sexo masculino a dos de ellos. En un estudio anterior (Gómez, 2007) se identificaron 9 individuos: 3 adultos, 1 juvenil, 4 infantiles y 1 perinatal. La reducción del número de individuos se debe a la consideración del llamado cráneo 44 como otro adulto masculino dada la robustez que presenta, pero en realidad se trata del cráneo del individuo adulto femenino, y los restos asignados a la existencia del juvenil también se atribuyen a la misma mujer adulta. Ninguno de los subadultos ni los restos de la mujer adulta presenta alteraciones morfológicas debidas a patologías, por tanto su muerte debió estar asociada a alguna enfermedad



Figura 2. Tumba colectiva. Fase II.



Figura 3. Lesión crónica. Fusión de la articulación sacra iliaca con el coxal izquierdo.

aguda e infecciosa que no produjo alteraciones a nivel óseo. Sin embargo, el hombre adulto presenta una fractura consolidada en el tercio distal del cúbito izquierdo, pero sin afectar al radio, que sin duda estaría asociada a alguna caída o a frenadas de golpes con el brazo. Asimismo este individuo presenta una fusión de la articulación sacra iliaca con el coxal izquierdo, y aunque esta fusión es propia del sexo masculino, sin embargo va acompañada de una depresión en el ala iliaca de



Figura 4. Bola de almagre en el globo ocular del adulto masculino.

aproximadamente 7 cm de diámetro a nivel de la pala ilíaca izquierda, producida por una lesión crónica de compresión producida por un hipotético aneurisma aortilíaco o bien una ptosis renal izquierda que ejerciera una compresión continuada (Fig. 3).

Las inhumaciones de esta tumba permiten establecer relaciones de parentesco dentro del conjunto funerario, al igual que establecer relaciones biológicas entre poblaciones como los marcadores que indican la flexión continuada de las piernas que han comportado variaciones a nivel de la epífisis distal de la tibia y el tarso.

Finalmente destacaremos el ojo postizo, realizado por una bola de almagre, que se introdujo en el globo ocular del adulto masculino. El estudio realizado sobre su órbita destaca que muy probablemente este ojo postizo lo llevó en vida y no se debió a una introducción *post-mortem* (Fig. 4).

Territorio artístico

Otra de las características de sumo interés que presenta el asentamiento del Cingle del Mas Nou es su misma ubicación dentro de un entorno significativamente rico en yacimientos de arte rupestre, de los cuales cabe destacar el importante conjunto del Barranc de la Gasulla, con

Cova Remigia, a 500 m de dicho yacimiento; Racó Gasparo, Racó Molero, a escasos 60 m del Cingle del Mas Nou, Mas Blanc, Mas del Cingle y Villarroches, este último a la mayor distancia se encuentra aproximadamente a menos de dos mil metros.

Con unos niveles de cerámicas lisas e impresas cardiales, que se asientan sobre un nivel mesolítico de industrias líticas geométricas caracterizado por la presencia de trapecios. Creemos que puede servir de pauta u horizonte delimitador de algunas de las expresiones artísticas manifestadas en los distintos abrigos rupestres de su entorno territorial, con lo cual la prosecución de su investigación puede aportar nuevas bases de interpretación a la problemática cronológica del arte rupestre del llamado estilo levantino.

Bibliografía

- GÓMEZ PÉREZ, J. L. (en prensa): «Yacimiento del Cingle del Mas Nou (Ares del Maestre, Castellón). Informe Antropológico». 2004.
- GUSI, F.; MURIEL, S. Y OLÀRIA, C. (coord.) (2008): *Nasciturus, infans, puerulus vobis Mater Terra*. Sèrie de Prehistòria i Arqueologia, Castellón, 710 p.
- OLÀRIA, C.; GUSI, F. Y DIAZ, M. (1987/1988): «El asentamiento neolítico del Cingle del Mas Nou (Ares del Maestrat, Castellón)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, vol. 13, p. 95-170.
- OLÀRIA, C. (2002/2003): «La muerte como rito trascendental. Los rituales funerarios del epipaleolítico-mesolítico y su probable influencia en el mundo megalítico». *Quaderns de Prehistoria y Arqueologia de Castelló*, vol. 23, p. 87-108.
- OLÀRIA, C. Y GÓMEZ, J. L. (2006): «Hallazgos antropológicos del 12.000 al 7.000 BP en Ares del Maestre, Castellón». *Actas Jornadas de Antropología Física y Forense. Alicante, 29-30 junio 2006*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, p. 47-56.
- OLÀRIA, C. (2008): «Restos y tumbas infantiles y juveniles en la Prehistoria europea: del Musteriense al Mesolítico». *Nasciturus, infans, puerulus vobis Mater Terra*, Sèrie de Prehistòria i Arqueologia, Castellón, p. 387-472.
- RUIZ, J.; NEKANE, M.; CAPILLA, L. Y SUBIRÀ, M. E. (en prensa): «Informe antropológico de les restes humanes exhumes al Cingle del Mas Nou (Ares del Maestre, Castellón)». Barcelona. 2009.

La investigación del yacimiento de Costamar desde la Fundació Marina d'Or de la Comunidad Valenciana se desarrolla a través de diversos proyectos como medida previa a las obras de edificación del área urbana de Torre la Sal (Cabanès), con un área excavada en extensión que ha superado ya los 57.000 m². De las 694 estructuras documentadas 414 son neolíticas, fase que se caracteriza por la presencia de estructuras excavadas en las arcillas, en su mayoría circulares, muchas interpre-

ENTERRAMIENTOS NEOLÍTICOS EN COSTAMAR

(RIBERA DE CABANES, CABANES, CASTELLÓN)

ENRIC FLORS UREÑA
Fundació Marina d'Or
de la Comunitat Valenciana

tadas como silos para el almacenaje de grano. La documentación de seis enterramientos en estructuras igualmente circulares, manifiesta una intencionalidad ritual y simbólica que evoca aspectos como la continuidad (cabañas circulares, estructuras de almacenaje circulares y tumbas circulares), el renacer (el grano conservado que vuelve a germinar) y que refuerza el arraigo a un lugar determinado *«guardando a sus muertos junto a sí como prueba de su permanencia en el lugar»* (Hernando, 1996: 195).

Por lo que se refiere al ritual de enterramiento, asociados a los fragmentos cerámicos inciso-impresos (entre finales del VI e inicios del V milenio a.C.), tenemos cuatro enterramientos en posición primaria (GE 254-507, GE 257-510, GE 285-538 y GE 310-563). De un segundo momento (IV milenio según cronología relativa), se han



Inhumación GE 310-563 durante el proceso de excavación; junto al finado aparecen varios restos de bóvido.

documentado restos humanos en posición secundaria en los GE 000-090 y 000-096.

La inhumación GE 254-507 se encontraba alterada por las fluctuaciones del nivel freático y el individuo identificado, un varón de entre 30 y 40 años (Polo y García, 2009), aparece en posición hiperflexionada con una orientación NO-SE, con la cabeza mirando hacia el NE. La particularidad de este enterramiento está en la presencia de un posible hito que podría haber estado señalizando la tumba. La piedra hincada fue hallada en



Vista de detalle en la que se aprecian los brazaletes y las cuentas de collar junto al húmero y a la altura de las vértebras cervicales.

posición inclinada apoyándose sobre un estrato de piedras que sellaba el enterramiento. En Los Cascajos (Navarra) aparece una estructura singular en la que se documentó una «*gran acumulación de fauna consumida de forma simultánea*» (García y Sesma, 2007: 55) junto a un cuenco con un hacha pulimentada en su interior y otros restos materiales asociados; en una estructura aparecían además «*los restos de una losa hincada vertical muy troceada, a modo de hito, y varios molinos fragmentados*» (García y Sesma, 2007: 55). Espacialmente, tres de las cuatro inhumaciones de la fase antigua de Costamar parecen estar asociadas a estructuras colindantes con grandes cantidades de fauna y cultura material coetánea al momento de los enterramientos. Por otra parte, al posible hito identificado en el GE 254-507, se añade otro hito a 10 metros al sur, el GE 174-427, un gran bloque de piedra caliza, de planta aproximadamente triangular, con una altura de 70 cm y una anchura de 60 x 30 cm y que apareció aislado pero asociado a fragmentos de cerámica a mano y una pequeña hoja de sílex con el dorso rebajado.

La inhumación GE 257-510 corresponde a un individuo infantil de entre 4 y 6 años, en posición decúbito lateral derecho, con las piernas flexionadas y el brazo derecho flexionado sobre el tórax, con una orientación NE-SO y la cabeza orientada al NO. Según el informe bioantropológico, «*se ha podido documentar una hiperflexión del antebrazo sobre el brazo bilateral, lo que denota un gesto funerario claro de manipulación antrópica en el proceso de inhumación del cadáver para depositarlo en hiperflexión y decúbito lateral*» (Polo y García, 2009). Asociado al enterramiento aparecen

diversos fragmentos cerámicos, destacando la parte inferior de un cántaro (forma 12E, Sanfeliu y Flors, e.p.) en cuyo interior apareció una moledera; además se recuperó en el silo un colgante y una cuenta de collar realizados sobre malacología, así como restos de fauna en parte alterada por la acción del fuego.

La inhumación del GE 285-538 se encontraba en posición fetal, piernas flexionadas y brazos flexionados sobre el tórax; se trata de un varón de entre 35 y 45 años y no presentaba ajuar, si bien aparecieron abundantes fragmentos cerámicos, líticos, de barro cocido, carbones, restos de fauna y malacología así como fragmentos de molinos dispersos, pero siempre sin mantener un orden aparente. A menos de un metro de esta estructura existe otra con abundante material y restos de una cornamenta de cérvido; otras dos estructuras situadas a unos cinco metros proporcionaron abundantes fragmentos cerámicos, líticos, etc., presentando una de ellas un lecho de cenizas con varios bloques termalterados.

La inhumación del GE 310-563, también en posición primaria, se encontraba alterada por procesos postdeposicionales derivados de la propia descomposición del cuerpo y por las alternancias en la subida y bajada del nivel freático. Se trata de un varón de entre 30 y 35 años (Polo y García, 2009), en posición decúbito lateral, con los brazos pegados al tórax y piernas flexionadas y arrinconado contra la pared nordeste. La estructura estaba sellada por una capa de piedras y el inhumado conservaba varias pulseras o brazaletes realizados sobre malacología que presentan restos de ocre, posiblemente por el propio contacto de los objetos sobre el cuerpo pig-



Objetos de adorno personal pertenecientes a la inhumación GE 310-563 de Costamar.

mentado; lo mismo ocurre con parte de las más de ochocientas cuentas de un collar, también sobre malacología que conservaba alrededor del cuello, recuperándose además abundantes fragmentos cerámicos decorados, carbones, fauna, etc.

Como contraste, el GE 000-090 y el GE 000-096 (segunda fase de ocupación de Costamar), presentan un ritual de enterramiento diferenciado. Para el primero de ellos, sin ningún tipo de ajuar asociado, nos encontramos con los restos en posición secundaria de un individuo juvenil, de entre 12 y 15 años (Polo y García, 2009). El GE 000-096, también en posición



Collar de variscita perteneciente al individuo adulto del enterramiento doble GE 000-096.

secundaria, es un enterramiento doble. La estructura apenas presenta 35 cm de profundidad y presentaba una hilada de bloques que la delimitaba parcialmente. A cota -193 se recuperaron los restos de un individuo infantil de entre 1 y 6 años (Polo y García, 2009). A una cota inferior (-203) se documentaron restos de un segundo individuo, para el que se ha estimado una edad comprendida entre los 30 y 40 años (Polo y García, 2009). Asociado a él, aparecen dos hachas pulidas, un cincel y un collar realizado con 36 cuentas talladas sobre «piedra verde» (Pascual, 1998: 218), posiblemente variscita cuyo origen podría situarse en las minas neolíticas de Can Tintorer (Gavà, Barcelona) (Noaín, 1999: 171), y que confirmaría unas relaciones de intercambio de bienes a larga distancia y con ello unos contactos con comunidades que frecuentarían el corredor de la costa del Levante peninsular.

En definitiva, durante la primera fase, las inhumaciones aparecen en posición decúbito lateral, con las piernas y brazos flexionados consiguiendo una postura fetal en ocasiones muy forzada, lo que parece indicar que los cuerpos serían amortajados de algún modo. Esta postura es intencional ya que las estructuras son de dimensiones relativamente grandes y el cuerpo está dispuesto en un lateral de la misma, lo que indicaría que el proceso de deposición del finado se haría desde arriba y desde dentro (Rojo et al., 2008: 85). En cuanto al GE 310-563, los restos de ocre sobre el cuerpo y los elementos de adorno personal podrían ser indicativos de algún tipo de distinción social. En cuanto a la deposición intencional de objetos, no hay indicios que avalen un ritual que implique la colocación ordenada de los

mismos sino que los restos de fauna (¿consumida durante el ritual?), malacología, fragmentos cerámicos, etc., son los mismos elementos que podemos encontrar en el resto de las estructuras coetáneas, sin diferencias que impliquen una consideración especial salvo la del propio cuerpo allí depositado. No obstante, las pautas observadas invitan a pensar en nuevos conceptos simbólicos y rituales derivados del nuevo modo de vida agrícola, con estructuras que presentan las mismas características formales que las destinadas al almacenaje y en un entorno que denota un nuevo modo de entender el espacio.

Bibliografía

- GARCÍA, J. Y SESMA, J. (2007): «Enterramientos en el poblado neolítico de Los Cascajos (Los Arcos)». En *La tierra te sea leve. Arqueología de la muerte en Navarra*. Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura y Turismo. Institución Príncipe de Viana, Pamplona, p. 52-58.
- HERNANDO, A. (1996): «Aproximación etnoarqueológica al estudio del neolítico. La utilidad del caso K'ekchí para el estudio de la prehistoria europea». *Complutum Extra*, 6 (II), Madrid, p. 193-202.
- NOAÍN, M^a J. (1999): «Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (Can Tintorer). Bases para un estudio experimental». *Saguntum, Extra 2*. Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. Universitat de València (Abril, 1999), València, p. 171-178.
- PASCUAL, J. L. (1998): *Uttillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 95, Valencia, 358 p.
- POLO CERDÁ, M. Y GARCÍA-PRÓSPER, E. (2009): Bioantropología de los enterramientos neolíticos del yacimiento de Costamar (PAI Torre la Sal, Cabanes, Castellón).
- ROJO, M. A.; KUNST, M.; GARRIDO, R.; GARCÍA, I. Y MORÁN, G. (2008): *Paisajes de la memoria: asentamientos del neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España)*. Instituto Arqueológico Alemán. Universidad de Valladolid, Valladolid, 607 p.
- SANFELIU, D. Y FLORS, E. (en prensa): «Los materiales cerámicos». En FLORS, E. (Coord.), *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8. SIAP. Diputació de Castelló. Castelló de la Plana.

La zona del Tossal de les Basses (Albufereta, Alicante), es un espacio llano, a los pies la *Serra Grossa*, y algo levantado sobre una rambla y un humedal litoral, que cuenta con recursos hídricos asociados al acuífero cársico, y abundante tierra de labor. Se sitúa, además, junto a la línea de costa. Se trata de un asentamiento al aire libre que, en cada periodo estacional, suple las carencias de ciertos productos por la abundancia de otros (es el caso, por ejemplo, de la recolección de

ENTERRAMIENTOS NEOLÍTICOS Y CREENCIAS EN EL TOSSAL DE LES BASSES: PRIMEROS DATOS

(ALICANTE, L'ALACANTÍ)

PABLO ROSSER LIMIÑANA
COPHIAM, Unidad de Conservación del
Patrimonio Histórico y Artístico Municipal
Ayuntamiento de Alicante

moluscos, actividad muy probablemente de temporada). La extensión en la dispersión de los niveles y estructuras documentadas, insistimos, puede deberse a distintas ocupaciones del lugar en el tiempo, durante un período prolongado que hemos podido concretar gracias a las dataciones del C14: entre el 4950-4720 cal BC, y el 3650-3520 cal BC. Estamos, por lo tanto, ante un asentamiento más o menos estable –o *semi-permanente*– con unidades de hábitat endebles y de planta circular, pero con una organización espacial que, a diferencia quizá de sus estructuras de hábitat, sí requieren de un esfuerzo grande de la colectividad (construcción de fosos, zona de los encachados, enterramientos humanos y votivos, etc.) y, por lo tanto, tienen que formar parte de un asentamiento estable que «amortice» el esfuerzo realizado.

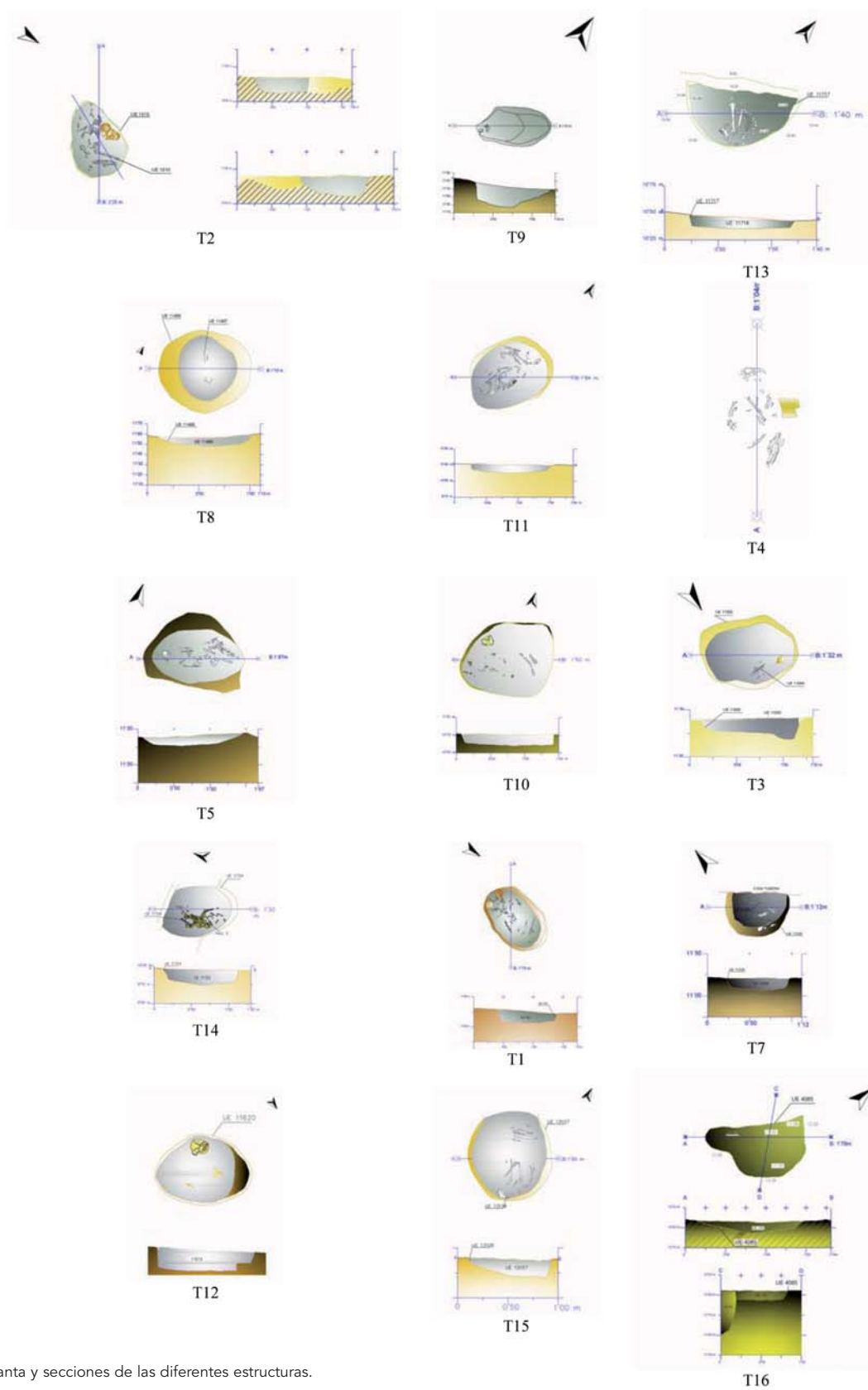


Figura 1. Planta y secciones de las diferentes estructuras.

En cuanto al mundo de los muertos, en nuestro yacimiento se han localizado, hasta ahora, 16 enterramientos humanos (Fig. 1). Las pautas funerarias que se han podido apreciar en la mayoría de ellos son las siguientes: presentan una localización más o menos dispersa, sin formar un cementerio, pero fundamentalmente se realizan en torno –o inmediatamente encima– de la zona de hábitat hasta ahora documentada, así como –curiosamente– amortizando el foso principal o de drenaje (foso 2/5). Las deposiciones, normalmente, están realizadas excavando en el paleosuelo una fosa no muy profunda, de tendencia circular. En su interior se coloca el cadáver en decúbito lateral, normalmente izquierdo; o en decúbito supino lateralizado izquierdo. Quizá los enterramientos pudieron presentar una cubierta tumular de pequeñas y medianas piedras. El depósito funerario está formado, en la mayoría de los casos, por vasijas cerámicas, aunque se han podido documentar cuentas de collar, malacofauna y algo de fauna en algunas de las tumbas. Sobre la cabeza del individuo enterrado, o al lado de ella, se colocaba efectivamente una, dos o hasta tres vasijas, la mayoría de las veces boca a bajo. Los enterramientos son siempre individuales. Al menos hasta el momento sólo se han encontrado dos enterramientos infantiles (de entre 2-3 y 7-9 años respectivamente).

Respecto a su encuadre cronológico, gracias a la obtención de dataciones más o menos precisas por C14 de algunos de los enterramientos¹, podemos incluso plantear una *secuencia temporal para las deposiciones* de las inhumaciones, aunque no de todas. Así, es para la *tercera fase –TBIII–*, fechable entre mediados-finales

1.- Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory.

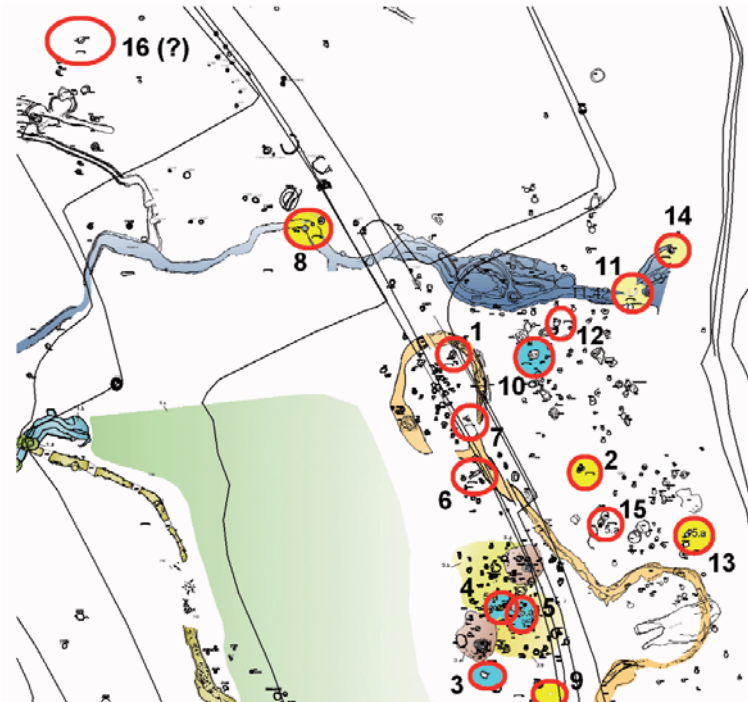


Figura 2. En amarillo las tumbas de la fase TBIII, en marrón claro las que posiblemente se puedan adscribir a esta fase; en azul, las de la fase TBIV. Las que aparecen en círculo blanco no tienen datación ni posible adscripción hipotética.

del V milenio, cuando empezamos a documentar enterramientos, fase que podríamos paralelizar con el pleno horizonte postcardial, o de las cerámicas peinadas (NIC), momento en el que está en funcionamiento el llamado por nosotros foso de irrigación y los fondos de cabaña ya existentes. Es, precisamente, en los alrededores de dichas cabañas donde se producen las primeras deposiciones de enterramientos humanos (T2, T9 y T13), que han dado las siguientes dataciones: 4590-4450 cal BC, 4590-4450 cal BC, y 4460-4330 cal BC, respectivamente. Fechas equiparables a las de Cova de les Cendres Va (4590-4350 cal BC) (Bernabeu y Orozco, 1999), también del mismo horizonte postcardial (Fig. 2). En la Fase TBIV, esto es, a partir del último cuarto del V milenio, y primera mitad del IV, se producen nuevos enterramientos. Nos hallamos ante una ocupación que continúa siendo intensiva del área del Tossal de les Basses, con estructuras asociadas a cerámicas peinadas, esgrafiadas y bruñidas (NIC/NIIA). Se localizan en



Figura 3. Vasijas pertenecientes al depósito funerario de la T14, excepto la inferior derecha, que pertenece al T10.

la misma zona ocupada por los anteriores enterramientos, si bien con alguna variación, esto es, ya no están solo en los alrededores de la zona de las cabañas, sino fundamentalmente encima de ellas.

Solo uno de los enterramientos excavados, la T6, cuyo esqueleto pertenece al sexo masculino de entre 25-35 años de edad, se sale de los parámetros definidos más arriba. Si bien no nos detendremos en su análisis crono-estratigráfico por falta de espacio, planteamos como hipótesis de trabajo, que esta tumba pertenezca a un personaje destacado de la comunidad neolítica asentada en el *Tossal de les Basses* (Fig. 4) debido al carác-

ter de *registro intencional* que tiene todo depósito funerario que es regulado por pautas sociales específicas (Vicent, 1995).

Los enterramientos del *Tossal de les Basses* se apartan del mundo de los enterramientos múltiples fundamentalmente en cuevas, tan presentes en el Neolítico de las comarcas centro-meridionales valencianas (Soler, 2002), difíciles de identificar para el Neolítico antiguo (Fairén, 2006), pero que son más habituales a medida que nos acercamos al Calcolítico y Horizonte Campaniforme. Algunos autores han insinuado la existencia de enterramientos al aire libre junto a lugares de hábitat (Fairén, 2006: 107), pero hasta la fecha nada se había documentado en el País Valenciano. Además, se han venido relacionando estos enterramientos sólo con la *amortización de estructuras excavadas* (Fairén, 2006, 112) lo que, evidentemente, no es nuestro caso, ya que las estructuras negativas con enterramiento en su interior se realizaron en el *Tossal de les Basses* para un único fin: el funerario, y aquéllos eran primarios. Por lo tanto, la documentación de nuestros enterramientos enriquece el panorama sobre la arqueología de la muerte en el Neolítico de manera importante. Pero es que, por lo demás, desde un punto de vista cronológico sólo se documentaban hasta ahora enterramientos al aire libre en yacimientos calcolíticos y campaniformes (Soler, 1995, 2002; Pascual Benito, 1989), aunque la mayoría en deposiciones secundarias que han sido amortizadas. En cualquier caso, la clara diferenciación a nivel de ritual de enterramiento entre el *Tossal de les Basses* y las comarcas valencianas centro-meridionales, no se ve totalmente corroborado en el territorio circundante al *Camp*

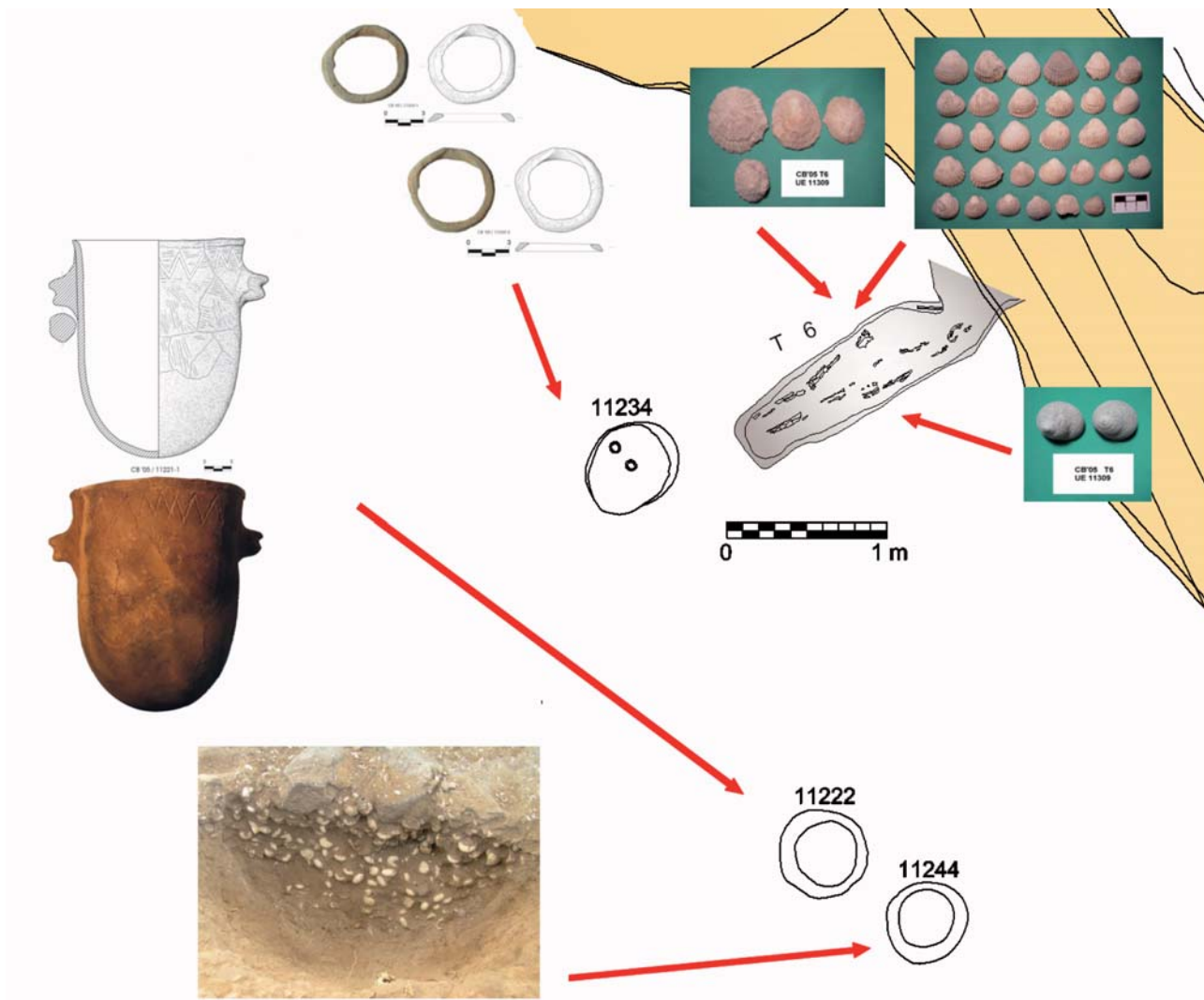


Figura 4. Elementos que quizá pudieron formar parte de la ofrenda del enterramiento T6.

d'Alacant. Así, se documenta un enterramiento en cueva en La Cova de Sant Martí (Agost) (Torregrosa y López, 2004. Fig. 13,1 y Fig. 16,4). Esto se podría explicar de dos maneras. O se trata de un enterramiento puntual, relacionado con la ocupación temporal y circunstancial de la cavidad en las rutas entre el Vinalopó Medio y el Camp d'Alacant, o se tendría que plantear una coexistencia entre ambos modos de enterramiento (Fairén, 2006). Fuera del ámbito del País Valenciano, quizá donde mayores similitudes encontremos con nuestro yacimiento sea en la zona catalana, más concretamente el deno-

minado «núcleo de Amposta», esto es, con el Neolítico medio de los Sepulcros de Fosa y más concretamente con la *facies Vallesiana* (Martín et al., 1996), caracterizada tanto por la documentación solamente de enterramientos en fosa, como por la localización del asentamiento al aire libre donde se desarrollan estos enterramientos en zonas bajas de la depresión pre-litoral y zona litoral, cercanos a cursos de agua óptimas para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

En cuanto a la situación espacial de los enterramientos empezaremos por decir que no podemos asegurar

que estemos ante un terreno o espacio exclusivamente destinado a uso funerario. Podríamos solo plantearlo en el caso de que las dos fases en las que se documentan enterramientos fuesen inmediatamente posteriores a fases de ocupación como lugar de hábitat, como ocurre en algunos ejemplos conocidos (Sesma y García, 1999; Rojo et al., 2002; Delibes de Castro y Zapatero, 1996), pudiendo interpretarse desde una perspectiva simbólica en el sentido de retrotraer derechos sobre el territorio. Esto es, la reafirmación en la ocupación de un área, una vez abandonados los poblados por los grupos anteriores (Rubio de Miguel, 2001-2002).

Sobre orientaciones de las tumbas no es mucho lo que se ha podido concluir debido a que muchas tienen un estado de conservación que no permite sacar ninguna información al respecto. Por otro lado, no hemos encontrado un patrón único para orientar a los individuos que sí hemos logrado identificar. Así, el que consideramos más antiguo, la T6, presenta una orientación NE/SO, orientación que sigue la trayectoria solar desde el amanecer hasta el ocaso. Entre los de la fase *TBIII*, por su parte, tenemos orientaciones S/N, con la cabeza mirando al O (T2), o SO/NE con la cabeza mirando al NO (T11). Para la fase siguiente, *TBIV*, la orientación varía entre NO/SE y la cabeza al NE (T4), o SO/NE con la cabeza al N (T5 y T10). Por lo tanto, lo único que podemos decir es que quizá la orientación más antigua buscaba la referencia solar, mientras que para los siguientes enterramientos parece predominar la orientación contraria SO/NE, aunque no en exclusividad. En este caso muy

probablemente se buscase la orientación hacia el ocaso. La disposición de los individuos es mayoritariamente en decúbito lateral izquierdo, aunque también se documenta la posición en decúbito supino lateralizado izquierdo. Sólo el enterramiento T6 está claramente enterrado en decúbito supino².

Pocos elementos demográficos podemos adelantar, sin entrar a fondo en el estudio realizado por encargo nuestro³, que de los 16 individuos documentados solo se ha podido determinar el sexo para 5 de ellos, siendo tres femeninos y 2 masculinos. Respecto a las edades de muerte, nos faltan los perinatales y los individuos seniles, siendo el de más edad de los documentados el existente en la T15, entre 45-55 años, sin que se pueda determinar si fue ésta la esperanza de vida de la población. Si se confirmara este dato, podríamos pensar que la esperanza de vida era más bien corta. Son muy escasos (dos) los enterramientos infantiles, aunque la mortandad entre este segmento de población debió ser muy alta. La no existencia de perinatales, por lo tanto, sorprende. Quizá este hecho podría estar hablándonos, como para otras épocas –la ibérica, por ejemplo– de una clara distinción en el tratamiento que se da a los individuos infantiles al morir (Rubio de Miguel, 2001-2002: 63). Aunque en la cultura de los Sepulcros de Fosa si hay presencia de individuos infantiles, no la hay tampoco de individuos de corta edad (Martí i Rosell et al., 1997: 99-104). En tal sentido, al igual que se ha planteado un posible carácter selectivo a la hora de inhumar en cuevas o tumbas megalíticas colectivas (Delibes de Castro, 1995; Price, 2000;

2.- Ésta última posición es la mayoritaria en la cultura de los Sepulcros de Fosa, aunque también existe en menor medida el decúbito lateral plegado, pero para los individuos infantiles en Can Grau. Martí et al. 1997: 99 y 103-104.

3.- FADRIQUE RUBIO, T.; GARCÍA SIVOLI, C.; MALGOSA MORERA, A. Y NÚÑEZ, A.; LAGUILLO, O. Y JORDANA, X.

Soler, 2002) dicha selección puede ser en este caso ampliable según la edad del difunto. Las posibles creencias que esta diferenciación lleve implícita, lógicamente, se nos escapa.

Quizá se podría hablar de algún tipo de agrupación o conjunto en los enterramientos para los pertenecientes a la fase *TBIV*, más concretamente las tres tumbas más cercanas –o encima– de la zona de hábitat abandonada (T3, T4, T5). Si tenemos en cuenta que pertenecen al mismo momento cronológico, que al menos dos de ellas (T4, T5) presentan la misma orientación SO/NE y con la cabeza al N, así como que también presentan el mismo tipo constructivo, esto es el subtipo *I.b*, todo parece indicar que, efectivamente, podríamos estar hablando de un conjunto unido, bien por lazos familiares, bien por clanes, etc. En cuanto a los gestos funerarios, creemos que –al menos en los esqueletos conservados– se guarda más o menos la posición anatómica en todos, lo que nos hace pensar que una vez depositados en las fosas, se cubrían al menos parcialmente de tierra y, quizá de una cubierta más o menos tumular de piedras. Sólo en un caso, el de la tumba infantil T4, se podría hablar de un amortajamiento con un sudario o cuerdas, debido a la posición excesivamente flexionada del esqueleto.

Respecto a la morfología constructiva, las fosas de enterramiento del *Tossal de les Basses*, se sitúan entre los tipos constructivos simples. En tal sentido, podrían incluirse en los Tipos I y II establecidos para la necrópolis de Bòbila Madurell (Bordas et al., 1994). En líneas generales, los distintos tipos constructivos no tienen su correlativo cronológico evidente, salvo quizá el subtipo *I.a*, que podría ser más antiguo. En Bòbila Madurell este subtipo

es también el más antiguo y se ha podido datar con C14, en 5415-3370 cal BC, por lo que debido a su amplia datación no habría problema en hacerla coincidir con la posible fecha de nuestro enterramiento. El tipo *I.b*, muy habitual en nuestra necrópolis, ha sido datado en el Camí de Can Grau en 4343-3957 cal BC, lo que también podría coincidir con nuestras dataciones, teniendo en cuenta que nosotros lo tenemos documentado con datas entre el 4590-4450 cal BC y el 3650-3520 cal BC. Por su parte el Tipo II aparece al final de la fase *TBIII* (4450-4330 cal BC) con un solo caso. Aunque también lo tenemos en la fase *TBIV* (un ejemplar) no podemos siquiera pensar si se pudiera tratar de un tipo más común en ésta o en la anterior fase, toda vez que los otros ejemplares documentados de este tipo (tres), por ahora, no los hemos podido adscribir de una manera clara a ninguna de las anteriores fases por falta de elementos de datación concretos. No aparecen en nuestra necrópolis enterramientos con estructuras complejas que sí son comunes en los Sepulcros de Fosa, datándose en Bòbila Madurell a partir del 3500-3300 cal BC y en Can Grau en 3500 cal BC (Martí et al., 1997: 159), fecha que viene a coincidir con la fase de abandono de nuestro asentamiento.

En cuanto al depósito funerario, aparece ya en las tumbas más antiguas, primero malacofauna sola, luego vasijas y en la última fase, malacofauna, cerámica y una cuenta de collar, indistintamente (Fig. 3). Como ya hemos comentado, las vasijas suelen aparecer cerca de la cabeza o, incluso, encima de ella y normalmente boca abajo.

Aunque es pronto para poder sacar conclusiones en nuestro yacimiento sobre aspectos tan complejos como la diferenciación social, quizá algo de ello pueda apuntar

el enterramiento T6 como ya hemos comentado más arriba, tanto por su posible antigüedad, como por la posición en que se entierra al individuo, el tipo de fosa, su depósito funerario y posible ofrenda cercana de pulseiras. Como se ha llegado a afirmar recientemente, «*algunos individuos son objeto de un tratamiento diferencial*» (Fairén, 2006: 117).

La posible significación religiosa o cultural de los enterramientos, puede leerse de muchas maneras. Ya hemos visto más arriba la simbología de apropiación del territorio en algunos casos, y en otro lugar hemos hablado del enterramiento votivo de animales (Rosser y Fuentes, 2008).

Bibliografía

- BERNABEU, J. Y OROZCO, T. (eds.) (1999): *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica (València, 1999)*, Saguntum Extra-2. Valencia.
- BORDAS TISSIER, A.; DÍAZ ORTELLS, J.; POU CALVET, R. Y MARTÍN COLLIGA, A. (1994): «Excavacions arqueològiques 1991/92 a la Bòbila Madurell-Mas Duran (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)», *Tribuna d'Arqueologia*, 1993.
- DELIBES DE CASTRO, G. Y ZAPATERO MAGDALENO, P. (1996): «De lugar de habitación a sepulcro monumental: una reflexión sobre la trayectoria del yacimiento neolítico de La Velilla en Osorno (Palencia)». *I Congreso del Neolítico de la Península ibérica* (Vol. I). Rubricatum I, Gavà, p. 337-348.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1995): «Ritos funerarios, demografía y estructura social entre las comunidades neolíticas de la Submeseta Norte». *Arqueoloxía da morte: arqueoloxía da morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medievo*: (actas do Curso de Verán da Universidade de Vigo, celebrado en Xinzo de Limia, do 4 ó 8 de xullo de 1994) / coord. por Carmelo Fernández Ibáñez, Fermín Pérez Losada, Ramón Fábregas Valcarce, 1995, p.61-94.
- FAIRÉN, S. (2006): *El paisaje de la neolitización. Arte rupestre, poblamiento y mundo funerario en las comarcas centro-meridionales valencianas*. Universidad de Alicante.
- MARTÍ ROSSELL, M.; PAU CALVET, P. Y CORLUS MARTÍN, 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)». En *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 14. Generalitat de Catalunya.
- MARTÍN COLLIGA, A.; BORDAS TISSIER, A.; POU CALVET, R.; DÍAZ ORTELLS, J. Y MARTÍ ROSSELL, M. (1996): «Estructuras de hábitat al aire libre veracien-ses en el Vallés (Barcelona)». *Formació i implantació de les comunitats agrícoles: actes I congrés del neolític a la península ibèrica*, Gavà-Bellaterra, 27, 28 i 29 de març de 1995, Vol. 1, p. 447-453.
- PRICE, T. D. (2000): «Lessons in the transition to agriculture», En Price, T.D. (ed.): *Europe's First Farmers*, Cambridge, p. 301-318.
- PASCUAL BENITO, J. (1989): «Les Jovades (Cocentaina, Alacant), habitat del neolític final amb estructures excavades: Sitges i Fosses». *Alberri: Quaderns d'investigació del centre d'estudis contestants*, nº 2, p. 9-52.
- ROJO GUERRA, M. A. Y KUNT M. (eds.): *Sobre el Significado del Fuego en los Rituales Funerarios del Neolítico*. Studia Archaeologica, 91, Valladolid, 254 p.
- ROJO, M. A.; KUNT, M. Y PALOMINO, A. L. (2002): «El fuego como procedimiento de clausura en tres tumbas monumentales de la Submeseta Norte». En Rojo, M.A. y Kunt, M. (eds.): *Sobre el Significado del Fuego en los Rituales Funerarios del Neolítico*. Valladolid: Studia Archaeologica, 91, p. 21-38.
- ROSSER LIMIÑANA, P. Y FUENTES, C. (2008): *Tossal de les Basses, seis mil años de historia de Alicante*. Alicante.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (2001-2002): «El mundo funerario neolítico peninsular: algunas reflexiones sobre su trasfondo social». En *Anales de prehistoria y arqueología*, nº 17-18, p. 53-66.
- SESMA SESMA, J. Y GARCÍA GAZÓLAZ, J. (1999): «Talleres de sílex «versus» lugares de habitación: Los Cascajos (Los Arcos, Navarra), un ejemplo de neolitización en el Alto Valle del Ebro». *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, nº 2, p. 343-352.
- SOLER, J. A. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*. Diputación Provincial de Alicante y Real Academia de la Historia.
- TORREGROSA GIMÉNEZ, P.; LÓPEZ SEGUÍ, E. Y JOVER MESTRE, F. J. (2004): «La Cova Sant Martí (Agost, Alicante) y las primeras comunidades neolíticas al sur de la cuenca del Serpis». *Recerques del Museu d'Alcoi*, nº 13, p. 9-34.
- VICENT GARCÍA, J. M. (1995): «Problemas teóricos de la Arqueología de la Muerte: una introducción». En *Arqueoloxía da morte : arqueoloxía da morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medievo*: (actas do Curso de Verán da Universidade de Vigo, celebrado en Xinzo de Limia, do 4 ó 8 de xullo de 1994) / coord. por Carmelo Fernández Ibáñez, Fermín Pérez Losada, Ramón Fábregas Valcarce, 1995, ISBN 84-606-2443-9, p. 13-32.

Este yacimiento, ubicado junto al margen izquierdo del barranco del mismo nombre, y apenas a 1,8 km de la actual línea de costa, fue localizado de manera fortuita en el año 2002 por Joan Cardona Escrivà, arqueólogo del Ayuntamiento de Gandia. Con motivo de unas obras de desmonte en la denominada Unidad de Ejecución nº 3 de Piles, se habían seccionado nueve estructuras excavadas en niveles geológicos arcillosos, de las cuales al menos tres, por los restos materiales presentados en sección, eran de

EL BARRANC DE BENITEIXIR

(PILES, LA SAFOR, VALENCIA)

JOSEP PASCUAL BENEYTO
MAOVA. Museu Arqueològic
d'Ontinyent i la Vall d'Albaida

clara adscripción cultural prehistórica. El resto de estructuras mostraban asociados en sus rellenos elementos de carácter ibérico e islámico por lo que, aunque su interpretación inicial parecía un poco más compleja, indicaban también un origen prehistórico. Con posterioridad, durante las siguientes obras de urbanización del polígono, con la ejecución del proyecto de la rotonda de distribución del tráfico entre el municipio y la playa, aparecieron de nuevo restos de estructuras de tipo silo o fosa de cronología prehistórica, junto a materiales ibéricos e islámicos, indicando una relación temporal y funcional entre las dos zonas que habían ofrecido restos arqueológicos.

La comunicación de los hallazgos a la Unidad de Inspección Territorial de València, de la Dirección General de Patrimonio de la Conselleria de Cultura, así como las reuniones informativas con los servicios técnicos y admi-



Enterramiento de la estructura 13.

nistrativos y las autoridades locales, permitieron delimitar la conveniente «área de protección arqueológica» para esta zona de expansión urbanística del municipio de Piles.

A partir de este momento, se han realizado diversas actuaciones puntuales en varias parcelas anexas a la descubierta inicialmente y, por la escasa información de que se dispone provisionalmente, se descubrieron una importante cantidad de estructuras de diversa filiación cultural: prehistóricas e islámicas, acordes en general con lo conocido documentalmente para la zona.

Nuestra actuación, objeto de estas notas, se centró en la parcela nº 7 del polígono industrial nº 3 de Piles, junto a la carretera de Piles a Gandia (CV-670) y la calle de Llevant. Presenta una extensión de 2.276 m².

En la primavera de 2006 realizamos los trabajos de desmonte de la parcela, retirando solamente unos 40 cm aproximadamente de tierra vegetal en la zona donde anteriormente había habido un huerto de naranjos y unos 45 cm en la zona en la que había una antigua nave. La aparición inmediata de una gran cantidad de estructuras muy superficiales hizo que el desmonte fuera tan superficial. En un principio se localizaron 60 estructuras de plantas diversas (mayoritariamente circulares).

Realizamos la excavación entre finales de la primavera de 2006 y parte del verano de este mismo año.

En total se excavaron 75 estructuras de diversos tamaños y morfología. La mayoría silos y fosas de planta circu-

lar y/u ovalada, aunque existían otras de plantas irregulares (especie de fosos), fosas cuadradas, etc. Aunque los trabajos de análisis y estudio de materiales arqueológicos y de las estructuras todavía no han finalizado podemos afirmar por ahora que se trata de un yacimiento complejo, en el que encontramos en principio materiales y estructuras de varios períodos cronoculturales. Es decir, la mayoría de estructuras (silos y fosas) parecen pertenecer al IV-III milenio, es decir al Neolítico IIB o sea, lo que ahora conocemos como finales del Neolítico, posiblemente previo al fenómeno campaniforme. Por otra parte disponemos de algunas estructuras con materiales romanos, otras (escasas) islámicas y otras que sin duda parecen ser simples agujeros para plantar naranjos, e incluso un équido (posiblemente contemporáneo). Existen dos elementos que hacen interesante para la investigación arqueológica en tierras valencianas el yacimiento del Barranc de Beniteixir:

1.- Por un lado, el descubrimiento de 5 estructuras silos y fosas con enterramientos. Los enterramientos aparecieron en las estructuras 8, 9, 13, 16 y 25. Los mejor conservados son los que se encuentran en los silos 13 y 16. Se trata de grandes silos en los que fueron depositados en su base sendos cadáveres. Debido a su singularidad, los enterramientos de las estructuras 13 y 16 recibieron tratamiento de consolidación por parte de la conservadora Victòria Cardona Cruanyes, para realizar posteriormente un molde de cada uno de ellos gracias a una subvención de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano. Posteriormente se procedió a su musealización en las salas de exposición del Museu Arqueològic de Gandia (MAGa).

La estructura 13, morfológicamente es un silo de planta circular, base aplanada y forma troncocónica. Con 1,50 m

de diámetro superior, 1,80 m de diámetro inferior y 1,06 m de profundidad. De relleno complejo, se distinguieron varias unidades estratigráficas. Los materiales recuperados fueron abundantes, destacando por su número los restos cerámicos, entre ellos un fragmento con decoración peina-da. Entre los restos líticos destacan los restos de talla –importante en este yacimiento–, con nódulos y núcleos, fauna, una importante malacofauna marina, barro cocido y carbones. Los restos humanos descansan sobre la base de la estructura. Se trata de un individuo adulto de sexo femenino de unos 30 años de edad al que le faltan los pies. Su posición es decúbito supino con la extremidad superior derecha sobre el pecho, un poco flexionada hacia el lado izquierdo del cuerpo, la extremidad superior izquierda descansa directamente sobre la base del silo. Las dos extremidades inferiores están paralelas y un poco flexionadas hacia la izquierda. Destaca la presencia de ajuar funerario formado por un vaso globular sin decorar realizado a mano y posiblemente un pecten sobre la cadera derecha, y un pequeño canto rodado junto a la mano derecha.

La estructura 16, silo de planta circular, base aplanada y forma troncocónica, con 1,31 m de diámetro superior, 2,09 m de diámetro interior y 1,35 m de profundidad. De relleno complejo, se distinguieron varias unidades estratigráficas. Los materiales son variados destacando los restos cerámicos, entre ellos abundantes elementos de prensión: mame-lones y lengüetas; tipológicamente destacan los vasos de clase A, es decir platos, fuentes y escudillas, entre éstas un plato de ala plana, también los vasos de clase B, vasos hemisféricos y globulares y ollas de la clase C. Dentro del relleno abundan los restos de talla, la fauna y la malacofau-na. Los restos humanos descansan sobre la base de la



Enterramiento de la estructura 16.

estructura. Su posición es decúbito supino lateral derecho con las extremidades superiores flexionadas, descansando la izquierda sobre la derecha al igual que los pies. El cráneo se encuentra hundido por el peso del sedimento, del cual se han desprendido una parte de los dientes. Como ajuar destacan dos fragmentos de parte pasiva de molino de mano y una punta de flecha sin utilizar sobre el pecho.

Realizamos dos análisis de C14, uno sobre fragmento de hueso humano de la estructura 13 y el otro sobre hueso de animal de la estructura 21. Los resultados de éstos: estructura 13: 2 σ CAL BC 2850 to 2810, 2740 to 2730, 2690 to 2480 y estructura 21: 2 σ CAL BC 2870 to 2800, 2780 to 2560, 2520 to 2500.

2.- Por otro lado, el localizar y excavar dos grandes estructuras presuntamente del Bronce final en un yacimiento que nos ha proporcionado mayoritariamente materiales y estructuras del III milenio. El fenómeno del final de la Edad del Bronce (Bronce tardío-Bronce final) es todavía un período no muy bien conocido. La falta de yacimientos hace que el de Beniteixir adquiera relevante importancia si además observamos su casi desconocimiento en la comarca de la Safor. Además, hay que destacar el importante volumen de materiales recuperados en una de estas estructuras (33).

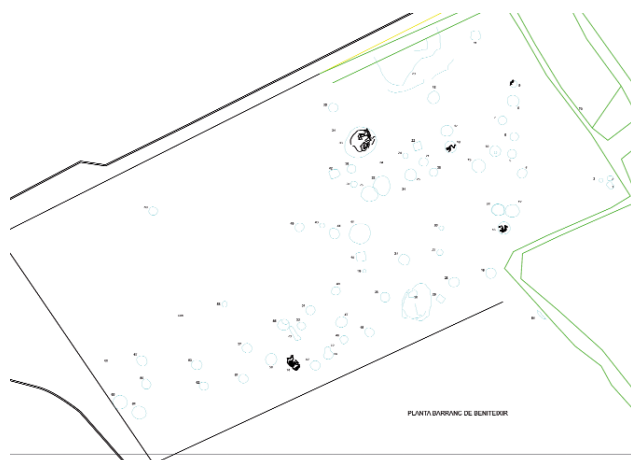
Beniteixir nos ha ofrecido una gran cantidad de estructuras y una gran cantidad de materiales. Todo el conjunto caracteriza un típico yacimiento neolítico del IV-III milenio, yacimientos bastante habituales en las comar-



Vista parcial del yacimiento.

cas centrales interiores pero hasta hace poco tiempo desconocidos en la costa.

Este tipo de estructuras, según lo que sabemos en la actualidad, poseen una o varias funciones primarias y otras secundarias. En un primer momento la función que se atribuye a la mayoría de estructuras, silos y fosas (se trata en la mayoría de los casos de silos cortados), es de recipientes de almacenamiento, o sea de graneros principalmente para cereales. Las estructuras una vez se erosionan se utilizan mayoritariamente como vertederos (por esta razón el relleno es tan desigual), y pensamos que se amortizan de manera rápida, con los desechos antrópicos, tal como nos muestra la sedimentación. Otras, las menos, tal como vemos no solo en Beneteixir, sino tam-



Planta yacimiento.

bién en l'Arenal de la Costa y posiblemente en l'Atarcó, Missena, l'Alqueria de Sant Andreu, son utilizadas como lugar de enterramiento. Nos inclinamos a pensar que las viviendas, cabañas, de las que apenas tenemos información, se encontraban entre y cerca de los silos, pero que posiblemente al poseer una mínima parte excavada sobre el subsuelo, hace que no nos quede constancia de su existencia; los procesos erosivos y las transformaciones agrícolas han arrasado estas estructuras.

Más complicada interpretación presentan los fosos, y otras estructuras de planta irregular. Se han barajado como posibles funciones: el drenaje, espacio-estabulación de ganado, como algibes para acumular agua, estructuras defensivas, entre otros; se nos hace difícil inclinarnos por una u otra posible funcionalidad por el momento.

De singular podemos calificar la estructura 33 (con materiales del Bronce final). Tal vez se encuentre relacionada con procesos de combustión.

Bibliografía

- BERNABEU AUBÁN, J. (1989): *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Trabajos Varios del S.I.P., 86. València.
- (1993): «El tercer milenio a.C. en el País Valenciano. Los poblados de Jovades (Cocentaina, Alacant) y Arenal de la Costa (Ontinyent, Valencia)». *PLAV-Saguntum*, 26, p. 9-180.
- BERNABEU AUBÁN, J.; GUITART I PERARNAU, I. Y PASCUAL BENITO, J. LI. (1989): «Reflexiones en torno al patrón de asentamiento en el País Valenciano entre el Neolítico y la Edad del Bronce». *PLAV-Saguntum* 22, p. 99-123.
- (1989): «El País Valenciano desde finales del Neolítico a los inicios de la Edad del Bronce». *A.P.L. XVIII*, p. 159-180.
- BERNABEU AUBÁN, J. et al. (1994): «Niuet (l'Alqueria d'Asnar). Poblado del III milenio a.C.». *Recerques del Museu d'Alcoi*, nº 3, p. 9-74.
- BERNABEU AUBÁN, J.; OROZCO KÖHLER, T. Y DIEZ CASTILLO, A. (2002): «El poblamiento Neolítico: desarrollo del paisaje agrario en les Valls d'Alcoi». En *La Sarga: Arte rupestre y territorio*. Mauro S. Hernández y Josep M. Segura (Coords.), Alcoi, p. 171-184.
- MARTÍ OLIVER, B. (1983): *El naixement de l'agricultura en el País Valencià: del Neolític a l'Edat del Bronze*. Cultura Universitària Popular. València.

Entre 1993 y 2007, la cavidad de En Pardo se ha venido excavando dentro del programa de actuaciones arqueológicas ordinarias que patrocina el MARQ. Alcanzar un mayor conocimiento del uso de la cavidad como necrópolis de enterramiento en la Prehistoria reciente ha resultado uno de los objetivos principales de la investigación de este yacimiento arqueológico abierto a unos 640 msnm en la vertiente meridional de la Sierra de la Albureca. Este intenso ciclo de excavaciones, planteado

COVA D'EN PARDO.

PRECISIONES SOBRE LA CRONOLOGÍA DEL FENÓMENO DE LA INHUMACIÓN MÚLTIPLE

(PLANES, EL COMTAT, ALICANTE)

JORGE A. SOLER DÍAZ
MARQ. Museo Arqueológico Provincial
de Alicante

CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ
MARQ. Museo Arqueológico Provincial
de Alicante

CARLES FERRER GARCÍA
Museu de Prehistòria de València
Servei d'Investigació Prehistòrica

guardando una perspectiva pluridisciplinar y centrado en la sala de la derecha, de unos 14 x 8 m en sus dimensiones mayores, comienza a realizarse 32 años después de la excavación que en la cavidad se realizara bajo la dirección de Miquel Tarradell, con una activa participación en los trabajos de campo del que fuera Director del Museo de Alcoi, Vicente Pascual. Aunque en aquella intervención se realizó un sondeo en la sala de la derecha, sus trabajos se centraron del todo en la sala de la izquierda, ésta algo más pequeña –11 x 6 m en sus ejes mayores–, lobular en planta como la de la derecha, y bien comunicada con la misma, por el espacio inmediato a la entrada y previo a una gran estalactita central que diferencia ambas salas.

De la intervención de 1965, recogida en el diario que de la misma llevaron E. Llobregat, y sobre todo V.



Sala de la Derecha de la Cova d'En Pardo. Final de la campaña 1997.

Pascual, trascendió en primer término una valoración de la secuencia, considerando en lo que aquí afecta, un nivel de enterramiento colectivo y Eneolítico similar al que se reconocía en la Cova de la Pastora de Alcoi o la Cova de la Barcella de Torremanzanas, sucesivo a otro de habitación para el que se proponía la misma asignación cultural (Tarradell, 1969: 164); secuencia luego matizada considerando la inserción del de habitación en un Neolítico final (Fortea, 1973: 221), quedando en lo Calcolítico solo definido el suprayacente de enterramientos múltiples

(Llobregat, 1973). Además de esas sucintas anotaciones, de los restos humanos y de los ajuares funerarios de En Pardo solo trascenderían contados rasgos, como la trepanación de un cráneo (Campillo, 1976) o el registro de singulares elementos de adorno (Bernabeu, 1979); planteándose en el ámbito científico la necesidad de profundizar en los trabajos de investigación sobre la cueva, menoscabados por permanecer inéditos los resultados de la excavación de M. Tarradell (Llobregat, 1975; Martí, 1977: 35-36). Con una puesta al día de la información,

los materiales de los ajuares funerarios se publicaron en el *Homenaje a Enrique Llobregat* (Soler, 2000) y en el *Corpus de Cuevas de inhumación múltiple de la Comunidad Valenciana* (Soler, 2002, I: 235-271), edición que en algunos datos se servía de los resultados que, del nuevo ciclo de intervenciones se habían obtenido entre 1993 y 1998 (Soler, 2002, II: 13-16), cuando se tenía un buen conocimiento de los tres primeros niveles, distinguidos en 1994 en lo sedimentológico por M^a Pilar Fumanal en el perfil que restaba de la intervención de 1965, estratigrafía que servía de guía para el desarrollo de la excavación en extensión en la sala de la derecha (Soler et al., 1999).

En ese estado de conocimiento, en los dos trabajos referenciados y también en comunicaciones al *II Congreso del Neolítico Peninsular* se vinculaba el inicio de las inhumaciones sucesivas en la cavidad con el nivel del Neolítico final (nivel IV), definido por las cerámicas decoradas tras la cocción o esgrafiadas, considerando al inicio de su excavación la existencia en el mismo de contadas puntas de flecha en sílex y algunos huesos humanos (Soler, 1999; Soler y Roca de Togores, 1999). Terminado el proceso de excavación del nivel IV de En Pardo ya no puede mantenerse esa hipótesis con todas las garantías, una vez que esos elementos y otros como los fragmentos de varillas planas no se muestran con la frecuencia suficiente como para participar de la definición del nivel, considerándose ahora la posibilidad de que se adscriban a la base del nivel III (Soler, Roca de Togores y Rodes, 2008: 42) o que su presencia en IV resulte producto de un trasvase de material en sentido vertical, circunstancia frecuente en yacimientos estratifi-

cados de intenso uso u ocupación, y que de manera veraz afecta a una clavícula humana localizada en la excavación de ese nivel característico de las cerámicas esgrafiadas cuya datación –Beta 202432: 3.080±40 BP/ 1340 CAL BC 2 σ (m) (Soler et al., 2008: 84-85)– es propia de un momento avanzado de la Edad del Bronce (Soler, 2008: 45). Recordaremos que del Bronce hay fragmentos cerámicos y enterramientos claramente identificados en el nivel II de la cavidad de Planes, con la característica de haber sido practicados en fosa tras un complejo proceso de desarticulación. De éstos la datación de un fémur de una mujer –Beta 124123: 2920±70 BP/ 1107 CAL BC 2 σ (m) (Soler et al., 1999)– arroja una fecha del todo avanzada dentro del II milenio a.C., datación que de manera obvia enriquece el proceso de investigación del yacimiento pero que, en cualquier caso sienta buen precedente a la hora de considerar revisiones de registros materiales de excavación antigua o irregular, advirtiendo sobre la circunstancia de que muchos de los restos humanos hallados en cuevas y conservados en museos y colecciones, acaso nada tengan que ver con el fenómeno de la inhumación múltiple.

La inhumación múltiple se determina bien en el nivel III de En Pardo, unidad de unos 35 – 40 cm de potencia que viene a definirse en lo sedimentológico por fracciones finas de color marrón muy pálido, casi amarillento (7/3 10 YR), conformando una estructura masiva en la que se intercalan pequeños cantos, carbones, cenizas, huesos, y diferentes a la vez que abundantes elementos materiales, resultado del uso continuado de la cavidad como necrópolis. Parece que una causa del color del nivel podría deberse a la rica presencia de cenizas removiliza-

das y sometidas a condiciones de hidromorfía, que acaso pudieran responder a formaciones de estabulación pre-existentes, alteradas con posterioridad a su deposición (Soler et al., 2008: 81), si bien no debiera descartarse el hecho de que durante el uso exclusivo de la cavidad como cementerio pudiera resultar necesario un encendido de fuegos por razones profilácticas o de mera iluminación para la manipulación de los huesos y correcta disposición de los cadáveres (Soler, 2000: 188).

Algunos de los conjuntos característicos del nivel III, como osarios o elementos materiales propios de los



Huesos humanos hallados en el nivel III al fondo de la cavidad.

ajuares de enterramientos múltiples se descubren desde el suprayacente y más oscuro nivel II, consignándose como IIb cuando presenta osamentas y objetos característicos a salvo de alteraciones antrópicas posteriores. Esta es una característica propia del sedimento en las paredes de la cavidad, donde abundan restos humanos y objetos propios de los enterramientos múltiples, y se localizan paquetes óseos de potente desarrollo, como el del cuadro 7.5 cuya base se adentra del todo en el sedimento del nivel III.

Considerando los restos hallados en toda la superficie excavada de la sala derecha, unos 45 m² (niveles III y IIb), se han podido contabilizar una treintena de individuos susceptibles de vincularse con el fenómeno de la inhumación múltiple, destacándose el hallazgo de 6 cráneos enteros. Esta cifra se incrementa con los restos descubiertos en la sala de la izquierda donde se contabiliza un número mínimo de 12 individuos, considerando solamente los restos que se conservan en el Museo de Alcoi, cómputo a todas luces insuficiente, tomando en cuenta que en la excavación de 1965 solamente se recogieron huesos de cierta entidad (Soler y Roca de Togores, 1999). La acumulación de los restos es del todo perceptible en las paredes, aunque análisis pormenorizados de huesos hallados hacia el centro de la sala también anuncian su pertenencia a distintos individuos. En muy pocos casos se determinan conexiones anatómicas, no habiéndose localizado en el yacimiento ningún esqueleto que guarde la posición conexas. De la vertiente propia de la Antropología Física, ha resultado una novedad la documentación de dos cráneos de diferente sexo con traumatismos, resultando los del masculino

Nivel	Referencia / material	Datación BP	CAL BC 2 σ +	CAL BC 2 σ -	CAL BC 2 σ (m)	CAL BC 1 σ +	CAL BC 1 σ -	CAL BC 1 σ (m)	Intersección CAL BC
IIb	Beta 95394 Fémur hum.	4270 $\pm$ 50	2905	2630	2767	2890 2805 2720	2860 2750 2700	2875 2777 2710	2875
III	Beta 231875 Calcáneo hum.	4550 $\pm$ 40	3370 3250	3260 3100	3315 3175	3360 3210 3150	3330 3180 3130	3345 3195 3140	3350
III	Beta 203493 Cráneo hum.	4490 $\pm$ 40	3350	3020	3185	3340	3090	3215	3310 3230 3110
III	Beta 152955 Sedimento	4960 $\pm$ 40	3900 3800	3890 3660	3895 3730	3780	3680	3730	3710
III	Beta 156661 Sedimento	4980 $\pm$ 40	3940 3820	3850 3660	3895 3740	3790	3700	3745	3760
III (1965)	Beta 231886 Cráneo 9084 1965	4430 $\pm$ 40	3330 3180 3130	3210 3150 2920	3270 3165 3025	3260 3100	3250 3020	3255 3060	3090 3050 3040

Dataciones de la Cova de En Pardo referidas y vinculadas con el fenómeno de la inhumación múltiple. (BP=antes del presente; BC=antes de Cristo; Cal=calibración con rango a 1 ó 2 σ ; (m) media de los rangos a 1 ó 2 σ ; Intersección de la edad del radiocarbono con la curva de calibración.

posiblemente originados en combate. Ambos presentan lesiones en el frontal con signos de supervivencia. En el varón coexisten dos lesiones en el frontal que por las características de las mismas indican un origen de agresión con un objeto inciso-contuso, mientras que en el femenino la causa podría tratarse igualmente de una agresión pero con un objeto romo. Estas lesiones se pueden vincular con los muchos ejemplos de causas violentas o combates documentados para esos periodos (Rodes et al., 2006: 19).

Acompañan a los restos humanos de En Pardo toda una suerte de elementos comunes a otros registros funerarios como los antes mentados de Pastora y Barcella (Soler, 2000). En lo que respecta a las nuevas intervenciones no se observan discrepancias en el registro material, añadiéndose a una serie de puntas de flecha, geométricos y láminas de diferente formato en sílex, escasos útiles pulimentados, un buen número de fragmentos cerámicos lisos asimilables a formas simples, contadas cuen-

tas de collar y colgantes de distinta naturaleza, así como un amplio repertorio de varillas planas acompañadas de un número menor de punzones en hueso, éstos por lo común conseguidos apuntando tibias de lagomorfo, además de otros elementos especiales, también sobre soporte óseo, como alfileres de cabeza acanalada o ídolos planos.

Con los datos disponibles puede considerarse que el uso funerario de la cavidad alcanza con seguridad medio millar de años. Ello se deduce de las dataciones de C14 sobre muestras de huesos humanos enviadas a datar al laboratorio *Beta* (Miami, USA), recogidas de la parte superior e inferior del osario que en el sector 7.5 se localizó por debajo de una tinaja de la edad moderna. La datación de la parte inferior, obtenida a partir de un calcáneo ofrece una fecha en C14 convencional de 4550 $\pm$ 40 BP (*Beta* 231875) y la de la parte superior, resultante del análisis de un fémur de 4270 $\pm$ 50 BP (*Beta* 95394). En años reales, tomando en cuenta su expresión

calibrada a 2σ (m), el calcáneo ofrece unas fechas de 3315 y 3175 a.C. (Soler, Roca de Togores y Rodés, 2008) que resultan entre 408 y 548 años más antiguas que la que, en los mismos términos proporciona el fémur: 2767 a.C. (Soler et al., 1999). A la datación del cráneo localizado en la base del sedimento del nivel III, aquel de varón afectado por traumatismos –Beta 203493– se une ahora la realizada sobre el cráneo trepanado (F 28 9084) (Soler y Roca de Togores, 1999: 370) hallado en la primera capa distinguida en el sector F de la excavación de 1965, capa (0,00-0,40 m) que, por reconstrucción de cotas, es posible considerar su asimilación a los niveles II-III de la estratigrafía de la sala de la derecha. En su expresión a 2σ (m) ambos cráneos quedan más cerca de la datación del calcáneo hallado en la base del osario del nivel 7.5, respondiendo a restos de individuos fallecidos en el último tercio del IV milenio a.C.

Disponer de una aproximación del tiempo de uso de En Pardo como necrópolis y de un número mínimo de individuos a partir de los restos localizados en la sala de la derecha introduce siempre la problemática de una baja frecuencia de inhumaciones. Considerando un número mínimo de individuos similar en la sala de la izquierda se establecería un computo especulativo de 60 individuos inhumados en 400 o 550 años, lo que aporta cocientes mínimos de enterrados/año. En razón del cálculo deben considerarse respuestas que necesariamente deberán resolverse desde la asunción de que existieran criterios sociales de selección, o que se dieran circunstancias de movilidad en lo habitacional que provocaran una práctica intermitente del rito.

Aunque esa es la horquilla temporal segura, no es en absoluto descartable considerar que fuera todavía mayor. A ese respecto están las fechas que proporciona el sedimento Beta 152955: 3890 y 3660 CAL BC 2σ (m)/ Beta 156661: 3850 y 3660 CAL BC 2σ (m), claro que siempre imprecisas y por ahora en exceso alejadas de los valores más altos de las dataciones obtenidas sobre muestras de vida corta. Pero en cualquier caso siempre referencia si no de los posibles inicios del fenómeno de la inhumación múltiple sí acaso del ocaso del nivel IV o lo que es lo mismo del final de la habitación con fines de aprovechamiento agropecuario del yacimiento. La sorprendente equivalencia de ambos análisis extraídos de muestras obtenidas en diferentes cortes de subsectores contiguos –perfil izquierdo 4.3/C y perfil derecho del subsector 5.3/C– en lo que se consigna como base del nivel III podría alertar sobre la posible adscripción de las muestras a una laminación superior de las manchas de cenizas resultantes de la estabulación de ganado que afectan al nivel IV y que, como bien se apunta en sus análisis, podrían haberse desmantelado en el transcurso de las alteraciones antrópicas del funerario nivel III.

El que existan restos en En Pardo que, vinculados a la inhumación múltiple, alcancen una cronología superior a la propia del calcáneo no es absoluto descartable a la vista de la fecha que, dentro de un programa de dataciones patrocinado por el MARQ, se consigue de uno de los cráneos trepanados de la Cova de la Pastora¹. Su datación –Beta 231884: 3665 y 3550 Cal BC 2σ (m)– arroja valores que se remontan al final de la primera mitad del IV milenio a.C., sin llegar a alcanzar la cronología de las

1.- Ver trabajo de C. Roca de Togores y J.A. Soler Díaz en este mismo volumen.

dataciones de la base del sedimento del nivel III de En Pardo que se sitúan en *circa* 3800 a.C.

Más coincidentes con esa fecha resultan las dataciones de las últimas inhumaciones vinculadas al horizonte propio de las cerámicas esgrafiadas en el poblado al aire libre del Tossal de les Basses –expresadas en 2 σ BC tumba 4: Beta 225218: 3990-3960/ tumba 10: Beta 225224: 3980-3800 y tumba 3 Beta 225217: 3650-3520 (Rosser, 2007: 30)– dataciones que a día de hoy y con los datos que disponemos determinan un horizonte previo al que ofrecen los restos de las inhumaciones en cueva En Pardo y aquel trepanado de Pastora. Quedarán como evidencias previas del uso funerario de En Pardo la localización de huesos humanos en niveles previos, disponiéndose de la datación –Beta 208464: 5740 $\pm$ 40 BP/ 4590 CAL BC 2 σ (m)– de un fragmento de cráneo humano vinculado con el horizonte propio de las cerámicas peinadas (Soler, 2008: 44). Dichas evidencias de ningún modo deberán relacionarse con el posterior uso de la cavidad como necrópolis de inhumación múltiple.

Bibliografía

- BERNABEU AUBÁN, J. (1979): «Los elementos de adorno en el Eneolítico Valenciano». *Saguntum*, 14, p. 109-126.
- CAMPILLO VALERO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Series de Trabajos varios del S.I.P., 50, Valencia.
- FORTEA PÉREZ, F.J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo Español*. Salamanca.
- LLOBREGAT CONESA, E. (1973): Pardo, Cova d'En. *Gran Enciclopedia de la Región Valenciana*, 8, p. 182. Valencia.
- (1975): «Nuevos enfoques para el estudio del periodo del Neolítico al Hierro en la región valenciana». *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 11, p. 119-140.
- MARTÍ OLIVER, B. (1977): Cova de l'Or. Serie Trabajos Varios del S.I.P., 51. Valencia.
- RODES, F.; SOLER, J.A.; ROCA DE TOGORES, C.; CHIARRI, J.; CLOQUELL, B.; MARTÍ LLORET, J.B. Y ETXEBERRÍA, F. (2006): «Paleopatología traumática en dos cráneos encontrados en el nivel III de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante)». *MARQ. Arqueología y Museos*. N°1. p. 9-24.
- ROSSER LIMINANA, P. (2007): «El yacimiento arqueológico Tossal de les Basses. Seis mil años de historia de Alicante». *Tossal de les Bases. Seis mil años de historia de Alicante*. Patronato Municipal de Cultura, Ayuntamiento de Alicante, p. 4-80.
- SOLER DÍAZ, J.A. (1999): «Consideraciones en torno al uso funerario de la Cova d'En Pardo, Planes, Alicante». II Congrés del Neolític a la Península Ibérica. *Saguntum, Extra II*, Valencia, p. 361-367.
- (2000): «Cova d'En Pardo, Planes, Alicante: cavidad de inhumación múltiple. Consideraciones en torno a los niveles funerarios hallados en las campañas efectuadas en 1965». *Homenaje a Enrique Llobregat*, Instituto Alicantino de Cultura «Juan Gil –Albert», Alicante, p. 157-199.
- (2002): Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana. *Real Academia de la Historia-Museo Arqueológico Provincial de Alicante*. Madrid-Alicante.
- (2008): «Vaso anforoide de la Cova d'En Pardo. Un cántaro del Neolítico Medio en un hábitat de pastores». En J. A. Soler y C. Roca de Togores (Eds.) *El secreto del barro*. MARQ, Alicante, p. 21-89.
- SOLER, J.A.; DUPRÉ, M.; FERRER, C.; GONZÁLEZ-SAMPÉREZ, P.; GRAU, E.; MAÑEZ, S. Y ROCA DE TOGORES, C. (1999): Cova d'En Pardo, Planes, Alicante. «Primeros resultados de una investigación pluridisciplinar en un yacimiento prehistórico.» *Homenaje a María Pilar Fumanal García*. Valencia.
- SOLER DÍAZ, J.A.; FERRER, C.; GONZÁLEZ, P.; BELMONTE, D.; LÓPEZ, D.; IBORRA, P.; CLOQUELL, B.; ROCA DE TOGORES, C.; CHIARRI, J.; RODES, F. Y MARTÍ, J.B. (1999 b): «Uso funerario al final de la Edad del Bronce de la Cova d' En Pardo, Planes, Alicante. Una perspectiva pluridisciplinar». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 8, p. 111-177.
- SOLER DÍAZ, J.A.; FERRER GARCÍA, C.; ROCA DE TOGORES MUÑOZ Y GARCÍA ATIENZAR, G. (2008): «Cova d'En Pardo (Planes, Alicante). Un avance sobre la secuencia cultural». En M. S. Hernández, J.A. Soler y J.A. López Padilla (eds) *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alicante, 2006, Alicante, vol I, p. 79-89.
- SOLER DÍAZ, J.A. Y ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C. (1999): «Estudio de los restos humanos encontrados en las intervenciones practicadas en 1961 y 1965 en la Cova d'En Pardo, Planes Alicante. Análisis antropológico y aproximación a su contexto cultural». II Congrés del Neolític a la Península Ibérica. *Saguntum. Extra 2*, p. 369-377.
- SOLER DÍAZ, J.A.; ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C. Y RODES LLORET, C. (2008): «Lesiones en individuos neolíticos de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante). Mecanismos, circunstancias y cronología.» *Jornadas de Antropología Física y Forense*, Alicante, junio de 2006, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, p. 27-46.
- TARRADELL MATEU, M. (1969): «Noticia de las recientes excavaciones del Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia». *X Congreso Nacional de Arqueología, Mahón, 1967*, Zaragoza, p. 183 -186.

La Cova de la Pastora como espacio funerario del Neolítico final ocupa un lugar destacado en la investigación arqueológica valenciana. Diversos son los motivos que podemos aducir, aunque subrayaremos dos de los aspectos que han alcanzado una más amplia repercusión bibliográfica: la detección y análisis de diversos cráneos con orificios de trepanación y la riqueza cuantitativa y cualitativa de los objetos materiales encontrados. La información disponible sobre este interesante conjunto procede

LA COVA DE LA PASTORA

(ALCOI, L'ALCOIÀ, ALICANTE)

ORETO GARCÍA PUCHOL

UNED. Valencia

Investigadora contratada

Programa Torres Quevedo, Ministerio de

Ciencia e Innovación

SARAH B. MCCLURE

Department of Anthropology

University of Oregon, USA

del estudio de las evidencias arqueológicas recuperadas en los trabajos de excavación antiguos, retomado en fechas recientes en el marco del proyecto¹ «Pastora Cave Project and the Emergence of Social Hierarchies in Mediterranean Spain»*. Los datos advierten de un uso intensivo de la cavidad como receptáculo mortuario durante el Neolítico final (finales del VI al primer tercio del IV milenio BP), repitiendo un esquema característico para este tipo de ritualidad en buena parte de la geografía valenciana: inhumaciones primarias en cuevas o grietas,

1.- Proyecto National Geographic Society Research Grant 2007: Pastora Cave Project and the Emergence of Social Hierarchies in Mediterranean Spain. Dirección: Sarah B. McClure y Oreto García. En el proyecto participan distintos organismos de investigación del ámbito nacional (SIP Museu de Prehistòria –Diputació de València–, Universitat de València, Museu Arqueològic Municipal Camil Vicedo i Moltó d'Alcoi, MARQ –Diputación de Alicante–, UNED, CSIC) e internacional (University of Oregon, University of Illinois, Universidade do Algarve).

* National Geographic Society, García Puchol y McClure (2008).

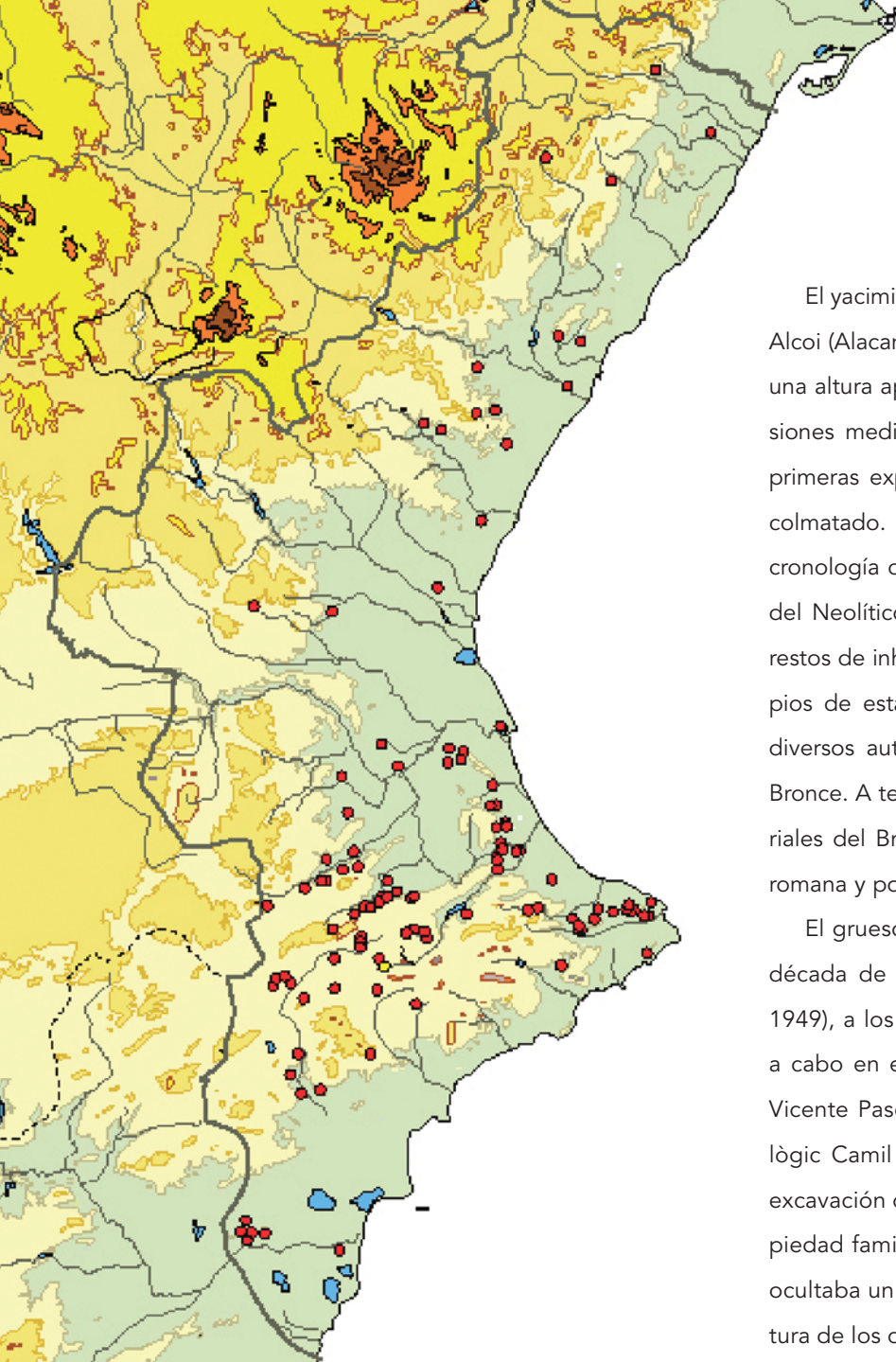


Figura 1. Situación de Cova de la Pastora y las cuevas de enterramiento múltiple en el País Valencià.

que además sugieren desplazamientos posteriores posiblemente relacionados con sucesivas adecuaciones del espacio, acompañadas de una serie de materiales característicos (ídolos sobre hueso, elementos de adorno, herramientas de piedra y hueso, vajilla cerámica).

El yacimiento está situado en el término municipal de Alcoi (Alacant), abierto en lo alto de un pequeño cerro a una altura aproximada de 860 msnm (Fig. 1). De dimensiones medias (13x5 m), cuando fueron efectuadas las primeras exploraciones se encontraba en gran medida colmatado. La información manejada refleja una amplia cronología de uso inaugurada con los niveles funerarios del Neolítico final. De los tres niveles distinguidos con restos de inhumaciones, dos han sido considerados propios de esta temporalidad, mientras que para el final diversos autores sugieren su atribución a la Edad del Bronce. A techo fue descrito un nivel revuelto con materiales del Bronce final, pero también de época ibérica, romana y posteriores.

El grueso de los trabajos de campo se remonta a la década de los 40 del pasado siglo (Ballester 1945 y 1949), a los que hay que sumar la intervención llevada a cabo en el área de la entrada en el año 2008. Don Vicente Pascual, posterior director del Museu Arqueològic Camil Visedo de Alcoi, inició en el año 1940 la excavación del yacimiento, situado en una finca de propiedad familiar. La Cova de la Pastora o dels francesos ocultaba un conjunto arqueológico excepcional. La lectura de los diarios de campo exhibe un interesante conjunto de inhumación con un total de 46 cráneos asimilados a tres capas diferenciadas. Describe igualmente los objetos materiales asociados: elementos de adorno, cuchillos de piedra, puntas de flecha, vajilla cerámica e ídolos sobre hueso entre otros. El interés suscitado conllevó la implicación del Servicio de Investigación Prehistórica de la Diputación de Valencia, que asumió el proyecto de excavación del depósito restante bajo la



Figura 2. Selección de objetos asociados a los enterramientos del Neolítico final/Eneolítico de Pastora: de izquierda a derecha y de arriba abajo, 1, gran lámina cuchillo de sílex (medidas: 252*26*5,5 mm); 2, punzón de hueso; 3, afiler de cabeza esferoidal móvil; 4, ídolo oculado sobre hueso; 5, ídolo plano sobre hueso; 6, cuenta de collar geminada con perforación bicónica; 7, cuenta de collar en oliva de forma pseudoval con perforación bicónica; 8, ídolo antropomorfo sobre piedra negra; 9, cuentas de collar de piedra verde; 10 y 11, puntas de flecha de forma romboidal; 12, 13 y 14, colgantes sobre caninos de *cervus elaphus*; 15, colgante recto sobre hueso; 16, colgante en "L" sobre hueso; 17, colgante acanalado; 18, colgante cilíndrico con apéndice no perforado sobre ámbar; 19, cuentas de collar discoidales sobre lignito y caliza.

dirección de J. Alcácer en dos campañas efectuadas durante los años 1945 y 1950. En realidad, el área excavada por Pascual –mitad septentrional– resultó la más fértil, en tanto que la excavación de Alcácer en la zona meridional y de la entrada supuso la rápida detección de una costra estalagmítica que ocupaba, con pronunciada pendiente, buena parte de la mitad meridional. El diario refiere un total de 6 cráneos que siguen la numeración de los discriminados en su día por Pascual.

Un breve repaso a la colección depositada en los fondos arqueológicos del SIP resulta obligado, al tiempo que trataremos de contrastar dicha información con las indicaciones de los diarios de excavación de Pascual y Alcácer. Para un detalle más exhaustivo remitiremos a algunos trabajos de carácter monográfico sobre el mundo funerario Calcolítico en el ámbito valenciano (Soler Díaz, 2002), a propósito de la cultura material asociada (Ballester, 1945; Simón, 1998; Pascual Benito,

1998; Orozco, 2000; García Puchol y Juan Cabanilles, e.p.), o sobre los restos craneales (Rincón y Fenollosa, 1949; Riquet, 1953; Fusté, 1958; Campillo, 1976 y 1977; Fregeiro, 2006; Roca de Togores y Soler, en este volumen).

Los fondos del museo custodian el conjunto de cráneos recuperados, convertidos desde la primera publicación en uno de los objetos principales de análisis. Diversas han sido las cuestiones abordadas en relación con las patologías observadas y las huellas de intervenciones quirúrgicas conocidas como trepanaciones (Rincón y Fenollosa, 1948; Campillo, 1976 y 1977). Del mismo modo se han llevado a cabo varias estimaciones de edad y sexo de los individuos aunque no disponemos hasta la fecha de un estudio que abarque la totalidad de la muestra. Este hecho ha propiciado la publicación de diferentes aproximaciones sobre el número de individuos inhumados (entre 50 y 70), y también ha dado pie a ciertas incongruencias relativas a la edad y género de los mismos. Con los datos disponibles poco podemos añadir sobre la existencia o no de relaciones genealógicas, o incluso a propósito de la detección de tratamientos rituales particulares.

Respecto a las evidencias materiales depositadas conjuntamente con los cadáveres (Fig. 2), la muestra ofrece una relación característica que incorpora diversas piezas que podrían formar parte de la vestimenta (agujas y algunos punzones) y del ornamento personal (como colgantes o cuentas de collar elaboradas sobre materias primas pétreas diversas -variscita, caliza, lignito..., o incluso de origen animal -incisivos, conchas-). También son comunes los objetos que podemos consi-

derar propios de actividades cotidianas (caso de las herramientas de piedra tallada -grandes láminas-cuchillos, puntas de flecha-, piedra pulimentada, vajilla cerámica). Resulta obvio cómo cualquiera de estos elementos puede alcanzar un significado especial, relacionado con el mundo de las creencias y los ritos asociados. Los ídolos sobre hueso (oculados, planos), bien documentados en Pastora, advertirían de un modo más inmediato sobre este tipo de significado. Los escasos objetos metálicos descritos no parecen en cambio estar relacionados con los vestigios funerarios neolíticos.

Sin embargo, dado el carácter no sistemático de la excavación, muchas de las cuestiones ligadas a su interpretación relacionadas con las modalidades de enterramiento, ritualidad y diacronía resultan de difícil solución. En este sentido, la intervención de campo del año 2008 en el marco del proyecto NSG tenía como uno de sus objetivos recabar información sobre la formación del depósito y su lectura en términos crono-culturales. Para ello se llevaron a cabo diversos sondeos: uno en el interior de la cavidad con el fin de comprobar la naturaleza del nivel de base actual, otro en el área de la entrada, ya en el exterior de la cueva, y cuatro más que afectaron a los amontonamientos de piedras y sedimento que parecían corresponder a la tierra extraída durante las excavaciones antiguas. El proyecto contempla al mismo tiempo la aplicación de técnicas arqueométricas (ADN, isótopos de estroncio, isótopos de carbono y nitrógeno, dataciones radiocarbónicas, análisis metalográficos, de procedencia entre otros) sobre una selección estudiada de muestras con el objetivo de avanzar en el conocimiento global de estas sociedades prehistóricas del Neolítico



Figura 3. Excavación de la terrera en el área exterior del yacimiento.

final haciendo hincapié en los aspectos organizativos y en el trasfondo ideológico y ritual.

Tras finalizar los trabajos de campo, la investigación se encuentra en fase de evaluación de datos. Disponemos ya de los resultados de la fechación AMS de 10 muestras extraídas de fragmentos de mandíbulas humanas. Estas dataciones enmarcan el uso funerario de la cavidad durante el Neolítico final (desde finales del VI milenio cal BP), el Horizonte Campaniforme (finales del V milenio cal BP), y el Bronce medio (primer tercio del IV milenio cal BP). También podemos avanzar algunas claves para su interpretación contextual y diacrónica. De entre ellas, señalaremos en primer lugar la referida al grado de selección de los materiales depositados en el SIP. Sirva de ejemplo la presencia casi exclusiva de restos craneales en los fondos del museo, factor que impedía hacer valoraciones relacio-

nadas con otros aspectos anatómicos o patológicos sobre los restos post-craneales y por extensión sobre el tratamiento de los cuerpos y su deriva post-deposicional. Tampoco disponíamos de información sobre el paradero de los restos de fauna mencionados en los diarios de campo. Los sondeos efectuados en la terrera exterior del yacimiento han puesto de manifiesto la selección de objetos practicada (Fig. 3). En efecto, han sido hallados numerosos restos óseos post-craneales humanos, así como restos de fauna, abandonados junto con el sedimento en el momento de la criba. Los fragmentos cerámicos también suponen una cifra significativa, tanto a mano, como a torno. Lo mismo cabe decir de otros objetos de variado tamaño, como las cuentas de collar, y en menor número algunas piezas sobre piedra tallada (básicamente puntas de flecha). La intención resulta obvia: sólo fueron traslada-



Figura 4. Sondeo efectuado en la entrada de la cavidad.

dos aquellos restos que en su día se consideraron relevantes (caso de los cráneos más completos) u objetos materiales significativos (adornos, objetos óseos, ídolos, una selección de fragmentos cerámicos, piezas metálicas, entre otros). Aún así, el muestreo efectuado ha propiciado un incremento notable en la cifra de objetos materiales, sobre todo por lo que respecta a los pequeños adornos.

Una segunda cuestión abordada hacía referencia al grado de conservación del depósito en la actualidad. Si las indicaciones de los diarios llegaban a plantear ciertas contradicciones al respecto, los años transcurridos habían logrado enmascarar el nivel de base y cualquier otro testigo de la antigua intervención. Un punto en particular fue objeto de nuestro interés: indagar sobre la naturaleza de la costra estalagmítica que ocupaba gran parte de la

mitad meridional de la cavidad. El estudio geomorfológico practicado² ha revelado la anterioridad de la formación en relación con los niveles de deposición funeraria calcolíticos, toda vez que la circulación hídrica parece haber favorecido el apelmazamiento del sedimento inmediatamente en contacto con la misma. Por todo ello, la limpieza efectuada ha propiciado la recuperación de diversos objetos materiales y también restos humanos *in situ*.

De otro lado, además de comprobar la naturaleza estéril del sedimento de base actual, decidimos realizar un sondeo en la entrada de la cueva, único lugar donde podía entreverse la conservación de depósito arqueológico (Fig. 4). La estratigrafía exhumada ha revelado principalmente la existencia de niveles de cronología histórica, desde época ibérica hasta la actualidad. No obstan-

2.- El estudio ha sido efectuado por Jesús Jordá (UNED, Madrid).

te, ha sido detectado un nivel prehistórico con presencia de vajilla cerámica a mano cuya adscripción al Neolítico final o la Edad del Bronce estaría aún por determinar.

Muchas son todavía las cuestiones abiertas en torno a este conjunto funerario. Responder a las mismas constituye el fin del proyecto en curso para tratar así de adentrarnos en el mundo ritual y organizativo de estas sociedades del final de la Prehistoria. Pastora exhibe como hemos visto varios puntos a favor. Su ubicación en un área donde se han realizado los máximos esfuerzos en la valoración del poblamiento prehistórico³ complementa la lectura contextual para su interpretación en términos históricos. Desandar el camino previo relatado por los primeros investigadores del sitio nos ha servido también de guía para el conocimiento de este interesante yacimiento. Sus aciertos y lagunas podrán ser abordados al amparo de los avances técnicos disponibles en la actualidad.

Bibliografía

- BALLESTER TORMO, I. (1949): *La Labor del SIP y su Museo en los años 1940-1948*. Valencia.
- (1945): «Ídolos oculados valencianos». En *Archivo de Prehistoria Levantina* II, Diputación de Valencia, p. 115-141.
- CAMPILLO VALERO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 50, Diputación de Valencia, Valencia.
- (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona.

- FREGEIRO, M^a I. (2006): *Investigaciones antropológicas sobre el Calcolítico peninsular y estudio bioantropológico de «la Cova de la Pastora»* (Alcoy, Alicante) en Sanahuja (dir.) *Contra la falsificación del pasado prehistórico. Buscando la realidad de las mujeres y los hombres detrás de los estereotipos* (Abstract 2002-2005). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto de la mujer. p. 188-310.
<http://www.migualdad.es/mujer/mujeres/estudinv/6h9.pdf> –634 kb–
- FUSTÉ ARA, M. (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*. Valencia. Serie Trabajos Varios del SIP, 20. 128 p.
- GARCÍA PUCHOL, O. Y CABANILLES, J. (en prensa): «Las grandes láminas de sílex en el ámbito valenciano. Estado de la cuestión». En *Europa al final de la Prehistoria: Les grans fulles de sílex*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.
- GARCÍA PUCHOL, O. Y McCLURE, S. (2008): «Cova de la Pastora. A collaborative Project in Mediterranean Spain». En *The SAA Archaeological Record, Special Issue: Internacional Cooperative Research. Society for American Archaeology*, volume 8. N. 2, p.18-20.
- OROZCO KOHLER, T. (2000): *Aprovisionamiento e intercambio. Análisis petrológico del utillaje pulimentado en la Prehistoria reciente del País Valenciano (España)*. BAR Internacional Series, 867. Oxford.
- PASCUAL BENITO, J. LL. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie Trabajos Varios del SIP, 95, Diputació de València, Valencia.
- RINCÓN DE ARELLANO, A. Y FENOLLOSA, J. (1949): «Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la Cova de la Pastora (Alcoy)». En *La labor del SIP y su Museo en los años 1940-1948*, p. 66-76. Valencia.
- RIQUET, R. (1953): «Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sépulcrale de La Pastora». En *Archivo de Prehistoria Levantina* IV, Diputación de Valencia, p. 105-122.
- SIMÓN GARCÍA, J. L. (1998): *La metalurgia prehistórica valenciana*. Serie Trabajos Varios del SIP, 93, Diputació de València, Valencia.
- SOLER DÍAZ, J.A. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*. Real Academia de la Historia - Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Madrid-Alicante. 2 vol.

3.- Proyectos «Epipaleolithic and Neolithic, economy and settlement in the western Mediterranean. A regional approach to understanding the transition to domestication economies» 1991-1993, National Science Foundation dirigido por C. Michael Barton, Joan Bernabeu Aubán y Joan Emili Aura Tortosa y «Holocene Land Use Dynamics in the Western Mediterranean: A regional approach to the Transition to Domestication Economies» 2000-2003, National Science Foundation bajo la dirección de C. Michael Barton

LA VITAL

(GANDIA, LA SAFOR, VALENCIA)

JOAN BERNABEU

YOLANDA CARRIÓN

ORETO GARCÍA

OLGA GÓMEZ

LLUÍS MOLINA

GUILLEM PÉREZ

Universitat de València

La excavación de urgencia del asentamiento de la Vital deparó, entre otros interesantes aspectos, la documentación de tres fosas de inhumación individual atribuidas al Horizonte Campaniforme¹. Su singularidad venía dada por la escasez de datos conocidos sobre este tipo de habitáculos funerarios localizados en las inmediaciones del espacio habitado. Los hallazgos de Villa Filomena (Vila-Real, Castelló) constituyen uno de los primeros ejemplos publicados en el ámbito valenciano,

si bien en los últimos años han sido reconocidos en contextos del Neolítico final (yacimiento de Beniteixir, cercano a la Vital) e incluso anteriores –ver en este mismo volumen.

El yacimiento está ubicado sobre una terraza pleistocena a la derecha del río Serpis y en él se han detectado diferentes ocupaciones entre el Neolítico antiguo y la época contemporánea. Se encuentra a poco más de 2 km de la línea de costa, aunque el estudio geomorfológico indica que, al menos durante la ocupación neolítica estaría más cerca, alrededor de 1 km.

En la ocupación prehistórica se diferencian dos fases. Una más antigua, que corresponde al epicardial, de la

1.- La intervención de urgencia en un solar colindante propició la documentación parcial de una fosa con evidencias funerarias similares (Pascual Beneyto et al., 2008).

que sólo hemos recuperado tres fosas y la otra, mejor documentada, que se atribuye al Calcolítico.

La gran mayoría de las estructuras documentadas son excavadas, básicamente fosas y silos, además de 4 posibles áreas de habitación. Estas últimas son unas grandes fosas que tienen entre 6 y 7 m de anchura, una longitud indeterminada y una profundidad de unos 50 cm. En su interior no hay restos de hogares o de agujeros de palo, solo algunas concentraciones de piedras que podríamos interpretar como apoyos. Tras diversas fases de uso se rellenan, momento en que a su alrededor parecen definirse agrupaciones de silos y de fosas. Los únicos hogares documentados están contruidos en el momento en el que estas áreas de habitación ya están anuladas.

Hacia el sur del asentamiento se ha localizado un foso que hemos podido excavar en dos tramos sin poder conectarlos. En uno de los tramos tiene una sección en U y unas dimensiones que no superan 1 m de profundidad y 1,5 m de anchura y por contra en el otro tramo alcanza casi los 7 m.

Vamos a centrar nuestra atención en las inhumaciones detectadas, cuyas características dan cuenta de un trasfondo ritual singular. Se trata de tres inhumaciones individuales en el interior de silos. No tenemos ningún dato sobre la existencia de marcadores aéreos, toda vez que el grado de arrasamiento de los niveles arqueológicos habría afectado directamente a los mismos. Cada uno observa unas pautas particulares tanto en lo que respecta a la morfología de las estructuras, como a la forma de deposición del individuo, o incluso en la composición de los ajuares del modo que describimos a continuación:

Conjunto 3

Este conjunto funerario se organiza en el interior de un silo de tamaño medio. Podemos suponer que al dejar de funcionar como contenedor, en uno de los laterales –norte–, y desde la base, se excavó una cámara lateral donde tuvo lugar la deposición de un enterramiento secundario. El estudio antropológico identifica los restos de un individuo masculino de edad comprendida entre los 20 y 40 años. Los escasos huesos acomodados aparecen de forma dispersa, apoyados directamente sobre la base de la estructura. En una localización más o menos central se sitúa el cráneo, jalonado a su izquierda por los restos mandibulares y un punzón biapuntado, y a su derecha por un hacha plana y una aguja de cobre. En el extremo O de esta cámara fueron colocados los fragmentos de la tibia y del peroné. Reforzando la teatralidad de la escena, el cráneo aparece apoyado directamente sobre la base de la estructura y dispuesto frontalmente según el eje transversal de la cámara (Fig. 1).

Tras la deposición, la cámara parece sellarse mediante un murete de cantos y el silo colmatado con tierra y cantos. Una datación efectuada sobre material óseo del individuo inhumado sitúa su utilización hacia mediados del III milenio cal BC (Beta-222444: 2620-2430).

Conjunto 10

El enterramiento está colocado en el interior de un gran silo en cuya colmatación se contemplan varios episodios. El primero de éstos obedecería a la colocación sobre la base horizontal de la misma, y en uno de sus laterales (NO), de dos pequeños vasos dispuestos del revés y

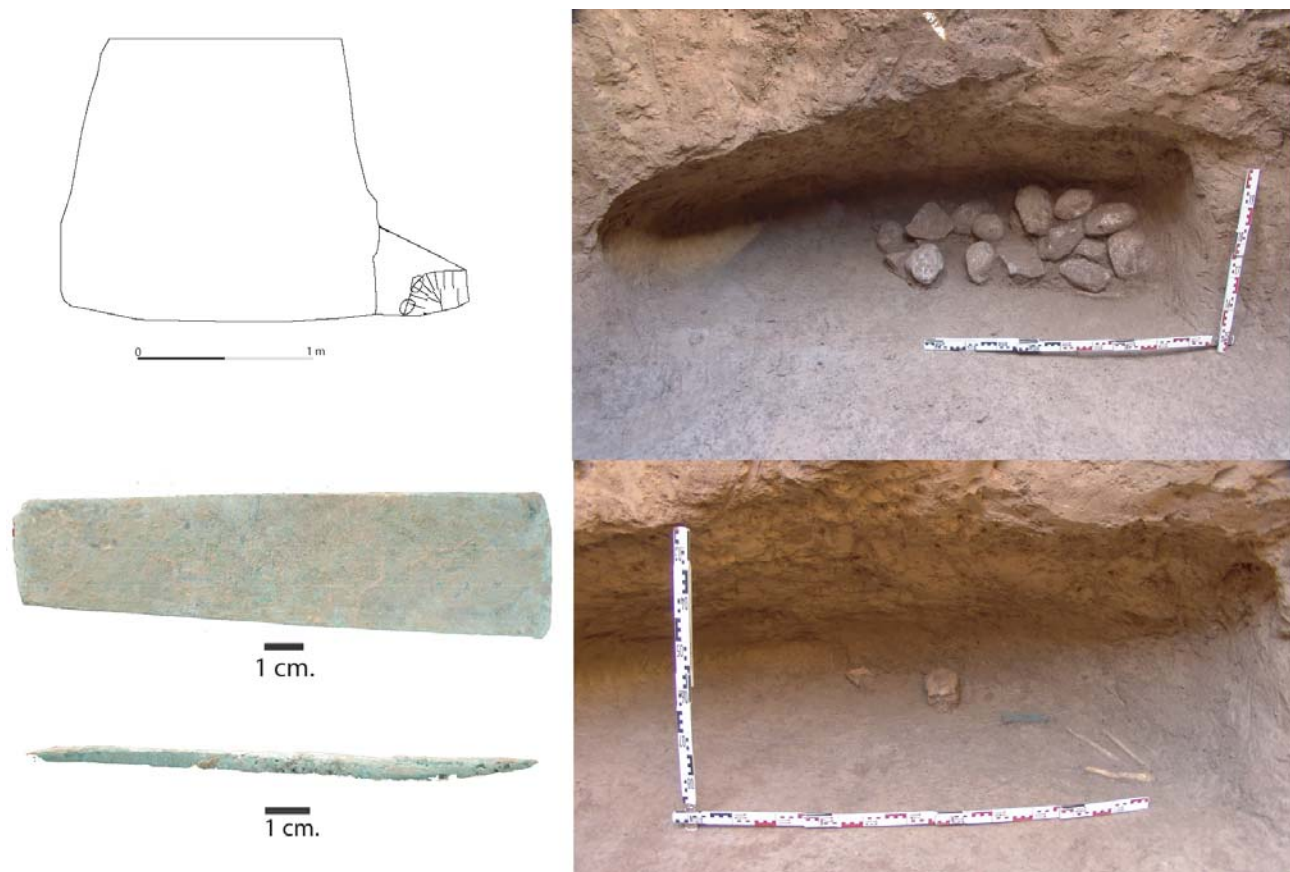


Figura 1. Conjunto 3.

rodeados de un murete de piedras que dibuja un pequeño receptáculo entre él mismo y la pared. Del interior de este espacio procede un conjunto faunístico compuesto por restos de conejo. El siguiente episodio detectado responde a un amontonamiento de piedras y tierra, sobre el cual aparece un paquete de arena y sobre ella, en el lateral O, se lleva a cabo la deposición del cadáver de una mujer joven (20-25 años), que se encuentra flexionado y dispuesto decúbito lateral derecho.

A un lado de la cabeza, y entre dos piedras hincadas de tamaño medio, fue depositada una olla. Justo en el lado opuesto de la estructura, y a una cota similar, se procedió a la colocación de un vaso campaniforme de estilo marítimo internacional (MHV: *Maritime*

Herringbone Variety), prácticamente entero (Fig. 2). Tanto el cadáver y el vaso inmediato, como el vaso campaniforme, quedaron recubiertos por una especie de banquetas de sedimento arenoso. El relleno superior difiere notablemente de lo descrito, correspondiendo a un sedimento arcilloso de coloración marrón oscuro con presencia de alguna piedra, y que a juzgar por los escasos materiales recuperados resultó prácticamente inmediato a la deposición. Este hecho queda corroborado por la documentación de fragmentos de cerámica pertenecientes a tres vasos dispersos entre los rellenos inferiores y superiores. Se advierte de este modo la intencionalidad inmediata de cubrir el enterramiento una vez finalizado el episodio ceremonial, del cual son testimonio la lectura contextual de las caracte-

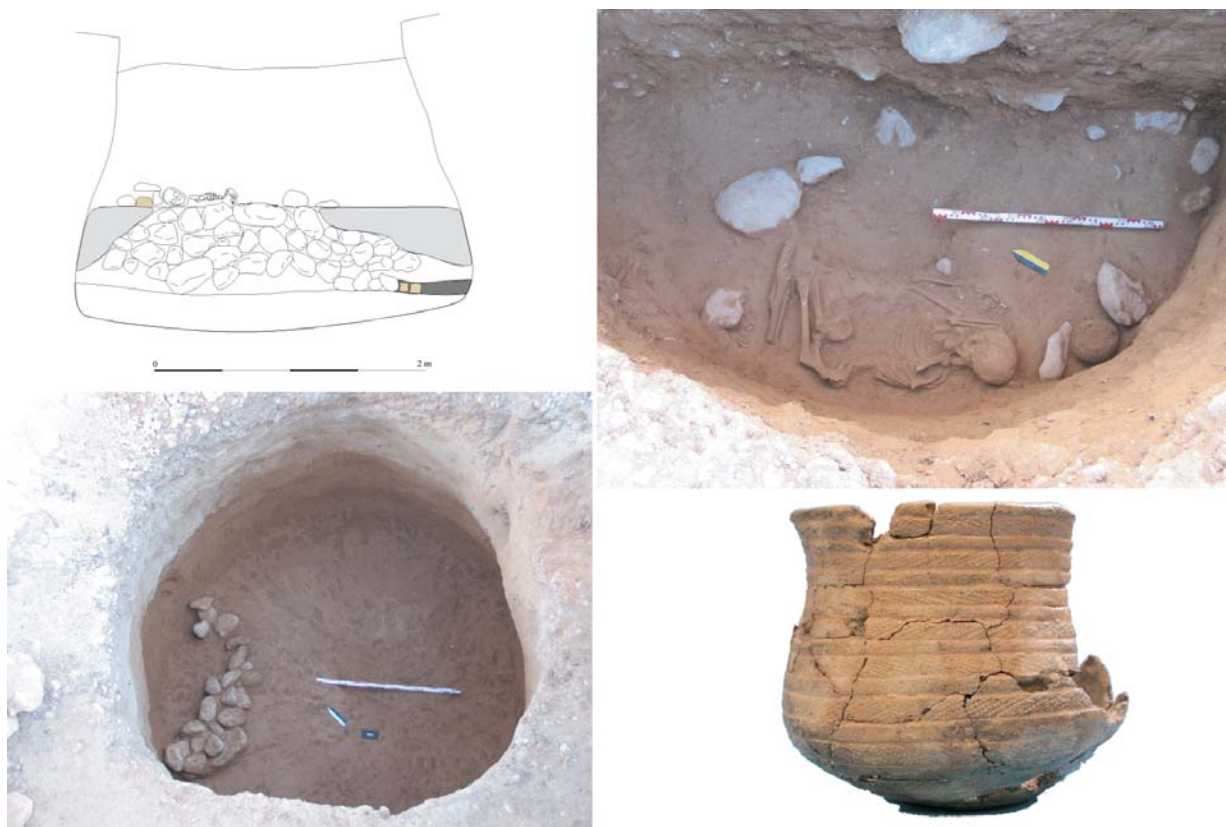


Figura 2. Conjunto 10.

rísticas de la deposición y las evidencias materiales. La datación Cal BC obtenida sobre una muestra ósea de la mujer inhumada es la siguiente: Beta-229791: 2560-2520; 2500-2280; 2240.

Conjunto 11

Este enterramiento se encuentra en el interior de un silo mediano en cuya base fue colocado un individuo masculino de edad comprendida entre 20-40 años. Flexionado y dispuesto en posición decúbito lateral derecho, el cadáver apareció prácticamente completo, con la excepción de parte del esqueleto craneal.

A su derecha, e inmediato a la pared de la estructura, fue depositado un vaso campaniforme de estilo marítimo mixto (CZM: *Corded Zoned Maritime*). A su vez se

encontró un fragmento de puñal de cobre clasificado como de lengüeta y un fragmento de colgante sobre concha (*Semicassis undulata*). Los objetos líticos tallados se reparten entre diversos restos de talla además de una punta de flecha de pedúnculo y aletas (Fig. 3). El conjunto mortuario fue recubierto con un relleno de tierra arcillosa y grandes cantos de base a techo. Contamos con una datación radiocarbónica AMS realizada sobre uno de los restos óseos del individuo que ha proporcionado una fecha de la segunda mitad del III milenio cal BC (Beta-222443: 2450-2140).

De otro lado, fueron documentados varios fragmentos óseos humanos desprovistos de un contexto funerario. En un caso se trata de un resto de fémur perteneciente a un individuo masculino (entre 20-40 años) encon-

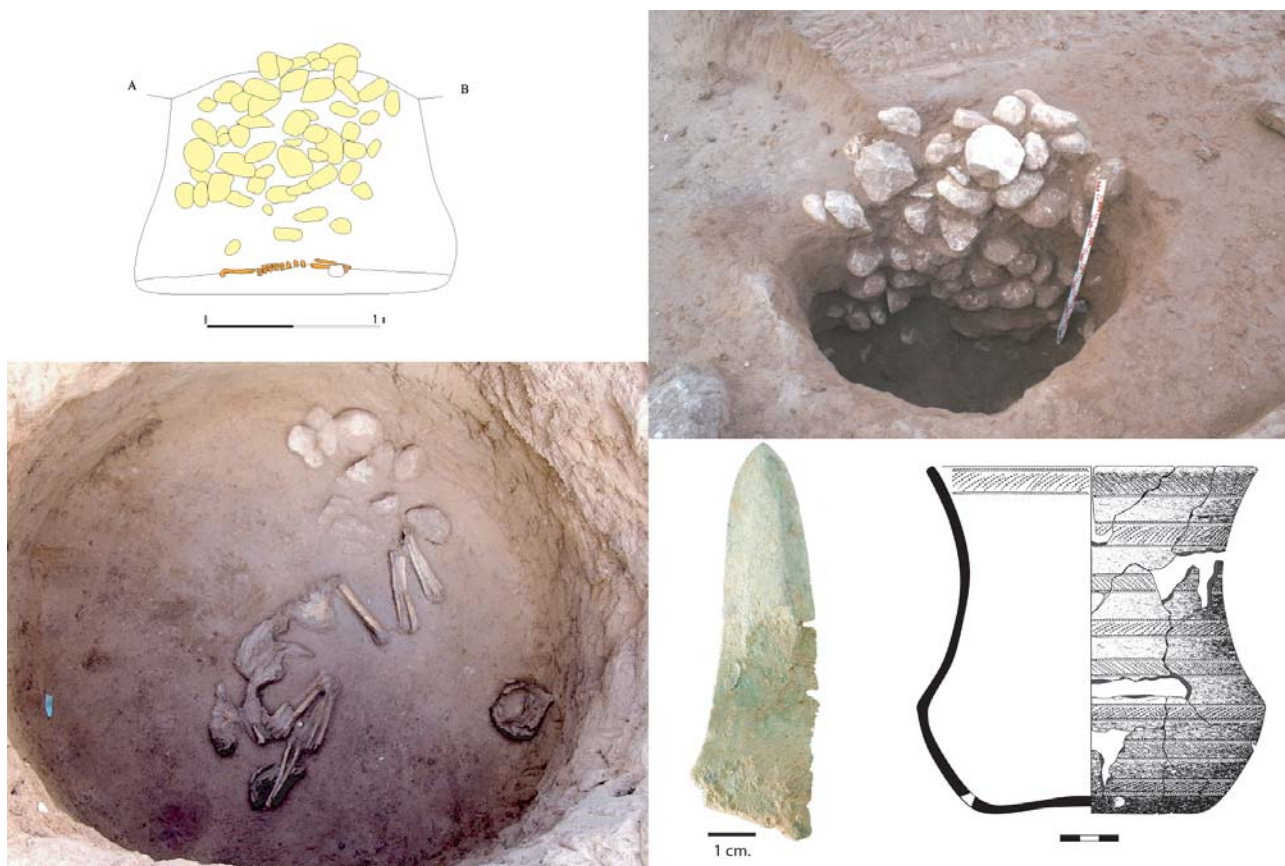


Figura 3. Conjunto 11.

trado en la base del foso 115. El segundo ejemplo corresponde a un fragmento mandibular encontrado en el relleno de la estructura de habitación 141. Con un marcado deterioro, el resto óseo apareció disperso entre el sedimento del relleno inferior de esta gran estructura doméstica.

Todas las tumbas de la Vital tienen ajuares. En su composición, el único elemento que permite establecer una diferenciación de género son los elementos metálicos, presentes sólo en los enterramientos masculinos. La presencia notoria de elementos metálicos hay que relacionarla posiblemente con la constatación de una metalurgia local. Armamento, objetos de carácter utilitario diverso, son aupados a la categoría de piezas valoradas por su valor económico intrínseco, pero seguramente

provistos de otro tipo de significado social. La transmisión de la idea de lo masculino, a la cual se adhieren normalmente las prácticas relacionadas con la caza, y también con la guerra, son algunas de las hipótesis desarrolladas en la bibliografía al uso.

Como hemos podido comprobar en este breve texto, los depósitos funerarios de la Vital aportan toda una serie de datos relevantes a propósito de la ritualidad de estas sociedades prehistóricas del III milenio cal a.C. en el ámbito valenciano. El diferente tratamiento dado a los individuos, los ajuares diferenciados, e incluso la inversión de trabajo en cada una de las tumbas, parecen corroborar el carácter no generalizado de estas prácticas y por tanto su vinculación a determinados individuos que ostentan un estatus particular en el seno del grupo.

No obstante, persiste a la vez el uso de cavidades como contenedores funerarios, utilizadas de forma extendida por las sociedades del Neolítico final a lo largo del IV e inicios del III milenio cal a.C. (Bernabeu, 1984; Bernabeu et al., 2001; Soler, 2002). Una explicación directa podría estar relacionada con la distancia de estos habitáculos naturales a los lugares de hábitat, aunque no parece ser el único argumento plausible. Esperemos que la creciente ampliación en la naturaleza y número de contextos funerarios prehistóricos estudiados, al amparo de las urgencias arqueológicas y de proyectos de investigación multidisciplinarios, se convierta en una de las claves para su interpretación en términos diacrónicos y también particulares.

Bibliografía

- BERNABEU, J. (1984): *El vaso campaniforme en el País Valenciano*. Servicio de Investigación Prehistórica, Trabajos Varios del S.I.P., 80, Diputación de Valencia.
- BERNABEU, J.; MOLINA, L. Y GARCÍA, O. (2001): «El mundo funerario en el Horizonte cardial: un registro oculto». *Saguntum* (PLAV), 33, p. 27-36.
- PASCUAL BENEYTO, J. P.; BARBERÁ MICÓ, M.; LÓPEZ, L.; CARDONA, J.; ROVIRA, J.L. Y PASCUAL BENITO, J.L. (2008): «L'Alqueria de Sant Andreu. Avanç sobre un assentament costaner de finals del Neolític». En *IV Congreso del Neolítico Peninsular* (Alicante del 27 al 30 de noviembre de 2006). MARQ Museo Arqueológico de Alicante, Diputación de Alicante, p. 58-69.
- SOLER, J. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la comunidad Valenciana*. Real Academia de la Historia y Museo Arqueológico Provincial de Alicante, 2 vol., Madrid/Alicante.

Descubierta para la arqueología en 1986, la Cova dels Blaus se localiza a 2 km al NE de la Vall d'Uixó en la ladera oriental del cerro de La Murta que constituye una de las primeras estribaciones de la Serra d'Espadà. Situada a tan solo 120 m sobre el nivel del mar, se encuentra muy próxima a la llanura litoral que se extiende ante ella, en un paraje que recibe el adecuado apelativo de Miramar.

Desde la entrada se divisa un paisaje de llanura que coincide con la práctica totalidad de la Plana de

LAS INHUMACIONES PREHISTÓRICAS DE LA COVA DELS BLAUS

(LA VALL D'UIXÓ, PLANA BAIXA, CASTELLÓN)

JOSEP CASABÓ
Direcció Territorial de Patrimoni
de Castelló
Conselleria de Cultura
Generalitat Valenciana

M.^a LUISA ROVIRA
Museu Arqueològic Municipal
Ajuntament de la Vall d'Uixó

Castelló cuyas fértiles tierras son excelentes para la agricultura, mientras que a sus espaldas se extiende la sierra, con fuentes y pastizales por los que aún hoy merodea el ganado. Estas condiciones explican seguramente que en torno a Blaus se documenten cuatro poblados y otras tantas cuevas con inhumaciones de la Prehistoria reciente.

La Cova dels Blaus comenzó a excavar-se con el objetivo prioritario de conocer aspectos relevantes de las ocupaciones humanas en la transición Paleolítico superior y Epipaleolítico, pero desde el inicio se venían documentando niveles pertenecientes a una fase de necrópolis prehistórica que creíamos recluida en una pequeña covacha junto a la entrada, sin embargo durante el otoño de 1995 al abrir en extensión el sector del pasillo se puso de manifiesto la verdadera entidad de la necrópolis y



Detalle del cierre de Blaus en el que se aprecia una laja apoyando sobre un gran bloque.

tomaron sentido estructuras que hasta el momento no habíamos sido capaces de interpretar (Casabó, 2005).

En medio de la cueva apareció una cámara funeraria delimitada por dos grandes alineaciones de bloques de gran tamaño, perpendiculares al eje de la cavidad, en cuyo interior se exhumaron los restos de nueve esqueletos en conexión anatómica colocados en posición decúbito lateral, encogidos, con los brazos y piernas plega-



Planta de los enterramientos del nivel III.

dos sobre el pecho y con las cabezas orientadas hacia la entrada. De la pared superior de la cámara partían alineaciones de lajas horizontales, a modo de rampa escalonada que terminaban al pie de un gran bloque que prácticamente cerraba la entrada, el hueco restante se cubrió con lajas, de las que solo se conservó una.

Del análisis de la estratigrafía y de las relaciones entre las diferentes unidades estratigráficas puede inferirse la siguiente secuencia de hechos:

Las ocupaciones de fines del Pleistoceno superior y Holoceno inicial terminan con un episodio mecanoclástico que produjo un progresivo desmantelamiento del techo junto a la entrada que acabó por hacer inhabitable la cavidad.

A fines del tercer milenio a.C. los seres humanos vuelven a utilizar Blaus, pero esta vez no como refugio, sino como necrópolis. Para ello excavarán una cubeta y lanzarán los sedimentos al fondo de la cueva, después levantarán un muro de grandes bloques, transversal al eje de la galería que se reforzará con otro más pequeño en uno de sus lados y cerrarán la cámara funeraria por el interior con bloques en la parte más estrecha de la galería, entre ambos se extendía un suelo donde se practicaron las primeras inhumaciones (nivel IIID).

Con el paso del tiempo esta cámara hubo de ser reparada o reutilizada, para lo cual la limpiaron, lanzando más sedimentos al fondo de la cueva, se reparó el muro de cierre interior y se construyó una rampa escalonada hasta la misma boca de la cueva donde un gran bloque la cerraba casi por completo. En ese proceso se alteró considerablemente el nivel más reciente de las ocupaciones epipaleolíticas, el IVA.

Con posterioridad se practicaron nueve inhumaciones en el interior de la cámara (niveles IIIC y IIIB) que tras un breve y puntual proceso erosivo, quedaron cubiertas por un nivel con ajuares y algún resto humano (nivel IIIA) que fosiliza la cámara y se extiende desde el muro interior al exterior de la cavidad que se encontraba cerrada con losas verticales. La erosión de la ladera acabó por sellar completamente la cueva con la formación del nivel II.

En 1938, en el transcurso de la Guerra Civil, los militares excavando una trinchera dieron de nuevo con la cueva en la que provocaron algunas remociones de escasa importancia y generaron el último nivel excavado que corresponde al sedimento extraído al cavar la trinchera.

Los ajuares funerarios, depositados de manera colectiva junto a la entrada, parecen apuntar también en la dirección de que la cámara se utilizó durante un largo periodo que probablemente se sitúa entre el 2300 y el 1700 a.C.

Los momentos más antiguos correspondientes a la construcción de la cámara y al nivel IVD se caracterizan por cerámicas lisas, globulares o de casquete esférico a las que se asocian cinco cuentas de collar, dos puntas de pedúnculo y aletas, un cuchillo sobre lámina de gran formato y un punzón metálico biapuntado de sección cuadrada.

Los niveles III A, B y C que contienen las inhumaciones y sellan la cámara y el pasillo, reúnen la mayor parte de los ajuares. Llama la atención que éstos están mayoritariamente en la entrada, fuera de la estructura funeraria. Se trata de cerámicas lisas de formas globulares y de casquete esférico junto con una gran tinaja con decora-

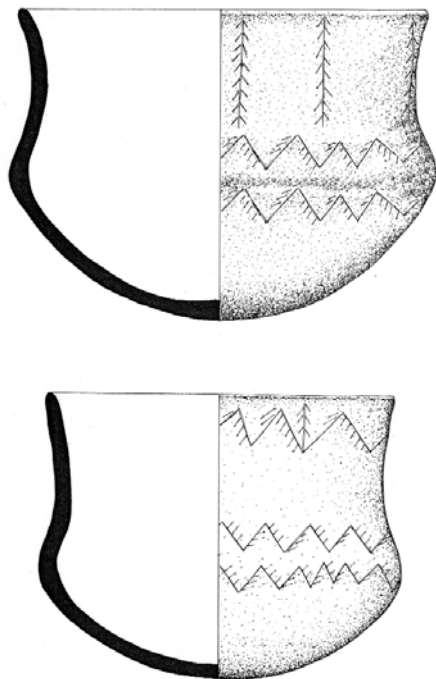


Detalle de una de las inhumaciones.

ción geométrica formada por cordones con digitaciones, once puntas de flecha, un cuchillo sobre lámina de grandes dimensiones, otro en sílex tabular, cinco geométricos (tres segmentos, un trapecio y un triángulo) y más de un centenar de cuentas de collar.

Sellando el depósito, el nivel II es sin duda el más peculiar con vasijas de cuerpo bicónico, cuello recto y borde ligeramente exvasado, profusamente decoradas con motivos geométricos incisos que forman motivos en zigzag con series de cortas líneas paralelas oblicuas a los mismos y espigas invertidas, a los que se asocian 24 cuentas de collar y dos puntas de flecha.

Estas tres fases se evidencian también en los restos humanos. Del primer momento son diversos huesos sin conexión anatómica localizados en el nivel IIID o dispersos por los niveles de acondicionamiento de la cámara



Restitución de las cerámicas incisas del nivel II.

funeraria, a la segunda fase pertenecen seguramente la mayoría de los restos humanos exhumados que se encontraban parcialmente articulados pero alterados de su posición original y finalmente asociamos los restos inconexos de la cueva pequeña con la tercera fase.

Los estudios antropológicos han demostrado que en la cámara funeraria de Blaus se inhumaron seis adultos y tres niños. Entre los adultos hay cuatro mujeres, un hombre y un individuo de sexo desconocido. La edad de muerte se sitúa entre 20 y 35 años en los adultos, mientras que en los niños se produjo entre el primer y el cuarto año de vida. La causa de la muerte fue mayoritariamente la tuberculosis (Polo et al., 2004), aunque en un caso estuvo causada por la fractura del húmero y varias costillas a consecuencia probablemente de una caída.

El análisis de las patologías y estrías dentarias ha permitido concluir que los individuos de Blaus tuvieron una dieta rica en hidratos de carbono a causa del consumo de grandes cantidades de vegetales, pero al contrario de

lo que ocurre en otras poblaciones de similar cronología, también hubo un importante aporte de recursos cárnicos (Polo et al., 2007).

A partir de la información de que disponemos en estos momentos difícilmente pueden plantearse otras cuestiones, en un futuro breve podremos disponer de dataciones absolutas que mejorarán el encuadre cronológico, pero la falta de una adecuada financiación para llevar a cabo análisis de ADN no permite abordar cuestiones a nuestro juicio relevantes, como el parentesco o procedencia de las gentes que se inhumaron en Blaus por lo que, de momento preguntas como si los enterramientos colectivos responden o no a hipogeos familiares o si el estatus personal se adquiere o se hereda quedan aún en el aire.

Bibliografía

- CASABÓ BERNAD, J. A. (2004): *Paleolítico superior final y epipaleolítico en la Comunidad Valenciana*. MARQ Serie Mayor, 3, Alicante, p. 381.
- POLO CERDÁ, M. Y CASABÓ BERNAD, J. A. (2004): «Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó-Plana Baixa). Estudio bioantropológico y paleopatológico de los enterramientos de la edad del bronce». *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*. Villena, p. 147-158.
- POLO CERDÁ, M.; CASABÓ BERNAD, J. A.; PUCHALT FORTEA, F. J. Y VILLALAIN BLANCO, J. D. (2005): «Probables evidencias de tuberculosis en el Bronce Valenciano. Cova dels Blaus (Vall d'Uixó, Castelló)». En A. CAÑELLAS TROBAT (ed.): *Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología*. Maó, AEP, p. 244-257.
- POLO CERDÁ, M.; ROMERO, A.; CASABÓ BERNAD, J. Y DE JUAN, J. (2007): «The Bronze Age burials from Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó, Castelló, Spain): An approach to paleodietary reconstruction through dental pathology, occlusal wear and buccal microwear patterns». *HOMO. Journal of Comparative Human Biology*, 58; p. 297-307.
- ROMERO, A.; POLO CERDÁ, M. Y DE JUAN, J. (2002): «Análisis por Microscopía Electrónica de Barrido de la dentición de los individuos de la Cova dels Blaus (Vall d'Uixó, Castelló): Aproximación a la paleodieta a través del patrón de microestriación dentaria». *Primeras Jornadas de La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*. Villena.

Los trabajos del jesuita Julio Furgús en San Antón de Orihuela y las Laderas del Castillo de Callosa del Segura pusieron al descubierto, a principios del siglo XX, un elevado número de sepulturas que el propio Furgús llegó a evaluar en cerca de un millar en el yacimiento oriolano (Furgús, 1939). En su opinión se trataba de una necrópolis, descartando la existencia de un poblado a pesar de las observaciones que E. Siret (1905) le hiciera respecto a que se trataba del mismo pueblo que la civilización del

LA MUERTE EN EL ARGAR ALICANTINO. EL TABAIÀ COMO PARADIGMA

(ASPE, VINALOPÓ MEDIO, ALICANTE)

MAURO S. HERNÁNDEZ PÉREZ
Universidad de Alicante

JUAN ANTONIO LÓPEZ PADILLA
MARQ. Museo Arqueológico Provincial
de Alicante

Argar, que enterraba a sus muertos en el suelo de las viviendas.

Serían estas tumbas en el interior del poblado, junto al número y tipología del utillaje metálico y las características morfológicas de las cerámicas, las que permitieron identificar en el territorio valenciano hace ya más de medio siglo dos culturas –Bronce Argárico y Bronce Valenciano–, cuyas «fronteras» oscilaron entre las cuencas del Segura y Vinalopó, concretándose ahora en las estribaciones del prebético meridional, incluyéndose en el primero las tierras alicantinas de la Vega Baja del Segura, Vega Baja del Vinalopó y parte de l'Alacantí.

En la actualidad el grueso de la información disponible sobre el Argar alicantino sigue procediendo, pese al tiempo transcurrido, de las excavaciones realizadas hace más de un siglo por J. Furgus en Orihuela



Figura 1. Enterramiento en cista de mampostería con alabarda y vaso cerámico carenado.

y Callosa del Segura y años después por J. Colominas en este último yacimiento, al menos en lo concerniente a los ajuares depositados en las tumbas y, en el caso del yacimiento callosino, en sus tipos. Del resto de asentamientos argáricos conocidos solo en otros cuatro se han realizado excavaciones arqueológicas: Pic de les Moreres (Crevillente), Caramoro I (Elche), Tabayá (Aspe) e Illeta dels Banyets (El Campello). Prácticamente en todos ellos –con la única excepción de Pic de les Moreres– se documentaron sepulturas de las cuales se han avanzado en mayor o menor medida datos (González y Ruiz, 1995; Hernández, 1990 y 1997a; de Miguel, 2001, 2003; López, Belmonte y de Miguel, 2006; Simón, 1997) a las que cabría añadir algunas noticias, más o menos confusas, de una cista hallada en el yacimiento ilicitano del Puntal del Búho de la que, al menos, se dispone de una fotografía y de una reconstrucción en el Museo de La Alcudia de Elche (Ramos Folqués, 1989; Jover y López, 1997) y un enterramiento doble en el Cabezo Pardo, en San Isidro, localizado en las excavaciones que uno de nosotros (J.A. López) viene realizando en el mismo desde el año

2006, en el marco de un proyecto sobre la cultura argárica en el Bajo Segura alicantino.

Dejando aparte la incompleta y en ocasiones contradictoria información procedente de las excavaciones de Furgús y de Colominas en los yacimientos de San Antón y Laderas del Castillo, y de la conservada en la documentación de la Illeta dels Banyets (López, Belmonte y de Miguel, 2006), la necrópolis del Tabaià, de la que en esta exposición se reproduce una de sus tumbas (Fig.1), aporta una interesante y variada información acerca de las prácticas funerarias argáricas en territorio alicantino, en función del relativamente importante conjunto de sepulturas exhumadas entre 1987 y 1991.

El yacimiento del Tabaià se extiende por cima y laderas del extremo de la sierra del mismo nombre recayente sobre el río Vinalopó, en el punto que su cauce se estrecha y hace prácticamente imposible su acceso directo desde éste, si bien, no sin ciertas dificultades, puede alcanzarse la zona ocupada, sobre el curso del río, por las laderas laterales, donde se han constatado evidencias del Bronce final. También se puede acceder al poblado desde el Portixol, en el otro extremo de la Sierra que en dirección longitudinal separa las cuencas media y baja del Vinalopó.

Se ha propuesto una extensión de casi media Ha, que se extiende desde los 260 m hasta los 325 m sobre el nivel del mar, aunque en diversos puntos de la ladera SE, que no es posible precisar por su pendiente e intensa erosión, se recogió un interesante conjunto de cerámicas y objetos metálicos del Bronce, sobre el que las contradicciones de los informantes no ha permitido precisar su exacta ubicación e, incluso, si todos los objetos

inventariados se encontraban próximos (Hernández y López, 1992).

Por su estratégica posición, amplio dominio visual de las tierras del Bajo y Medio Vinalopó y su larga ocupación, el Tabaià es reiteradamente citado en todos los estudios sobre el II milenio a.C. en las tierras valencianas y el sudeste peninsular, desde el momento en que J. F. Navarro Mederos publicara en 1980 un importante conjunto de cerámicas y útiles metálicos, líticos y óseos, repartido por varias colecciones privadas de Novelda y en la actualidad depositado en el Museo Municipal de Novelda, fruto de numerosas actuaciones clandestinas en el último tercio del pasado siglo. Alterado, asimismo, por actividades agrícolas que removieron los niveles del Bronce final y en algunos puntos también los del Bronce tardío, las excavaciones realizadas entre 1987 y 1991 permitieron constatar una ocupación ininterrumpida, al menos en la plataforma inferior, en la que al menos en uno de los cortes se alcanzó la roca con la suficiente extensión para identificar un Bronce inicial con el que se asocia un banco o vasar con un silo o pequeño depósito relleno de fragmentos de fauna, carbones y cerámicas, algunas con decoración incisa. Sobre este nivel de ocupación inicial, que por sus materiales es incuestionablemente de la Edad del Bronce, se superpone otra que, a juzgar por las zonas excavadas, se extiende con desigual potencia por toda la plataforma inferior, a la que se asocian varios suelos de ocupación, gruesos muros de piedra que forman parte de unidades habitacionales parcialmente excavadas y varios enterramientos. Se trata de un nivel que, sin duda alguna, se corresponde con el Bronce Argárico. Sobre éste

se localizó otro del Bronce tardío que en algunos puntos se encontraba afectado por remociones agrícolas y actuaciones clandestinas, y de manera dispersa restos del Bronce final que aparecían mezclados con otros del Bronce tardío, en el Nivel I de varios de los cortes. Estas excavaciones, sobre las que se han publicado algunos avances, se plantearon para obtener una secuencia de la Edad del Bronce que sirviera de apoyo a los diversos estudios de carácter arqueográfico que en sus inicios se realizaban en la Universidad de Alicante, bajo la dirección de uno de nosotros.

Durante las campañas de excavación realizadas, entre 1987 y 1991, se documentó un total de once enterramientos, algunos de ellos de momentos finales de la ocupación del yacimiento, ya que se encontraban prácticamente en superficie y, al menos tres de ellos, habían sido saqueados para extraerles los objetos que tuvieran adheridos a su cuerpo. Otros por su situación estratigráfica, tipo de tumba y, excepcionalmente, ajuar son incuestionablemente argáricos.

Se trata mayoritariamente de cistas de mampostería o fosas con las paredes parcial o completamente revestidas de mampuesto (Fig. 2). Sin embargo, también se han encontrado varios enterramientos en fosas simples y un enterramiento en urna de un niño de unos 5 años, con criba orbitaria tipo A de Knip en el lado derecho e hipoplasia del esmalte (de Miguel, 2003: 265). Éste último resulta especialmente relevante por cuanto que al margen del Tabaià —de donde se conocía ya la existencia de, al menos, otro enterramiento de este tipo cuyo ajuar se exhibe actualmente en el Museo Arqueológico de Novelda y de las localizadas por Furgús y Colominas en



Figura 2. Enterramiento en cista de mampostería. Individuo adulto de sexo masculino.

San Antón y Laderas del Castillo— no se han documentado inhumaciones en urnas en los restantes yacimientos argáricos de Alicante. El enterramiento infantil carecía de ajuar, mientras que el depositado en Novelda contenía el cadáver de una mujer con un ajuar compuesto de un anillo/arete de cobre, una tulipa con la línea de carena en el tercio inferior y dos punzones de hueso (Jover y López, 1997: 56).

En función de los datos registrados en las cistas de este tipo en el yacimiento, parece claro que su construcción se iniciaba con la excavación de una fosa, en

cuyo interior se disponía después una caja de mampostería que se adosaba al perímetro interno de aquella delimitando un espacio, por lo general reducido, destinado a depositar el cadáver y, en su caso, los objetos de ajuar que le acompañaban. Después la caja se cubría mediante un entramado de ramas gruesas y mampostería de tamaño mediano o pequeño, que con el tiempo acabaría siempre desplomándose sobre el enterramiento una vez que los travesaños de madera se pudrían y desaparecían, todo lo cual confiere a estas tumbas esa apariencia «tumular» con la que fueron descritas por Furgús al excavarlas en San Antón (Jover y López, 1997: 79) y que ya criticara acertadamente H. Siret (1905: 377).

De acuerdo con los estudios paleoantropológicos realizados por M. P. de Miguel (2003), todos los inhumados en las cistas de mampostería localizadas en el yacimiento eran varones o probablemente varones, y todos adultos o adultos jóvenes. Tan solo tres de estas tumbas contenían ajuar y solo una un objeto metálico. Esta última fue excavada durante la campaña de 1988 en la Capa VI del Corte 11. La cista, de 1.30 m de largo y unos 0.45 m de ancho, estaba formada por piedras de mediano tamaño. La cubrían otras similares que al hundirse habían producido una acusada fragmentación de los huesos. El esqueleto perteneció a un individuo masculino adulto joven de 167 cm de altura, con escaso desgaste dental, sarro y ligera hipoplasia del esmalte (de Miguel, 2003: 265). Se colocó en posición *decúbito supino* con las piernas ligeramente flexionadas hacia la derecha, en una posición que a nuestro juicio indica que en origen debieron estar dobladas hacia arriba, al igual que se han regis-



Figura 3. Enterramiento en cista.

trado en otras tumbas argáricas –tumba 3 del Cerro del Culantrillo (García Sánchez, 1963: 72), tumba 12 de Madres Mercedarias (Martínez, Ponce y Ayala, 1996: 44) o la tumba 14 del Cerro de la Virgen (Schüle, 1980: f. 117.a) entre otras–. Su ajuar se componía de un pequeña vasija carenada, de 5.8 cm de altura y 7.9 cm de diámetro de boca y carena, y una alabarda de 17 cm de largo con una marcada nervadura central con seis remaches que conservaban restos de la madera del mango (Badal, 1980), que debía sostener con la mano derecha a la altura del bajo vientre.

El resto de los enterramientos en las cistas de mampostería del Tabaià (Fig. 3), dos de ellas localizadas en las campañas de 1987 y 1991 en el Corte 7, y una tercera en la campaña de 1991 en el Corte 16, se depositaron en posiciones encogidas, con las piernas y brazos flexionados y las rodillas y los codos próximos entre sí, a veces

en contacto directo. La mayoría de los esqueletos se encontraban recostados sobre el costado izquierdo, al contrario que los hallados en las tumbas en fosa –tumbas del Corte 10 de la campaña de 1988 y del Corte 7 de la campaña de 1991–. En la primera con un molino se protegía la cabeza de un varón adulto, de 167 cm de altura, con sarro, enfermedad periodontal y artrosis en las articulaciones costal y vertebral con las costillas (de Miguel, 2003: 265).

En el caso de la tumba del Corte 16, Capa III los cascotes que habían caído sobre el esqueleto y unas particulares condiciones de conservación permitieron comprobar que el difunto –un hombre adulto de aproximadamente 1,68 m de talla, con pérdida *postmortem* de varias piezas dentales, sarro, enfermedad periodontal, artrosis en vértebras cervicales, dorsales y lumbares y fractura de Colkes en el radio izquierdo con artrosis pos-

traumática (de Miguel, 2003: 256)– vestía un traje o sudario que al menos cubría su cuerpo hasta las rodillas, ya que en contacto directo sobre los huesos y bajo algunas de las piedras de la tapa de la cista desplomadas sobre ellos, se localizaron unas finísimas láminas que correspondían a pequeños fragmentos de tejido –posiblemente lino– que por circunstancias que se nos escapan habrían sufrido un proceso de desecación que las había preservado *in situ*. Lamentablemente, un desgraciado incidente hizo desaparecer estos restos junto con los demás elementos contenidos en la tumba, a excepción de los huesos del esqueleto y los de una pata de cabrito que se hallaba depositada junto al cráneo. No obstante, durante la excavación se pudo comprobar que el individuo lucía los restos de un brazalete de marfil en su brazo derecho, por debajo del codo, y que junto a la ofrenda cárnica se encontraba también un canto rodado de medianas dimensiones.

Este último objeto, aunque único en el registro funerario del yacimiento, no resulta en cambio excepcional ni en el registro de otros yacimientos argáricos alicantinos ni tampoco en el del resto del territorio argárico peninsular. En efecto, los hermanos H. y L. Siret (1890: 250) ya mencionaban que muchas sepulturas de El Oficio contenían cantos redondos «del tamaño de un puño», que a su juicio debían ser percutores, semejantes a los que también documentaron en algunas tumbas de El Argar (Siret y Siret, 1890: 170), e igualmente conocida es la mención de numerosos cantos rodados depositados en algunos enterramientos de San Antón (Furgús, 1937: 57). En cualquier caso, su desaparición nos impide hoy evaluar su importancia en relación con el ajuar de esta tumba, y

establecer posibles vinculaciones entre el enterramiento y determinadas actividades productivas, como se ha señalado recientemente para la tumba 3 de Los Cipreses (Delgado y Risch, 2006).

En lo concerniente al resto de los ajuares en las otras tumbas, tan solo puede mencionarse un cuenco de cerámica que acompañaba al adolescente inhumado en la tumba del Corte 7 en la Campaña de 1991 (de Miguel, 2003). Los demás elementos incluidos en las sepulturas corresponden a restos óseos de fauna pertenecientes a las ofrendas cárnicas que, como se ha apuntado (Aranda y Esquivel, 2006) debieron formar parte de algún tipo de festín o banquete funerario incluido en el rito de enterramiento. En la mayor parte de los casos documentados en el Tabaià, los restos corresponden a extremidades anteriores de ovicaprinos y en un caso de lagomorfo.

De acuerdo con los datos registrados durante la excavación, la orientación de las cistas de mampostería del Tabayá era mayoritariamente este-oeste –solo la tumba 4 presentaba una orientación noreste-suroeste– mientras que las tumbas en fosa presentaban mayoritariamente una orientación sur-norte.

Prácticamente en superficie y apenas cubiertos por tierra se localizaron los restos de un individuo adulto en el interior de una fosa rodeada de algunas piedras, al que en una actuación clandestina se le extrajo parte de la cabeza que debería llevar adherida algún objeto metálico a la altura de la oreja, y los restos de dos niños, también alterados por actuaciones clandestinas y, al menos uno de ellos, por prácticas agrícolas. Todos estos enterramientos, al igual de otros dispersos por las

	BP	1 σ	Med.	2 σ	Med.	
Beta-240409	3480 $\pm$ 40	1878-1749	1814	1898-1691	1795	Corte 11–Tumba–hueso ovicaprino
Beta-240410	3340 $\pm$ 40	1686-1537	1612	1737-1522	1630	Corte 11–Tumba–hueso humano
Kia-38217	3557 $\pm$ 26	1944-1882	1913	2010-1777	1894	Corte 10–Tumba–hueso humano

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas.

laderas según informaciones que no se han podido contrastar, carecen de ajuar, al menos en el momento de su excavación. Por su posición estratigráfica estos tres enterramientos deben relacionarse con el final del Bronce tardío o los inicios del Bronce final, ya que en su entorno se recogieron materiales dispersos de estos momentos, a menudo desplazados por el arado o acumulados por los clandestinos.

Para concluir, podemos hoy añadir que las dataciones radiocarbónicas obtenidas de algunas de las sepulturas del Tabaià, realizadas en el marco del proyecto que sobre el grupo argárico del Bajo Segura se viene impulsando desde el MARQ de Alicante, permiten corroborar la antigüedad de las prácticas funerarias argáricas en el asentamiento, fijándolas en torno al horizonte del 2000 cal BC, claramente en sintonía con lo que ya se había avanzado en este sentido a partir de los ajuares y materiales arqueológicos localizados durante los trabajos de campo (Hernández Pérez, 1990; 1997) (ver Tabla 1).

En concreto, las tres dataciones realizadas proceden de las dos tumbas halladas en los cortes 10 y 11. Al margen de dotar de cronología radiocarbónica a la secuencia de ocupación en el yacimiento, la elección de estas dos tumbas respondía también a la posibilidad que ofrecían de relacionarlas estratigráficamente. Sin embargo, las fechas que han proporcionado han resultado controvertidas, pues las dos dataciones que se obtuvieron a partir de los restos óseos de la tumba del corte 11 –una del esqueleto y otra de un hueso de

ovicaprino perteneciente al ajuar cárnico depositado junto al cadáver– además de diferir considerablemente en sus respectivos intervalos a 1 σ y 2 σ , resultan más recientes que la que ha proporcionado el esqueleto de la tumba del corte 10, estratigráficamente superpuesta a la anterior. A ello se une el que solo uno de los cuatro intentos realizados para datar el esqueleto de la tumba del Corte 11 resultara fructífero, dado que el resto de las muestras no contenían, al parecer, colágeno suficiente. Todo ello nos hace pensar que muy probablemente los restos óseos de esta tumba se encuentren afectados por ácidos húmicos que invalidan las dos fechas que han proporcionado, especialmente cuando la datación de la tumba del corte 10 fija un horizonte *ante quem* que necesariamente la sitúa con anterioridad a c. 1900 cal BC.

Bibliografía

- ARANDA JIMÉNEZ, G. Y ESQUIVEL GUERRERO, J.A. (2006): «Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: la Cultura de el Argar». *Trabajos de Prehistoria*, 63.2, CSIC. Madrid, p. 117- 133.
- BADAL GARCÍA, E. (1990): «Análisis anatómico de un fragmento de madera del yacimiento arqueológico de Tabayá (Aspe, Alicante) ». En *Homenaje a Jerónimo Molina*. Academia Alfonso X el Sabio, Murcia, p. 95-97.
- DE MIGUEL IBÁÑEZ, Mª P. (2003): «Aspectos antropológicos y paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá (Aspe, Alicante)». *Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología*. Universidad Autónoma de Madrid, septiembre 2001. Madrid, p. 263-278.
- DELGADO RAAK, S. Y RISCH, R. (2006): «La tumba nº 3 de Los Cipreses y la metalurgia argárica». *Alberca*, 4. Lorca, p. 21-50.
- FURGÚS, J. (1937): *Col·lecció de treballs del P. Furgús sobre la Prehistòria Valenciana*. Servei d'Investigació Prehistòrica (Serie de Treballs Solts, 5), 73, Valencia.

- GARCÍA SÁNCHEZ, M. (1963): «El poblado argárico del cerro del Culantrillo en Gorafe (Granada)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, X. Diputación de Valencia, p. 69- 96.
- GONZÁLEZ PRATS, A. Y RUIZ SEGURA, E. (1995): «Urbanismo de la Edad del Bronce en el Bajo Vinalopó. La fortificación argárica de Caramoro I (Elche, Alicante)». *Estudios de vida urbana. Cuadernos del grupo de investigación: Geografía e Historia del Urbanismo*, 2, Murcia, p. 85-107.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (1990): «Un enterramiento argárico en Alicante». En *Homenaje a Jerónimo Molina*. Academia Alfonso X el Sabio, Murcia, p. 87-94.
- (1992): «Bronce Final en el Medio Vinalopó. A propósito de dos conjuntos cerámicos del Tabaià (Aspe, Alicante)». *Series de Trabajos Varios del SIP*, 89, Valencia, 686 p.
- JOVER MAESTRE, F.J. Y LÓPEZ PADILLA, J.A. (1997): *Arqueología de la muerte. Prácticas funerarias en los límites de El Argar*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, 128 p.
- LÓPEZ PADILLA, J.A.; BELMONTE MAS, D. Y DE MIGUEL IBÁÑEZ, M^a P. (2006): «Los enterramientos argáricos de la *Illeta dels Banyets* de El Campello. Prácticas funerarias en la frontera oriental de El Argar». En J.A. Soler Díaz (ed.): *La ocupación prehistórica dels Banyets (El Campello)*. MARQ, Serie Mayor 5, Alicante, p. 119-171.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A.; PONCE GARCÍA, J. Y AYALA JUAN, M. M. (1996): *Las prácticas funerarias de la cultura argárica en Lorca, Murcia*. Ayuntamiento de Lorca. Cajamurcia.
- SCHÜLE, W. (1980): *Orce und Galera*. Zwei Siedlungen aus dem 3. Bis 1. Jahrtausend v. Chr. Im Südosten der Iberischen Halbinsel. Excavaciones 1962-1970, Mainz.
- 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, Serie Mayor, 1. Alicante, p. 47-131.
- SIRET, E. (1905): «Notas sobre la comunicación del Reverendo Padre Furgús, relativa a las tumbas prehistóricas de Orihuela» *Del Neolítico al Bronce (Compendio de Estudios)*. Colección Siret de Arqueología nº 6 (original en *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles*, XIX Bruselas, 1905 [p.371-380]). Antas y Cuevas de Almanzora, p. 263-273.
- SIRET, E. Y SIRET, L. (1890): *Las Primeras Edades del Metal en el Sudeste de España*. Barcelona.

La necrópolis de cremación de Les Moreres se inscribe en el contexto de cementerios europeos y mediterráneos que adoptan el rito de la aplicación del fuego al cadáver para después, una vez troceados los restos y recogidos, ser depositado con su ajuar en el interior de una urna cerámica.

Este comportamiento funerario se ha producido a lo largo de la Prehistoria reciente en diversos lugares y momentos (Neolítico griego, Bronce antiguo anatólico,

LA NECRÓPOLIS DE LES MORERES: UN CEMENTERIO DE CREMACIÓN DEL FINAL DE LA PREHISTORIA

(CREVILLEN, BAIX VINALOPÓ, ALICANTE)

ALFREDO GONZÁLEZ PRATS
Universidad de Alicante

etc.), pero su generalización se produce a partir de mediados del II milenio a.C. con diversos significados dependiendo de las áreas culturales, sean europeas, griegas o fenicias.

Tradicionalmente la cuestión de este tipo de rito se intentaba adscribir a una exclusiva cultura y la denominación genérica CU (campos de urnas) se ha paseado por áreas geográficas culturalmente diferentes.

Les Moreres representa con sus alrededor de 150 tumbas recuperadas la necrópolis más extensa hasta el momento de la zona del Sudeste y de la Comunidad Valenciana y su análisis ha venido a reorganizar y contextualizar los hallazgos de que disponíamos desde la época de los Siret para Almería y Murcia (Siret-Siret, 1890; Ros, 1985) –incrementada y puesta al día por A. Lorrio (Lorrio, 2008)– y desde Colominas y Bosch Gimpera para



Urna funeraria Tumba 19.



Ajuar funerario Tumba 10.

Castellón y Valencia (Colominas, 1915-20; Bosch Gimpera, 1953; González, 1975; Mata, 1978; Barrachina, 2002-2003). Veamos cómo es el comportamiento de esta necrópolis crevillentina.

Los restos humanos son recogidos tras la combustión en la pira cuidadosamente separados, por regla general, de los carbones y generalmente troceados para ser introducidos en la urna cerámica o en la fosa. La ausencia de cenizas en el interior de las urnas o directamente en las fosas sugiere que los restos óseos fueron lavados antes de depositarse en la tumba correspondiente.

Según el informe forense, casi las tres cuartas partes de los cadáveres sufrieron la acción de una temperatura elevada, asegurada por una importante provisión de material combustible que sabemos existía por entonces en la Sierra de Crevillente.

La deposición de los restos se efectúa siempre en una fosa practicada en el suelo. En muchos casos ha producido una alteración del yacimiento Calcolítico preexistente, pero no faltan casos en que se ha recortado la propia roca arenisca de base.

Básicamente, los diferentes tipos de enterramiento permiten ser agrupados en dos grandes categorías:

- simple deposición del paquete óseo, tal vez envuelto en algún tejido o materia perecedera.
- alojamiento de los restos óseos en el interior de una urna cerámica, cubierta o no por una tapadera de cerámica o loseta de piedra.

Las 152 tumbas recuperadas presentan 135 registros con restos óseos y 17 registros sin restos humanos. Del total de 135 tumbas con restos óseos, 36 son paquetes óseos sin acompañamiento de urna cerámica mientras las 99 cremaciones restantes han sido depositadas en urnas. Las proporciones apenas varían si contemplamos la dualidad de tumbas con urnas: 111 y tumbas sin urnas: 41.

Y atendiendo al número de individuos enterrados en cada tumba, éstas pueden ser:

- sencillas: 107
- dobles: 10
- triples: 3

Los restos de los individuos, así dispuestos, son susceptibles de ser incluidos, cubiertos y/o señalizados por

diversas estructuras sólidas. Los elementos funerarios de piedra incluidos en este apartado, en orden de menor a mayor complejidad y tamaño, son:

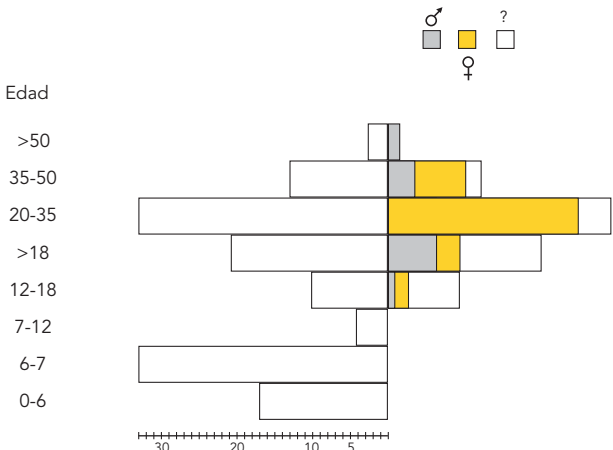
- *losas de cubierta* (presentes en 34 tumbas).
- *superestructuras sencillas* (coronas circulares formadas con piedras de pequeño tamaño y ofrecen un diámetro comprendido entre 0,40 y 0,80 m. Se han registrado un total de 22 coronas de este tipo, la mitad de las superestructuras de piedra (43).
- *superestructuras medias* (encachados oblongos o circulares de 0,70 a 0,90 m de diámetro). Significan un 3,28% del conjunto de tumbas y el 11,62% de las tumbas con superestructura. Conllevan losa y urna.
- *superestructuras complejas* (encachados cuadrangulares, ovalados y circulares de 0,70 a 2 m de diámetro). Son 14 estructuras que representan un 9,21% del conjunto de tumbas y el 32,55% de las estructuras funerarias.
- *túmulos* (en realidad, tres encachados planos de 3,5 a 5 m de diámetro que han llegado a nosotros bastante deteriorados).



Tumbas de cremación bajo estructuras medias y complejas de la fase I y conjunto de encachados de la fase II.

Las urnas cerámicas se agrupan en cuatro grandes categorías tipológicas: T1, T2, T3 y T4. Las urnas de Tipo 1 corresponden a vasos y cuencos realizados a mano de la más pura tradición del Bronce Final, bien tipificados en los estratos de la fase Peña Negra I del poblado. Las urnas de Tipo 2 contemplan aquellas vasijas de cerámica a mano que presentan formas ovoideas con base plana, en algunas de las cuales se conservan improntas de esterilla. Recogen los tipos A1-A2-A3 de Peña Negra I (González Prats, 1983a). La calidad de estas urnas no mejoran la de sus formas homólogas del poblado: pastas con desgrasante grueso y muy numeroso y superficies sin tratamiento. Las urnas de Tipo 3

representan a los vasos hechos a torno que se utilizan como urnas y/o tapaderas. Se pueden establecer dos grandes categorías. Por un lado, las formas cerradas y por otro, las abiertas o platos. Dentro de la primera entrarían los vasos E11 (González Prats, 1983a) conocidos como «urnas tipo Cruz del Negro», siendo los más numerosos al ser una forma de reconocida vinculación al mundo funerario en los ámbitos fenicios y orientalizantes del Mediterráneo central y occidental. Les seguiría la urna ovoide tipo Rachgoun-Frigiliana de la tumba 37, la pequeña ánfora de saco de la tumba 84 y los vasos con un asa tipo C10 de Peña Negra II (González Prats, 1986: 288). Las formas abiertas están representadas por cuencos de borde entrante con engobe rojo (tumba 6), platos de borde en ala corta con engobe rojo (tumba 28), el cuenco carenado gris de la tumba 71, el cuenco con borde indicado internamente de la tumba 85, platos grises con el borde vuelto en ala (tumba 113) o con el borde entrante (tumba 128). En todos los casos, estas formas abiertas hacen la función de tapaderas de las urnas correspondientes.



Pirámide de población de Les Moreres (sobre 136 individuos).

Del total de 135 tumbas utilizables para el análisis, tan solo 55 de ellas se acompañan de ajuares, estando las 95 restantes desprovistas de cualquier tipo de ajuar de materia perdurable. Es decir, solo algo menos de la tercera parte de los casos válidos se presentan con ajuares, mientras las dos terceras partes de las tumbas de la necrópolis aparecen sin ajuar. Por tanto, el ajuar no constituye un factor necesariamente vinculado al enterramiento y su presencia o ausencia debe obedecer a algún tipo de norma cultural o sociológica, ya que afecta igualmente a todos los sexos y edades.

Las dos grandes fases de utilización de la necrópolis de Les Moreres han podido ser establecidas, en primer

Fase	Tipos de urnas	Elementos comunes	Elementos distintivos
I (900-750 a.C.)	T1A (Tipo Parazuelos-Mojácar) T1B (Tipo B7 PNI) T1C (Tipo B8 PNI)	Cuentas de collar de piedra Brazaletes ovales de bronce Anillos de bronce	Cuentas de collar de cobre Cuentas de collar de pasta vítrea azul con entalles circulares Brazaletes de marfil
II (750-625 a.C.)	T2 (Tipo A2 PNI o Ceperos) T3A T3B (Tipos Rachgoun-Frigiliana, Mozia y Cruz del Negro)	Cuentas de collar de piedra Brazaletes ovales de bronce Anillos de bronce	Pinzas depilatorias Brazaletes acorazonados Anillas de bronce Adornos de plata Fíbula de doble resorte Cuchillos de hierro

Cuadro de periodización de la necrópolis de Les Moreres.

lugar, por la existencia de algunas superposiciones de tumbas (cronología estratigráfica) y, en segundo lugar, por la tipología de las urnas cerámicas y de los ajuares que en ocasiones les acompañan (cronología tipológica).

Las pautas sociológicas del conjunto funerario de Les Moreres (González, 2002) nos alertan sobre la posibilidad de que ésta no sea la única necrópolis utilizada por los habitantes de la ciudad protohistórica de Peña Negra, tanto por el número de tumbas que podría albergar como por la falta de correspondencia con la riqueza de la cultura material hallada en el mundo de los vivos que apenas se traspasa al mundo funerario. Aunque también cabe la posibilidad de que, como ocurre en otros momentos y culturas, el acceso a un espacio funerario no fuera un derecho de todos y que el prestigio y el status del difunto no viniera denotado solo por el ajuar sino por el preciso lugar que ocupa en la necrópolis y por el tipo de estructura funeraria. Un simbolismo que solo de lejos refleja la dinámica sociocultural que entrevemos en los registros domésticos de las gentes de Peña Negra. Al menos, diversas estructuras y rasgos funerarios marcan los antecedentes de las necrópolis ibéricas.

Bibliografía

- BARRACHINA IBÁÑEZ, E. (2002-2003): «Dos noves necròpolis d'incineració a la conca del Millars: el Mesón del Carro i La Vilavella (Castelló)». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 23, p. 141-150.
- BOSCH GIMPERA, P. (1953): «Las urnas del Boverot (Almazora) y las infiltraciones célticas en tierras valencianas». *Archivo de Prehistoria Levantina*, IV, p. 187-193.
- COLOMINAS ROCA, J. (1915-20): «Els enterraments dels Espleters a Salsadella». *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, p. 616 ss.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1975): «El campo de urnas de La Montalbana (Ares del Maestre, Castellón de la Plana)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XIV, p. 113-122.
- (1983): *Estudio arqueológico del poblamiento antiguo de la Sierra de Crevillente (Alicante)*. Anejo I de la revista *Lvcentvm*. Universidad de Alicante.
- (1986): «Las importaciones y la presencia fenicia en la Sierra de Crevillente (Alicante)». *Aula Orientalis*, 4, p. 279-302.
- (2002): *La necrópolis de cremación de Les Moreres (Crevillente, Alicante)*. Siglos IX-VII AC. Edición Aparte de los Seminarios Internacionales Sobre Temas Fenicios, Universidad de Alicante.
- LORRIO, A. (2008): *Qurénima. El Bronce Final del Sureste de la Península Ibérica*. Real Academia de la Historia y Universidad de Alicante.
- MATA PARREÑO, C. (1978): «La Cova del Cavall y unos enterramientos en urna de Liria (Valencia)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XV, p. 113-135.
- ROS SALA, M. M. (1985): «Nuevas aportaciones para el conocimiento del Bronce Final en el conjunto arqueológico Parazuelos-Llano de los Ceperos (Ramonete-Lorca, Murcia)». *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 1, p. 117-122.
- SIRET, L. Y SIRET, E. (1898): *Las primeras edades del metal en el Sudeste de España*. Barcelona.

El topónimo de «Salegar» es una denominación local que señala el lugar donde se da sal a las ovejas. En el Mesón del Carro el pastor utiliza una zona próxima a los corrales donde se localizaron varios círculos de piedra que apenas sobresalían de la superficie.

Estaban situados muy próximos formando un grupo de cinco, aunque podrían haber sido más. Se distinguían en el extremo norte de un campo totalmente cubierto de piedras. Este campo a principios del siglo XX se utilizó

LA NECRÓPOLIS TUMULAR DEL SALEGAR DEL MESÓN DEL CARRO

(CORTES DE ARENOSO, ALTO MIJARES, CASTELLÓN)

AMPARO BARRACHINA IBÁÑEZ
Servei d'Investigacions Arqueològiques i
Prehistòriques
Diputació de Castelló

para amontonar troncos de árboles procedentes de los montes cercanos y destinados a los hornos de las grandes industrias cerámicas de la costa. El pastor nos indicó que allí se acumulaban y se cargaban los troncos en los carros, siendo arrastrados por tiros de caballos. Este trajín de maderas pudo desperdigar otras estructuras tumulares y crear este gran campo de piedras, dificultando en la actualidad la localización de más túmulos.

De los cinco túmulos visibles excavamos cuatro. Sus dimensiones no son similares, pero coinciden en el modo de construirse y en el aprovechamiento de la roca caliza de base para asentarlos (Fig.1).

Todas las estructuras están afectadas por procesos erosivos relacionados con el agua y las bajas temperaturas. Este hecho ha provocado la fragmentación de las piedras más grandes que delimitan los círculos, por lo que en

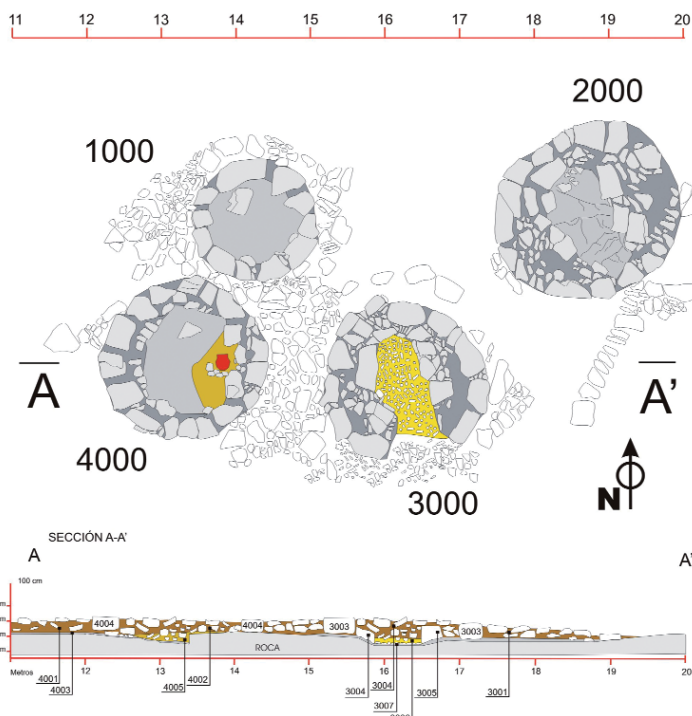


Figura 1. Plano de la necrópolis del Salegar del Mesón del Carro.

algunos casos la delineación interna no ha sido sencilla. En varias de ellas también hemos observado que están afectadas por actuaciones incontroladas, posiblemente antiguas, que pueden estar en relación con la falta de ajueres asociados. Se detectaron en el punto donde correspondría estar el acceso a la cámara o cista, observándose en superficie el desplazamiento de las piedras exteriores del anillo en dos de los casos (2000 y 3000). A estas cuestiones señaladas hay que añadir la afección por acumulación y conducción de maderas, y su situación en mitad de un sendero que utilizan habitualmente las ovejas.

Con todo, mediante la excavación pudimos realizar una valoración del conjunto tumular que por primera vez se documentaba en las comarcas interiores castellonenses. En líneas generales para la construcción se utilizaron piedras calcáreas locales de diferentes dimensiones y tierra. El sistema constructivo del muro es de piedra en seco, utilizando poca tierra para la unión de las piedras, entre las que se incorporan otras de pequeño tamaño a modo de cuñas. No se conservan más de dos hiladas. El

diámetro del anillo de piedra varía en cada uno de ellos, así como la estructura interna. Solo dos presentan cámara interior (2000 y 3000), y solo uno de ellos al ser excavado nos ha permitido su documentación completa (3000). En ambos casos la cámara se podría decir que es excéntrica y que se construye desde la misma base del túmulo, asentada directamente sobre la roca.

Posiblemente los túmulos tendrían un alzado algo mayor del conservado, y su superficie visible estaría cubierta por piedras y tierra. Solo en el caso del túmulo 2000, el de mayor tamaño, observamos la presencia más o menos centrada de tres piedras de tamaño medio en posición vertical. No obstante dada la degradación del túmulo no queremos pronunciarnos sobre su interpretación.

Las características particulares que presentan cada uno de ellos y que los diferencia son:

TÚMULO 1000

Su diámetro es de 170 centímetros, y el alzado conservado de 20 centímetros. La estructura estaba afectada por las raíces de una encina (*Quercus ilex*) joven que crecía en su interior, llegando a deshacer literalmente algunas de las piedras del círculo al introducirse por las grietas de la roca base. No tenemos constancia de su morfología interna.

TÚMULO 2000

Sus dimensiones son 240 por 250 centímetros de diámetro, conservando un alzado de 20 centímetros. Dentro del anillo de piedras esta situada la cámara donde se deposita el enterramiento. Ésta es de forma rectangular,

aunque solo se pudo definir bien uno de los lados, manteniendo una posición excéntrica. Su orientación es sur-este. Sus dimensiones aproximadas son 80 de ancho por 160 centímetros de largo.

TÚMULO 3000

Su diámetro es de 220 centímetros, y conserva un alzado de 25 centímetros. En el interior se sitúa la cámara rectangular realizada en mampostería y en posición excéntrica. Su orientación es sur-este. Sus dimensiones son 50/70 centímetros de ancha por 140 centímetros de larga.

TÚMULO 4000

Sus dimensiones son 220 por 240 centímetros. La morfología interna de este túmulo es diferente a las dos estructuras anteriores, no encontrando cámara. Construida igualmente sobre la roca, aquí se aprovechará la irregularidad del trazado rocoso (que presenta un escalón en la mitad oeste), para colocar la urna en la parte más alta. Ésta estaba situada a un lado del círculo y rodeada por piedras. No se localizaron restos óseos pero sí una fina capa gris, que interpretamos como cenizas. Es el único túmulo donde se ha documentado cerámica, aunque solo fragmentos relacionados con el cuerpo y sin ningún elemento significativo que nos indique su morfología. De esta pieza se obtuvieron dos dataciones por termoluminiscencia con un resultado similar: 2800 BP con un error del 10 por cien (± 280).

Los túmulos con cámara (2000 y 3000) mantienen una orientación similar, se encuentran mirando al sur-este. En el interior de cada uno de ellos se localizó un modesto conjunto de huesos muy fragmentados y que-



Figura 2. Grupo tumular de la necrópolis del Salegar del Mesón del Carro.

mados, mezclados con tierra y sobre una fina capa de color gris que interpretamos como ceniza. La irregular dispersión de los fragmentos de huesos nos indicaba de nuevo una antigua acción incontrolada sobre el grupo de túmulos. Si dichos huesos hubieran estado dentro de un contenedor cerámico u orgánico (tela, cuero,...), todos estarían juntos o próximos. Su reducida presencia y gran dispersión, además de la falta de ajuar, apuntan en esta dirección. Solo uno de los conjuntos óseos pudo ser estudiado (2000). A excepción de estos restos no se pudo recuperar ningún ajuar ni urna funeraria, salvo los fragmentos cerámicos recuperados en el túmulo 4000.

Su distribución espacial no presenta regularidad (Fig. 2), estando tres de los túmulos muy próximos,

mientras que el 2000 está ligeramente desplazado hacia el noreste, y aun más el quinto círculo no excavado. Alrededor de los tres primeros hay un empedrado, con piedras de tamaño medio que se desgranaban en el proceso de excavación por los problemas señalados al inicio de estas líneas. Por ello no se pudo determinar si estas piedras procedían de la amortización de los túmulos, si habían sido colocadas con una función determinada, o estaban en relación a la litología del terreno.

En cuanto al estudio antropológico (Agustí, 2003), ya se ha señalado que la muestra era muy reducida. Se recuperaron 454 fragmentos muy pequeños, con un peso de 63,79 gramos, de los que solo se identificaron 42. No obstante algunos datos interesantes se pudieron obtener, como la temperatura del proceso de cremación que se sitúa entre los 650 y 700 grados. Algunos sectores anatómicos (extremidades inferiores o tórax) no estaban representados, por lo que pudo darse una selección intencionada en el receptáculo de la cremación (*ustrium*) para efectuar un depósito funerario simbólico o simplemente una combustión contundente con manipulación de los restos. Los datos obtenidos apuntaban a un individuo adolescente o adulto, de sexo indeterminado y morfología general grácil.

En cuanto a su cronología y tipología, aprovecharemos estas líneas para hacer algunas matizaciones. El grupo tumular del Salegar del Mesón del Carro lo relacionamos inicialmente con los túmulos planos de la necrópolis dels Castelletts de Mequinenza (Barrachina, 2002-03: 143), basándonos para ello en el escaso alzado conservado y a pesar de las diferencias que observábamos en las formas y dimensiones de las cistas.

La experiencia directa que hemos tenido al estudiar los conjuntos cerámicos de la necrópolis de Sant Joaquim de la Menarella (ver en este mismo volumen) y el modo de construcción/amortización de sus estructuras, nos lleva a reinterpretar lo que denominamos cista como cámara. Este término nos parece más adecuado para describir el espacio rectangular del interior del círculo 3000. No obstante los túmulos del Salegar carecen de la base construida que caracteriza a las estructuras circulares de Sant Joaquim, construyéndose las cámaras directamente sobre la roca y por lo tanto con una altura menor que aquellas. En cuanto a su escasa altura conservada, bien podría estar determinada por los problemas postdeposicionales que señalábamos al principio. Esta reconsideración de la tipología de los túmulos del Salegar del Mesón del Carro, también nos lleva a reconsiderar su cronología. Es muy probable que ésta se situara entre el final del siglo VIII y el inicio del siglo VII cal A.N.E., es decir dentro de la Primera Edad del Hierro.

Bibliografía

- AGUSTÍ, B. (2003): Mesón del Carro (Cortes de Arenoso, Alt Millars, Castelló). Estudi Antropològic de la UE 2006 (informe inèdit).
- AGUSTÍ, B.; BARRACHINA, A. Y GRAELS, R. (2006): «Posibilidades de interpretación en depósitos funerarios de incineración en Castellón y el sur de Cataluña». En C. Roca de Togores Muñoz y F. Rodes Lloret (eds.): *Actas Jornadas de Antropología Física y Forense. Alicante, 29-30 junio 2006*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante, p. 65-72.
- BARRACHINA, E. (2002-2003): «Dos noves necròpolis d'incineració a la conca del Millars: el Mesón del Carro i La Vilavella (Castelló)». *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 23, p.141-150.

La necrópolis de *Sant Joaquim de la Menarella* se sitúa en la divisoria de la sierra de la Menarella, límite provincial entre Castellón y Teruel (Fig. 1). Ocupa una plataforma ligeramente sobreelevada de 720 m² a 1063 m de altitud, desde la que se domina un importante cruce de caminos. Desde su posición ofrece un alto grado de visibilidad con numerosos yacimientos de la misma cronología localizados en esta área, por lo que creemos que su visualización tuvo carácter de icono destacado del paisaje.

LA NECRÓPOLIS TUMULAR DE SANT JOAQUIM DE LA MENARELLA

(FORCALL, ELS PORTS, CASTELLÓN)

AMPARO BARRACHINA
Servei d'Investigacions Arqueològiques i
Prehistòriques.
Diputació de Castelló

FRANCISCO J. HERNÁNDEZ
EIN Mediterráneo, S.L.

ANNA VICIACH
Arqueóloga

DAVID VIZCAÍNO
EIN Mediterráneo, S.L.

En total se excavaron 28 estructuras funerarias, con un nivel de conservación elevado. Desde un punto de vista morfológico se pueden agrupar en dos tipos: circulares y cuadradas, aunque encontramos algunas variaciones que nos han llevado a dividir las en tres tipos básicos (Fig. 2):

A) Estructuras circulares con cámara excéntrica de mampostería y cista.

B) Estructuras circulares con cista de lajas superior.

C) Estructuras cuadrangulares con zócalo exterior.

En el primer caso (A) la base del túmulo es de planta circular y se construye en bloque, por lo que los muros que lo delimitan solamente presentan la cara exterior, hasta una altura de unos 25 cm, levantándose el interior al mismo tiempo y rellenando este espacio con losas, piedras y tierra. El sistema constructivo del muro es de mampostería trabada con poca tierra para

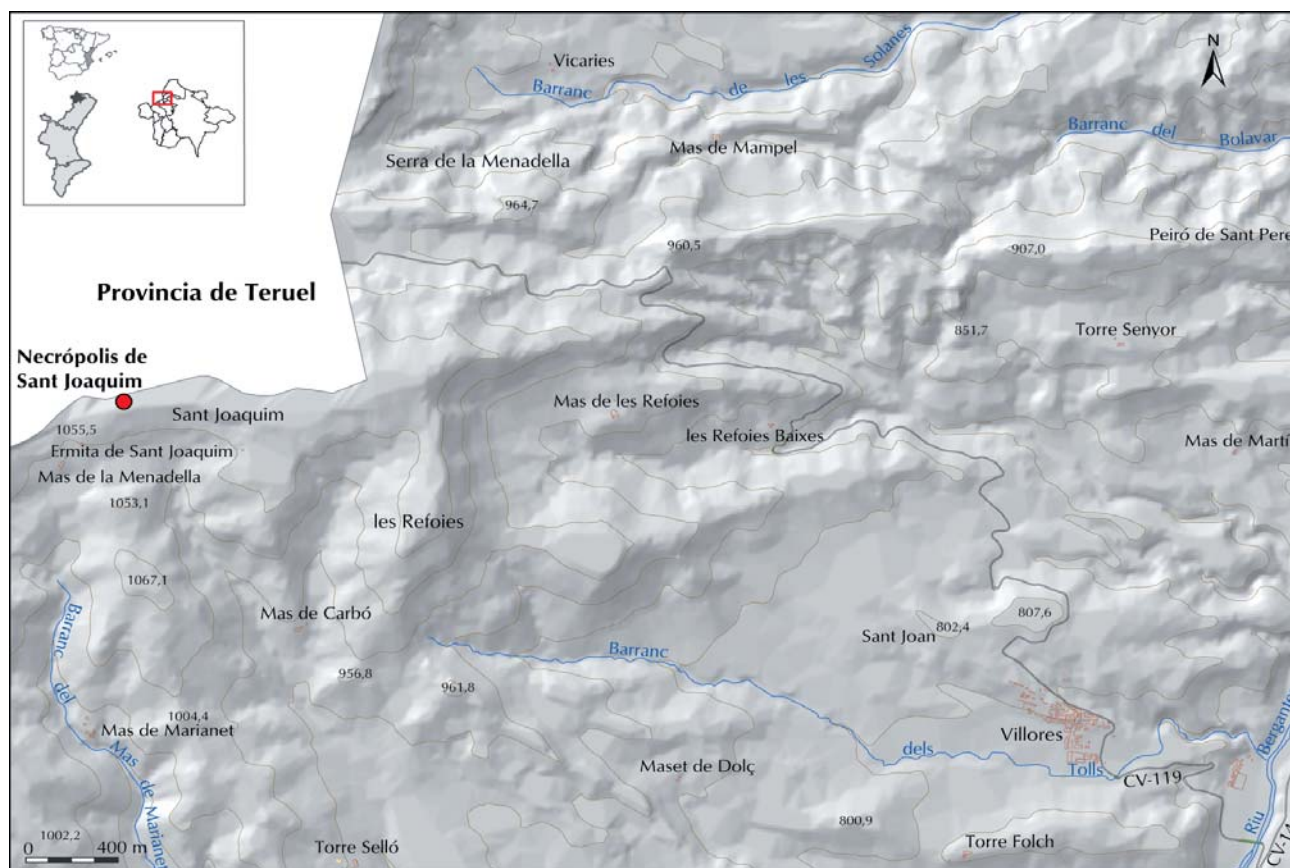


Figura 1. Ubicación geográfica de la necrópolis de Sant Joaquim de la Menadella (Forcall, Castelló).

la unión de las piedras entre las que se incorporan otras de pequeño tamaño a modo de cuñas. A continuación se construyen las paredes de la cámara funeraria y se continúa levantando el muro perimetral exterior rellenando el espacio intermedio del mismo modo que en la base. El suelo de la base se realiza mediante un enlosado de piedras de pequeño y mediano tamaño, trabadas con tierra. Desde la mitad hasta el fondo de la cámara, se colocan losas verticales apoyadas en las paredes o sobre ellas mismas a modo de cista. En el interior de este espacio se sitúa la urna cineraria con los restos de la incineración y del ajuar (Fig. 3). Este espacio podía ir cubierto con losas. Por último se cierra la puerta de la cámara, continuando con la construcción del muro perimetral y rellenando el espacio intermedio.

El segundo tipo (B) presenta mayor variabilidad formal y aunque su sistema constructivo es similar al anterior, se diferencia por la inexistencia de cámara y la presencia de una cista en la parte superior del túmulo. La cista está construida con losas colocadas verticalmente que se sitúan en una posición ligeramente excéntrica. Destaca la estructura E4 por su zócalo exterior y su tamaño (6,94 m de diámetro).

Adosados a los túmulos, encontramos un número variable de *loculi* o depósitos funerarios: son pequeñas estructuras negativas, con formas circulares o elípticas, excavadas en el nivel de uso de la necrópolis, siempre localizadas alrededor de los túmulos circulares, incluso la mayoría de ellas se apoyan en la pared exterior de éstos.



Figura 2. Ortofoto de la necrópolis después del proceso de consolidación y puesta en valor.

Por último, las cámaras funerarias (C), son estructuras de planta cuadrangular, construidas con muros de mampostería a doble cara, los cuales se levantan con bloques y lajas de calcáreas locales de distinto tamaño trabadas con tierra. El espesor de estos muros es de 40 cm y delimitan un espacio interno de 85x90 cm de media, donde se deposita la urna con los restos incinerados y el ajuar. El pavimento de la cámara se realiza con piedras planas colocadas a modo de enlosado o con margas compactadas. Creemos que las caras internas de los

muros estuvieron recubiertas de barro, puesto que aparecen restos de este material constructivo, especialmente en E25, donde se ha conservado un fragmento de este enlucido *in situ*, además de la abundante presencia de restos de enlucido en los niveles inferiores de los derrumbes internos de todas las cámaras. La cubierta de la cámara estaría formada por losas planas, utilizando como elementos sustentantes viguetas de *Juniperus* (sabina o enebro), a tenor de los resultados obtenidos en los estudios antracológicos. Las estructuras mejor



Figura 3. Estructura circular con cámara excéntrica de mampostería y cista (E1).

conservadas presentan un vano de entrada a la cámara, excepto E19 y E25 que no lo tienen. A la cara exterior de la cámara se le adosa un zócalo de 35 cm de anchura hecho con los mismos materiales que el resto de la estructura.

La única que resulta diferente de este grupo es la estructura E28. Su diferencia reside en la presencia de un zócalo exterior de planta circular, que envuelve otro zócalo cuadrangular. En el centro encontramos la estructura de planta cuadrangular que se erige utilizando el sistema de construcción de los túmulos circulares, no de las cámaras cuadrangulares. El depósito se encontraba en la

parte superior pero no se ha podido documentar el tipo de estructura que lo contenía.

Además de la documentación de las estructuras, se recuperó un número importante de objetos, tanto cerámicos como metálicos. Los más numerosos son los contenedores cerámicos relacionados tanto con las urnas funerarias como los vasos de acompañamiento. Todos ellos se han agrupado en 19 tipos, donde se incluyen tanto los realizados a mano como a torno (Fig. 4).

Entre los realizados a mano encontramos sobre todo vasos de cuello cilíndrico y de largo borde exvasado con bases anilladas, junto a los perfiles en «S» con cor-

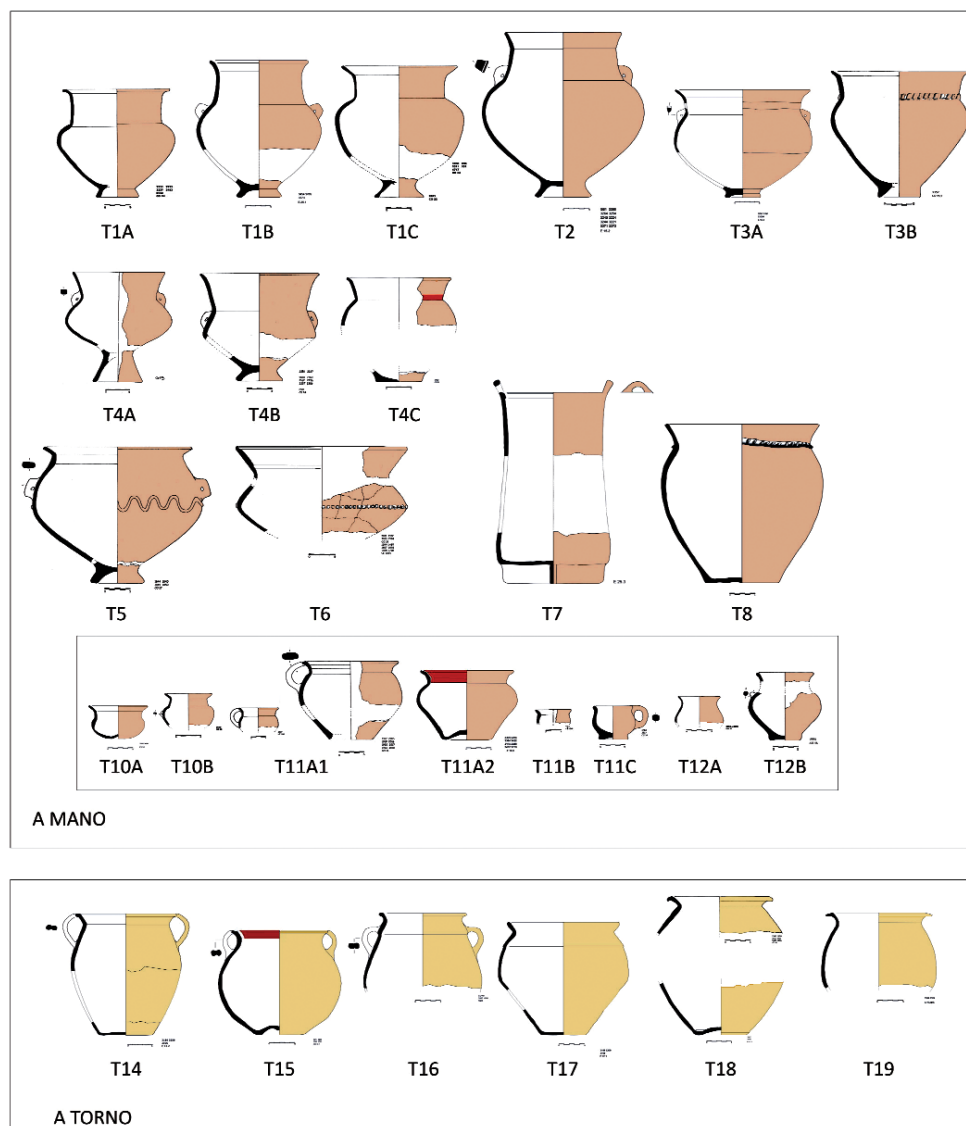


Figura 4. Tabla tipológica de las urnas y vasos de acompañamiento de la necrópolis.

dón al cuello y base plana. Repitiéndose en los vasos de ofrendas muchos de los perfiles de las urnas. Un porcentaje bastante amplio presenta una aplicación de engobe rojo, ocre o marrón en la superficie. Solo en unos pocos ejemplares se ha podido documentar una aplicación de grafito. Los vasos a torno son pocos y podrían dividirse en dos grandes conjuntos, por un lado los que parecen derivar de tipos fenicios y por otro los tipos más próximos a las tinajas ovoideas del mundo ibérico.

Entre los objetos metálicos, los más numerosos son los fabricados en bronce. Mientras que el hierro es

realmente muy escaso, limitándose a un objeto y siete fragmentos indeterminados de hierro. En bronce se diferencian varios tipos de objetos, siendo los más numerosos los brazaletes y pulseras, seguidos de los objetos circulares cerrados o abiertos, relacionados con cuentas, arandelas, anillos, etc., además de un colgante en forma de «8», un pendiente amorcillado con tulipas y una fibula de doble resorte con puente rectangular decorado con incisión en zigzag y *graninis* (granos pequeños).

Finalmente, el estudio antropológico ha calculado, hasta el momento, un número mínimo de 90 individuos,

entre los que se han identificado todas las clases de edad, incluido un lactante. La atribución sexual no se ha podido determinar en la mayoría de la muestra pero el dimorfismo observado permite pensar en individuos de ambos sexos.

Por otro lado, el ritual funerario consistió en la cremación en pira del cadáver –que debió de realizarse en un *ustrinum*– con una intervención o conducción del proceso hasta conseguir la eliminación de tejidos blandos y un aspecto homogéneo de los restos esqueléticos. La posterior recogida de los restos humanos es minuciosa y sistemática, comprendiendo elementos minúsculos como pequeñas falanges o raíces dentarias, y sugiere un cuidado especial por parte de algunos miembros de la comunidad de estas actividades concretas.

En la pira, el individuo no siempre está acompañado de sus objetos personales, ya que solo en ocasiones encontramos los elementos metálicos formando un amasijo a causa de la acción del fuego, siendo la norma su recuperación fragmentada. Después, al realizar el depósito del cadáver, se añadirían estos objetos, documentándose su proximidad por las manchas dejadas en algunos huesos.

El depósito final de los restos humanos se formalizó dentro de contenedores cerámicos o directamente en tierra, en un espacio acondicionado para ello, el *loculus*. Ambas modalidades están en relación con las estructuras, diferenciándose tres fórmulas para la distribución dentro de la estructuración de la necrópolis: los enterramientos ubicados en el interior de las estructuras tumulares circulares y cámaras cuadradas, los realizados en urnas colocadas junto a las estructu-

ras circulares, y los practicados en un *loculus* junto a las estructuras circulares.

La tipología de las estructuras nos remite sin duda al área del Bajo Aragón, aun contando con sus peculiaridades. Cronológicamente se situaría en el segmento que ocupa el siglo VII y VI arq A.N.E. como hemos visto al enumerar las características de sus materiales. No obstante, todavía hay elementos en estudio que podrían matizar su cronología, así como establecer una secuencia del desarrollo de este espacio para los muertos, donde todo parece estructurarse alrededor del túmulo circular con anillo externo y cista ligeramente excéntrica, E4.

Bibliografía

- AGUSTÍ, B.; VIZCAÍNO, D.; PÉREZ, R.; VICIACH, A. Y BARRACHINA, A. (en prensa): «La Necrópolis de Sant Joaquim de la Menarella (Els Ports, Castelló)». En *Taula Rodona Internacional Les Necròpolis d'incineració entre l'Ebre i el Tíber* (ss. IX-VI a.C.)–Metodologia, pràctiques funeràries i societat–, 21 i 22 de novembre de 2008. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona.
- BARRACHINA, A.; VIZCAÍNO, D.; VICIACH, A.; PÉREZ, R.; AGUSTÍ, B.; ARQUER, N.; SANCHIS, A.; HERNÁNDEZ, F. J. Y TORMO, C. (en prensa): «La necrópolis tumular de Sant Joaquim de la Menarella de Forcall, comarca dels Ports (Castelló)». En F. Burillo (ed.): *VI Simposio sobre los Celtiberos. Ritos y Mitos. Daroca 27 a 29 de noviembre de 2008*. Centro de Estudios Celtibéricos-Fundación Segeda.
- HERNÁNDEZ, F. J. Y VIZCAÍNO, D. (coords.): *La Necrópolis de Sant Joaquim. Parque Eólico de Refoies-Zona II-Plan Eólico Valenciano*. [CD-ROM]. Valencia, 2008.
- PÉREZ, R.; VIZCAÍNO, D.; ARQUER, N.; BARRACHINA, A.; VICIACH, A.; AGUSTÍ, A.; SANCHIS, A.; TORMO, C. Y DE HARO, S. (2007): «La Necrópolis de Sant Joaquim. Un espacio funerario del Hierro I». En R. González y D. Vizcaíno (coords.): *Paisaje y arqueología en la Sierra de la Menarella: estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona II, Refoies y Todoella*. Renomar y EIN Mediterráneo, Valencia, p. 188-289.
- VIZCAÍNO, D. (2006): «Avance del estudio de los hallazgos arqueológicos realizados durante las actuaciones en la zona 2 del Plan Eólico Valenciano en la comarca dels Ports». *Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló*, 25, p. 361-365.

