

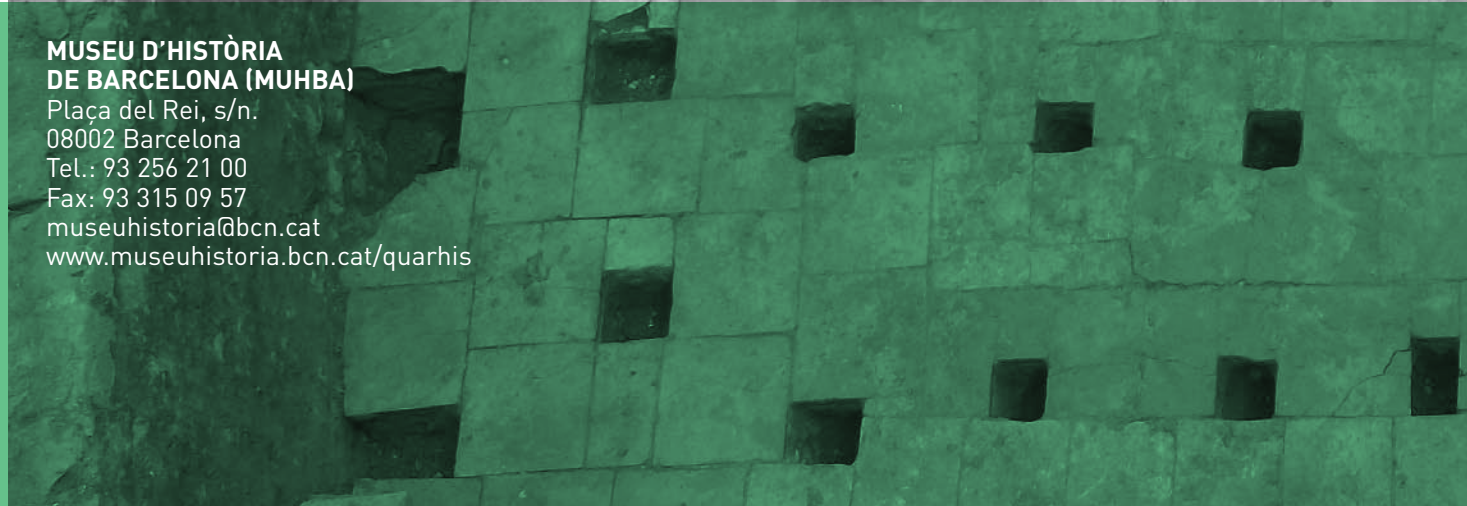
MUHBA MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA



MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA
MUHBA



MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA (MUHBA)
Plaça del Rei, s/n.
08002 Barcelona
Tel.: 93 256 21 00
Fax: 93 315 09 57
museuhistoria@bcn.cat
www.museuhistoria.bcn.cat/quarhis



quarhis

QUADERNS D'ARQUEOLOGIA I HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

| BARKENO | BARCINO | BARCINONA |
| BARŠALŪNA | BARCELONA

quarhis

ÈPOCA II · ANY 2015 · N.11 · ISSN 1699-793X
248 PÀGINES · BARCELONA



 **Ajuntament de Barcelona**



Editor:

Museu d'Història de
Barcelona (MUHBA)
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

Director MUHBA:

Joan Roca i Albert

Direcció Quarhis:

Julia Beltrán de Heredia

Secretària de redacció:

Vanesa Triay

Consell de redacció:

Xavier Aquilué (MAC)
Julia Beltrán de
Heredia (MUHBA)
Josep Guitart (UAB)
Josep M. Gurt (UB)
Albert López (DiBa)
Magí Miret (GC)
Carme Miró (ICUB)
Miquel Molist (UAB)
Isabel Rodà (UAB)

Avaluadors externs:

Luis Caballero Zoreda
Carmen Fernández Ochoa
Sauro Gelichi
Jean Guyon
Simon Keay
Bernat Martí
Lucy Vallauri
Desiderio Vaquerizo
Giuliano Volpe

Control gràfic:

Emili Revilla

Disseny gràfic:

PFP
[Quim Pintó,
Montse Fabregat]

Realització:

Edicions Hipòtesi, SL

Impressió:

Índice Arts Gràfiques, SL

Imatges de la coberta:

José Luis Biel-MMB
i Noemí Nebot Pich

ISSN

1699-793X

Dipòsit legal

B-9715-2005

© dels textos els autors

© de l'edició

**Museu d'Història
de Barcelona**

Institut de Cultura,
Ajuntament de Barcelona
Plaça del Rei, s/n
08002 Barcelona
Tel.: 93 256 21 00
Fax: 93 315 09 57
www.museuhistoria.bcn.
cat/quarhis

QUADERNS D'ARQUEOLOGIA
I HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE
BARCELONA

| BARKENO | BARCINO | BARCINONA |
| BARŠALŪNA | BARCELONA |

quarhis

ÈPOCA II·ANY 2015·NÚM.11·ISSN 1699-793X
248 PÀGINES · BARCELONA



SUMARI
SUMARIO
SUMMARY
SOMMAIRE

9-11 PRESENTACIÓ. OBERTURA DE CAMP

JOAN ROCA I ALBERT

12-13 EDITORIAL

JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO

ENTERRAR-SE AL DAVANT DEL MAR

16-64 LES NECRÒPOLIS DE LES DRASSANES REIALS DE BARCELONA (SEGLES I-VII)

ESTEVE NADAL ROMA

51 ANNEX 1. Llits funeraris d'os dels segles I i II dC

ESTEVE NADAL ROMA I ISABEL PELLEJERO USÓN

59 ANNEX 2. Estudi arqueobotànic de la necròpolis de les Drassanes Reials

RAQUEL PIQUÉ I HUERTA I MARC FERRÉ I TRÍAS

66-78 LA POBLACIÓ ROMANA A *BARCINO* A TRAVÉS DEL JACIMENT DE LES DRASSANES.

DADES ANTROPOLÒGIQUES, DEMOGRÀFIQUES I CULTURALS

M. EULÀLIA SUBIRÀ I DE GALDÀCANO

NOTES I ESTUDIS

82-96 EVIDÈNCIES ARQUEOLÒGIQUES DE LES COMUNITATS HUMANES

EN LA TRANSICIÓ DEL III AL II MIL·LENNI CAL BC AL PLA DE BARCELONA

ANNA GÓMEZ BACH I ANNA BORDAS TISSIER I SERGIO ARROYO BORRAZ I JOSEFA HUERTAS

ARROYO I JORDI AGUELO MAS I ALBERT VELASCO ARTIGUES I JAVIER GONZÁLEZ MUÑOZ I

JORDI NADAL LORENZO I MARIA SAÑA SEGUÍ I MIQUEL MOLIST MONTAÑA

98-124 ELS JACIMENTS DE L'ESTACIÓ DE LA LAV A LA SAGRERA I EL DE L'HOSPITAL

DE LA SANTA CREU I SANT PAU: APROXIMACIÓ A L'ESTUDI DE L'EVOLUCIÓ

DEL POBLAMENT RURAL D'ÈPOCA IBÈRICA AL PLA DE BARCELONA

ISABEL PEREIRA HERNÁNDEZ I CONXITA FERRER ÀLVAREZ I FRANCESC ANTEQUERA DEVESA

126-146 NOVETATS SOBRE EL FÒRUM DE *BARCINO*: LA CÚRIA I ALTRES EDIFICIS PÚBLICS

JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO

148-162 EL CONSUM DE TABAC ENTRE ELS PESCADORS D'ÈPOCA MODERNA.

NOVES DADES RELATIVES AL CONJUNT DE PIPES DE CERÀMICA TROBADES A BARCELONA

MIKEL SOBERÓN RODRÍGUEZ

164-182 LA CÉRAMIQUE CATALANE DU XVe AU XVIIe SIÈCLE EN PROVENCE ORIENTALE.

RELECTURE ET NOUVEAUX APPORTS DES CONTEXTES MARITIMES.

GAËLLE DIEULEFET

184-199 LA BOTIGA DE JOSEP BARBA: UN TERRISSER A LA BARCELONA DEL SEGLE XVIII

NOEMÍ NEBOT PICH

NOTICIARI

202-204 PROJECTE PREHISTÒRIA AL PLA DE BARCELONA

205-206 PLA *BARCINO*. LA MURALLA ROMANA ENTRE LES TORRES 27 I 28. RESULTATS ARQUEOLÒGICS

207-209 PLA *BARCINO*. LA BASÍLICA DELS SANTS MÁRTIRS JUST I PASTOR:

LA CIUTAT CRISTIANA I VISIGODA

210 LA RECUPERACIÓ DE LES PINTURES MURALS ROMANES DE LA *DOMUS* DEL CARRER D'AVINYÓ, 15

211-213 TÈCNiques CONSTRUCTIVES I ARQUITECTURA DEL PODER AL NORD-EST DE LA

TARRACONENSE. METODOLOGIA DE REPRESENTACIÓ I PARÀMETRES ANALÍTICS

PER A LA COMPRESIÓ DELS PROCESSOS EVOLUTIUS ENTRE L'ALT IMPERI

I L'ANTIGUITAT TARDANA. ACTIVITAT DUTA A TERME EL 2013-2104.

214 CONVENI AMB LA UNIVERSITAT DE BARCELONA PER A L'EXCAVACIÓ DELS JARDINS

DE VICTORIA DE LOS ÁNGELES

215-217 BIBLIOGRAFIA PUBLICADA SOBRE ARQUEOLOGIA DE BARCELONA

219-226 TEXTOS EN CASTELLANO. SÍNTESIS

227-234 ENGLISH TEXT. SUMMARY

235-242 TEXTES EN FRANÇAIS. RÉSUMÉ

243-247 NORMES DE PRESENTACIÓ D'ORIGINALS A QUARHIS



**ENTERRAR-SE AL
DAVANT DEL MAR**

**ENTERRARSE
FRENTE AL MAR**

**BURIED IN FRONT
OF THE SEA**

**SE FAIRE ENTERRER
DEVANT LA MER**



LA POBLACIÓ ROMANA A *BARCINO* A TRAVÉS DEL JACIMENT DE LES DRASSANES. DADES ANTROPOLÒGIQUES, DEMOGRÀFIQUES I CULTURALS

Es presenten les dades antropològiques de les restes recuperades al llarg de les intervencions arqueològiques 075/10 i 057/11 a les Drassanes Reials de Barcelona. La descoberta de la necròpolis evidencia trenta inhumacions i onze urnes cineràries dels segles I i VII dC distribuïdes en dos sectors diferenciats:

un amb enterraments d'infants perinatals i l'altra amb les inhumacions i les incineracions, vuit de les quals en un mausoleu. No hi ha evidències clares que es tracti de poblacions biològicament diferents. Les incineracions són un tractament funerari que no es practica en individus perinatals en aquesta necròpolis.

Paraules clau: inhumacions, incineracions, segles I i VII dC.

LA POBLACIÓN ROMANA EN *BARCINO* A TRAVÉS DEL YACIMIENTO DE LAS ATARAZANAS. DATOS ANTROPOLÓGICOS, DEMOGRÁFICOS Y CULTURALES

Se presentan los datos antropológicos de los restos recuperados en el transcurso de las intervenciones arqueológicas 075/10 y 057/11 en las Reales Atarazanas de Barcelona. El descubrimiento de la necrópolis evidencia 30 inhumaciones y once urnas cinerarias de los siglos I y VII d.C. distribuidas en dos sectores diferenciados: uno con

enterramientos de niños perinatales y un segundo con las inhumaciones y las incineraciones, ocho de ellas en un mausoleo. No hay evidencias claras de que se trate de poblaciones biològicamente diferentes. Las incineraciones son un tratamiento funerario que no se practica en individuos perinatales en esta necrópolis.

Palabras clave: inhumaciones, incineraciones, siglos I y VII d.C.

THE ROMAN POPULATION IN *BARCINO* THROUGH THE ROYAL SHIPYARDS SITE. ANTHROPOLOGICAL, DEMOGRAPHIC AND CULTURAL DATA

The article presents the anthropological data of the remains recovered from the archaeological interventions 075/10 and 057/11 in the Barcelona Royal Shipyards. The discovery of the necropolis reveals 30 burials and 11 cinerary urns from the 1st and 7th centuries AD distributed in two different sectors: one with perinatal infant burials and the other

with burials and cremations, eight in a mausoleum. There is no clear evidence that they are biologically different populations. Cremations are a funerary practice not used for perinatal individuals in this necropolis.

Key words: burials, cremations, 1st and 7th centuries AD.

LA POPULATION ROMAINE À *BARCINO* À TRAVERS LE GISEMENT DES DRASSANES. DONNÉES ANTHROPOLOGIQUES, DÉMOGRAPHIQUES ET CULTURELLES

Nous présentons ici les données anthropologiques des restes récupérés tout au long des interventions archéologiques 075/10 et 057/11 qui ont été réalisées aux Arsenaux royaux (Drassanes Reials) de Barcelone. La découverte de la nécropole a permis d'observer trente inhumations et onze urnes cinéraires datant du I^{er} au VII^e siècle de notre ère et réparties sur

deux secteurs différents : l'un avec des enterrements de nouveau-nés, l'autre avec les inhumations et les incinérations, dont huit dans un mausolée. Rien ne peut laisser supposer qu'il s'agisse de populations biologiquement différentes. Dans cette nécropole, les incinérations sont un traitement funéraire qui n'est pas pratiqué pour des nouveau-nés.

Mots clé : inhumations, incinérations, I^{er} et VII^e siècle apr. J.-C.

Les darreres intervencions arqueològiques (075/10¹ i 057/11)² dutes a terme a les Drassanes Reials de Barcelona per les empreses Actium SL i Atics SL, sota les direccions d'Esteve Nadal i d'Iñaki Moreno, han permès localitzar un tram de necròpolis vinculat a la via marítima d'entrada a *Barcino* que es situa cronològicament entre l'alt imperi i el principi del segle VII dC. Les dades recuperades han permès determinar una dualitat de rituals funeraris durant el període altimperial en què indistintament es duen a terme enterraments en inhumació (vint-i-sis tombes) i incineració (onze urnes cineràries). Les cremacions localitzades a les Drassanes Reials han estat dutes a terme en un *ustrinum*, on es situava la pira funerària sobre la qual reposava el difunt. Una vegada finalitzada la incineració, les restes de l'individu eren recollides i dipositades a l'interior d'un *cinerarium* (tradicionalment una urna o una àmfora).

La participació en el treball de camp de la intervenció 075/10 va permetre fer un registre antropològic a la mateixa excavació de les tombes, que, juntament amb les dades extretes de l'estudi al laboratori, han permès fer l'estudi molt acuradament³. Al laboratori les restes foren identificades i individualitzades. En el cas de les urnes cineràries, i tal i com suggereixen Duday (1990: 1-28) i Grevin (1990: 67-74), es va dur a terme una excavació per talles de 2 cm per tal de documentar qualsevol particularitat que s'hagués produït a l'hora de fer el dipòsit de les restes cremades a l'interior de les urnes. Així mateix es va efectuar la identificació i el pesatge de cada tipologia òssia tal i com indica MacKinley (1993: 283-287).

Pel que fa a l'atribució de sexe i edat de mort, tant dels individus inhumats com dels cremats, s'han emprat els criteris més habituals (Brothwell, 1987; Crétot, 1978; Férembach *et alii*, 1980: 517-549; Krogman, Iscan, 1986; Lovejoy *et alii*, 1985: 15-28; Masset, 1982; Meindl, Lovejoy, 1985: 15-28; Scheuer, Black, 2000; Schutkowski, 1993: 199-205; Testut, Latarjet, 1975; Ubelaker, 1989), tots recollits a Campillo i Subirà (2004), així com els mètodes antropomètrics i de càlcul d'estatura.

1. Qui es va enterrar a la necròpolis? Aproximació demogràfica als enterraments de les Drassanes

La distribució de la necròpolis va deixar ben clar dos sectors en els quals es localitzà la majoria d'estructures funeràries; el primer, situat a la part central de les naus de les drassanes, format per sis inhumacions d'infants, amb les estructures en paral·lel i orientades nord-oest/sud-est; i el segon, ubicat al sud-est del cos de les drassanes, on es localitzà la resta d'estructures funeràries, les inhumacions orientades nord-est/sud-oest i el conjunt d'urnes cineràries, vuit de les quals localitzades dins d'un mausoleu de planta quadrangular.

Així doncs, es tracta d'un conjunt format per un total de trenta tombes d'inhumació i un total d'onze urnes cineràries. Majoritàriament es tracta d'enterraments individuals, si bé a la UF 2 s'hi enterraren dos nens, un de sis mesos i l'altre d'entre tres i quatre anys, i a les urnes UF 29 i UF 34 s'hi van trobar restes de dos individus.

Del conjunt inhumat, un 63 % de la població no havia superat una edat entre divuit i vint anys. D'aquest percentatge, el 26 % dels nens morí entorn del naixement i un 22,22 %, entre els sis mesos i els sis anys, cosa que posa de manifest una elevada mortalitat a les primeres etapes de la vida, amb una mortalitat a la infantesa i pubertat entorn del 7 % (taula 1, fig. 1).

Pel que fa a l'etapa adulta, destaca l'absència d'individus senils i amb una esperança de vida no gaire gran, ja que tan sols hi ha un individu que assoleix una edat entre quaranta i cinquanta anys; els homes moren entorn de trenta o quaranta anys i les dones, en general, abans.

Quant al sexe dels individus (fig. 2), destaca el baix nombre de nens amb atribucions per la dificultat de poder establir el sexe al llarg de les primeres etapes de creixement. Tanmateix, a la figura es pot veure que hi ha el mateix nombre de nenes que de nens morts en aquesta edat i que resta un nombre superior de sexe indeterminat. Pel que fa als individus adults, la proporció entre

*GRAPAC (Grup de Recerca Aplicada al Patrimoni Cultural), Unitat d'Antropologia Biològica, Dpt BABVE, Universitat Autònoma de Barcelona. eulalia.subira@uab.cat
1. Cruells, J.; Nadal, E.; Vilardell, A. 2014. *Intervenció arqueològica Drassanes Reials de Barcelona. Avinguda del Paral·lel 2-23; Plaça de les Drassanes, 1; Passeig Josep Carner, 26-30, El Barcelonès*. Centre de Documentació-ICUB. Inèdita.

2. Moreno, I. 2012. *Memòria de la intervenció arqueològica a l'Avinguda del Paral·lel, 2-32 / Plaça de les Drassanes, 1 / Passeig de Josep Carner, 26-30. Reials Drassanes de Barcelona - Museu Marítim*. Codi: 057/11. Centre de Documentació-ICUB. Inèdita

3. Subirà, M. E. 2013a. *Estudi antropològic de les inhumacions recuperades a la intervenció 175/10 a Drassanes (Barcelona)*. Inèdit.

Subirà, M. E. 2013b. *Informe antropològic de les restes procedents de les urnes d'incineració de la intervenció arqueològica 075/10*. Inèdit.

Distribució per edats

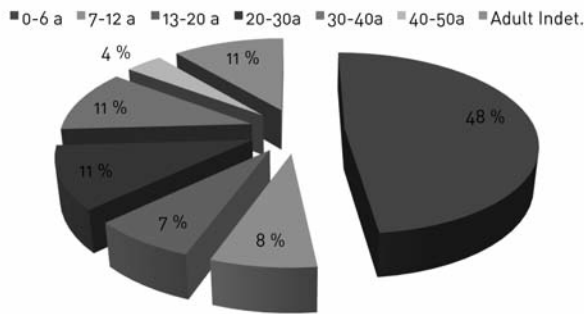


Figura 1
Distribució dels individus del conjunt de Drassanes per edat.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

Distribució per sexe

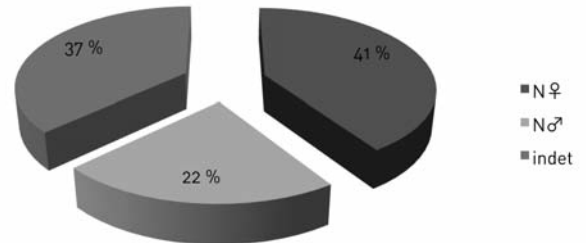


Figura 2
Distribució dels individus del conjunt de Drassanes pel sexe.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

Edat		N♀	N♂	Indet.	Total
Perinatal	← 6 mesos	1	2	4	7
Infantil I	0 - 6 a.	2	1	3	6
Infantil II	7-12 a.	1		1	2
Juvenil	13 - 20 a.	2			2
Total subadults		6	3	8	17
Adult jove	20 - 30 a.	3			3
Adult	30 - 40 a.		3		3
Madur	40 - 50 a.	1			1
Adult Indet.		1		2	3
Total adults		5	3	2	10
TOTAL		11	6	10	27

Taula 1
Proporció dels grups d'edat i el sexe del conjunt de Drassanes.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

homes i dones és semblant (fig. 2), si bé les dones moren més joves excepte la que arriba a una edat entre quaranta i cinquanta anys (fig. 3).

Ens trobem, doncs, davant d'un grup amb una mortalitat infantil gran i una esperança de vida més llarga en el sexe masculí (fig. 3). La mortalitat infantil devia estar causada per les difícils condicions dels embarassos i parts pròpies del moment històric. No es pot establir de forma tan clara quines foren les causes de mortalitat dels individus adults. El que és clar és que els ossos no mostren cap

Distribució per edat i sexe

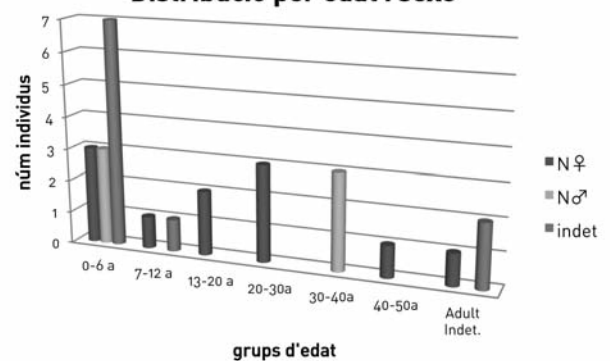


Figura 3
Distribució dels individus del conjunt de Drassanes per edat i pel sexe.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

patologia crònica, ni traumatisme, i que alhora els individus no arribaren a la vellesa. En concret i pel que fa a les dones, la majoria mor entre els vint i els trenta anys, factor que podria relacionar-se, doncs, amb l'elevada mortalitat perinatal. Problemes d'embaràs?, del part?, septicèmia? Són causes plausibles que explicarien la mortalitat al voltant dels vint anys en les dones. Un cop superada aquesta edat, les dones passen a tenir una esperança de vida més gran que els homes, fet que es posa de manifest en el grup més gran d'edat representat a les Drassanes,

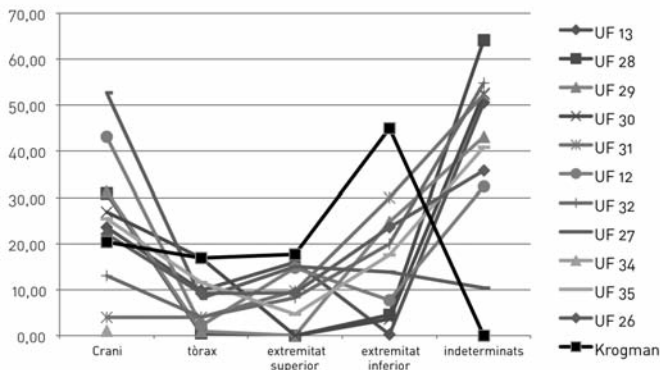


Figura 4
Comparació dels percentatges de pesos de restes òssies.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

	Individus femenins			Individus masculins		
	n	X	d.e.	n	X	d.e.
Cefàlic	2	73,22	2,31			
Verticolongitudinal	2	70,37	0,69			
Auricololongitudinal D	2	69,23	0,68			
Auricololongitudinal E	2	71,80	0,29			
Verticotransversal	2	96,14	2,09			
Auriculotransversal D	2	94,58	2,05			
Auriculotransversal E	2	98,09	2,70			
Frontal transvers	3	81,80	4,87			
Fronto-parietal transvers	2	72,83	4,76	1	76,47	
Sagital total	3	110,76	18,58			
Sagital frontal	3	89,38	4,71			
Sagital parietal	2	94,47	5,47			
Sagital occipital	2	83,2	4,53			
Sagital de l'escata occipital	1	94,20		1	95,00	
Orbitari D	2	87,63	24,93	1	79,59	
Orbitari E	3	76,53	18,77	1	79,59	
Interorbitari				1	22,45	
Nasal	1	51,22				
Palatí				1	78,29	

	Edat	Sexe	Tipus urna
UF 12	adult	Indet.	ceràmica
UF 13	20-35 anys	Indet.	vidre
UF 26	20-25 anys	femení	ceràmica
UF 27	30-35 anys	femení	vidre
UF 28	adult	masculí	vidre
UF 29	adult nen al reblliment	Indet.	vidre
UF 30	8-9 anys	Indet.	ceràmica
UF 31	adult	Indet.	ceràmica
UF 32	adult	femení	vidre
UF 34	adult	masculí	ceràmica
UF 35	adult	femení	ceràmica
UF 26	20-25 anys	masculí	ceràmica

Taula 2
Edat i sexe dels individus de cada urna.
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

entre quaranta i cinquanta anys, i constituït per una única dona.

Referent a les urnes, la manca d'elements diagnòstics ha dificultat la diagnosi d'edat i sexe dels individus. Així, del conjunt dels tretze individus estudiats tan sols se n'ha pogut atribuir el sexe a set, amb una proporció semblant entre sexes, tres homes i quatre dones, tots ells d'edat adulta (taula 2). Pel que fa a l'edat subadulta, només s'han trobat restes d'un nen d'entre vuit i nou anys de sexe desconegut.

Taula 3
Estadístics descriptius per als índexs cranials dels individus adults.
[n: núm. individus; X: mitjana; d.e.: desviació estàndard].
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

2. Descripció de la població

Clàssicament la caracterització dels grups humans s'ha fet a partir de les classificacions extreteres del índexs cranials. D'altra banda, els índexs postcranials associats a les empremtes musculars observades als ossos permeten descriure a grans trets l'activitat ocupacional del grup. Ambdós tipus de descripcions es duen a terme sempre sobre la població adulta i tenint en compte el sexe dels individus. És evident que aquesta descripció es basa tan sols en els individus inhumats, ja que no s'ha pogut prendre cap mesura sobre la població incinerada, que, d'altra banda, i en principi, s'ha de suposar que és la mateixa. Malgrat haver-se diagnosticat cinc dones i tres homes, no es varen poder prendre totes les mesures a causa de l'estat de conservació, la qual cosa comporta la reducció en el càlcul d'alguns índexs alhora que es manifesta en un baix nombre d'individus per índex a les taules, tant d'índexs cranials com de postcranials.

Les taules 3 i 4 mostren els valors dels índexs cranials que s'han pogut calcular a partir de les diverses mesures cranials preses. Com es pot veure, la majoria correspon a

	Individus femenins			Individus masculins		
	n	X	d.e.	n	X	d.e.
branca mandibular D	1	49,12				
branca mandibular E	1	52,63				
robustesa a la sínfisi	1	65,22		1	103,23	
robustesa forat mentonià D	1	42,86				
robustesa forat mentonià E	1	48,15				
robustesa a M2-M3 D	2	60,26	9,07	1	63,33	
robustesa a M2-M3 E	1	59,09		1	58,62	
Gònio-zigomàtic						
Fronto-zigomàtic	1	84,96				
Crànio-facila transvers	1	89,68				
Gonicondili	1	88,98		1	95,08	
Mandibular	1	79,66				

Taula 4

Estadístics descriptius per als índexs mandibulars dels individus adults. (n: núm. individus; X: mitjana; d.e.: desviació estàndard).
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

Dimensions i índexs		n	Dreta		n	Esquerre		
			X	d.e.		X	d.e.	
Cúbit	Índex de robustesa	♀			2	12,77	0,15	
		♂	2	14,71	0,83			
	Índex de platolènia	♀	3	85,37	6,91	2	74,72	9,24
		♂	3	79,61	3,24	2	83,04	6,31
Radi	Índex de robustesa	♀			2	15,53	0,72	
		♂						
	Índex diafiscal	♀			2	75,96	1,36	
		♂						

Taula 5

Estadístics descriptius dels índexs de l'extremitat superior segons la lateralitat. (n: núm. individus; X: mitjana; d.e.: desviació estàndard).
[Autora: M. Eulàlia Subirà]

individus del sexe femení, per la qual cosa s'ha descrit la morfologia cranial de les dones. L'índex cefàlic permet definir el crani del grup com a allargat (dolicocefàlia); els índexs verticolongitudinal i verticotrànsversal, com a mitjà i ben proporcionat (ortocèfal i metriocèfal), els índexs auriculolongitudinal i verticolongitudinal, de forma cònica (hipsocèfal i acrocèfal), amb un front ample (índex frontoparietal transversal), amb les òrbites altes i el nas i la mandíbula ampla. Totes aquestes característiques són pròpies de la població mediterrània.

En estudiar les mesures dels ossos de l'extremitat superior dels diversos individus, es va observar una certa dominància del costat dret en dones mentre que això no s'evidenciava en homes. En alguns casos la manca de diferències es podria deure a la falta de mesures d'alguns

costats d'un os, i en altres casos perquè les diferències no existeixen o no s'evidencien. A partir de les evidències observades es pot pensar en un ús desigual dels braços en l'activitat quotidiana per a les dones i en un ús semblant d'ambdós braços en el cas dels homes es tracti o no d'activitats laborals⁴.

Pel que fa als indicadors del relleu muscular de l'extremitat superior, aquest no s'ha pogut valorar en cap dels húmer. Tanmateix, es pot valorar que presenten poc desenvolupament muscular. Així, en ambdós sexes els valors dels cúbits oscil·len entre eurolènics i platilènics (poc aixafats), essent els masculins els que presenten més desenvolupament en el cúbit dret (platilènics). Aquest fet es posa en evidència en l'home perquè presenta, a més, uns forts relleus musculars (taula 5).

4. Subirà, M. E. 2014. *Estudi antropològic de les inhumacions recuperades a les diferents intervencions realitzades a les Reials Drassanes de Barcelona*. Inèdit.

Dimensions i índexs		n	Dreta		n	Esquerra		
			X	d.e.		X	d.e.	
Fèmur	Índex platimèric	♀						
		♂	2	75,71	2,02	3	76,49	22,60
	Índex pilàstric	♀						
		♂	1	112,00		2	107,69	2,91
Tíbia	Índex de robustesa	♀						
		♂	1	21,2		2	22,1	0,73
	Índex diafisari	♀						
		♂	1	74,1		2	80	
	Índex platcnèmic	♀	4	76	5,1	3	75	10
		♂	3	74	4,77	2	75	

Taula 6

Estadístics descriptius dels índexs de l'extremitat inferior segons la lateralitat. (n: núm. individus; X: mitjana; d.e.: desviació estàndard).

[Autora: M. Eulàlia Subirà]

Població	Cronologia	Estatures			Referència
		Masculins	Femenins	Dif. sexual	
Tarragona	III - VII	163,18	151,82	11,36	Pons, 1949
Empúries	III - VII	165,87	147,87	18	Pons, 1949
Baños de Valdearados	VIII	165,2	158	7,2	Ceretti, 1979
Visigòtics castellans	VI - VIII	167,61	154,41	13,2	Varela, 1975
Can Solà	IV - V	160,49	158,37	2,12	Alesan ¹ et alii, 1998
Horta Farrerons	VI - VII	158,35	152,69	5,66	Ruiz ² et alii, 2005
Sa Capelleta	II - I aC	165,08	154,17	10,91	Fontanals ³ et alii, 2010
Drassanes		166,28	153,67	12,61	

Taula 7

Comparació de les estatures determinades en diferents poblacions dels segles II aC fins VIII dC (estatura en cm).

[Autora: M. Eulàlia Subirà]

¹ Alesan, A.; Safont, S.; Alfonso, J.; Malgosa, A.; Egea, R. 1998. *Informe antropològic de les inhumacions trobades durant la campanya de l'any 1997 al jaciment de Can Solà del Racó (Matadepera, Barcelona)*. Inèdit.
² Ruiz, J.; Subirà, M. E. 2006. *Estudi antropològic de les restes procedents del jaciment Horta de Farrerons (Premià de Mar, Barcelona)*. Inèdit.
³ Fontanals, M.; Ruiz, J.; Subirà, M. E. 2010. *Estudi antropològic de les restes recuperades de la intervenció arqueològica al barri de Sa Capelleta (Eivissa)*. Inèdit.

El fèmur de l'extremitat inferior tan sols s'ha pogut observar en el sexe masculí mentre que la tíbia, en ambdós sexes. L'índex pilàstric dels fèmurs mostra una pilàstra entre feble (esquerra) i mitjana (dreta), mentre que l'índex platimèric evidencia uns fèmurs platimèrics i per tant aplanats anteroposteriorment. Pel que fa a les tíbies, es classifiquen com a euricnèmiques (aplanament nul). Dit d'una altra manera, no hi ha una forta activitat muscular de les extremitats inferiors relacionades amb tasques agrícoles, en tot cas més relacionades amb estar dempeus o caminant (taula 6).

Finalment, s'ha calculat l'estatura, d'una banda per tal de definir aquest caràcter però també perquè és un bon indicador de l'estat de salut de la població. S'ha pogut estimar a partir de la longitud màxima de tan sols dos individus per a cada sexe (taula 7). D'aquesta manera s'ha comparat amb altres sèries romanes i contemporànies peninsulars. Les diferències entre ambdós sexes és gran, si bé s'ha de considerar el baix nombre mostral i

ahora que no s'ha pogut calcular sobre el mateix os. En tot cas l'home presenta una estatura superior al d'altres sèries i la dona es troba entorn de la mitjana de les dones (153,9 cm), la qual cosa significa que es tracta d'una població ben nodrida.

3. Estat de salut de la població

El principal interès de l'estudi de les patologies òssies és la possibilitat de reconstruir un aspecte prou important de la població considerada, com és el d'establir la hipòtesi sobre factors biològics, ecològics o culturals que van poder intervenir sobre aquests individus i en alguns casos ser els causants de la seva mort. Per tant, permet fer hipòtesis sobre el seu estil de vida i el seu estat nutricional i de salut. Així doncs, és interessant estudiar tant les patologies pròpiament dites com altres processos no patològics que hagin tingut incidència sobre l'os (entesopaties, calcificacions...), indicadors principalment d'activitats dutes a terme per l'individu i que, per la seva duresa, han dei-



Figura 5

Secció de la tíbia esquerra de l'individu de la UF 16 on s'observa l'engruiximent de l'osteomielitis.
[Fotografia: M. Eulàlia Subirà]

xat la seva empremta sobre l'os (marcadors ocupacionals). L'anàlisi d'aquestes patologies i marcadors, ja siguin ossis o dentals, s'ha dut a terme mitjançant l'observació macroscòpica de les diferents peces i, si ha estat necessari, també radiològica.

En cap cas s'han pogut observar alteracions a l'os que fossin causants de la mort de l'individu.

Pel que fa a les restes inhumades, en primer lloc cal fer esment dels individus perinatals, ja que constitueixen el grup d'edat amb una mortalitat més elevada. La mortalitat entorn del naixement sovint està relacionada amb problemes en el moment del part, ja sigui en el mateix procés o per problemes de sèpsia en el part i els primers dies de vida, però d'això no n'ha quedat evidència a l'os. El fet que les patologies observades siguin realment escasses –tan sols l'individu UE 2436 amb una periostitis generalitzada– fa pensar en una mort deguda a una infecció

aguda que no hagués deixat marques a l'os, però es desconeix l'etiologia de la malaltia que causà la mort.

Respecte als altres individus d'etapa subadulta, només cal assenyalar que l'individu UF 5⁵, d'entre cinc i sis anys d'edat, presentava un engruiximent de la part anterior de l'os frontal. Podria tractar-se d'una malformació congènita difícil de classificar, en part per la seva baixa incidència i en part perquè afecta òrgans que no es poden valorar en restes òssies i per tant no ajuden a la diagnosi de la malaltia que en tot cas podria ser la causa de la seva mort.

Pel que fa als individus adults, la patologia més freqüent és l'artrosi, tal i com es pot deduir per l'evidència de vores osteofítiques als ossos. Així, quatre dels deu individus adults presenten en major o menor grau aquesta presència. S'ha de considerar que en tots els casos es tracta de barons amb més de trenta anys (exceptuant un individu adult d'edat i sexe indeterminats). Així, una forta activitat laboral justificaria que relativament aviat aparegués una simptomatologia d'artrosi com a conseqüència d'aquesta activitat, que es manifesta tant a la columna vertebral com als peus.

Finalment, cal destacar les patologies que presenten dos individus pel grau d'afectació:

UE 1598, Tomba UF 16

Es tracta d'un home d'entre 39 i 44 anys que presenta una osteomielitis molt marcada a la tíbia esquerra, que s'evidencia tant a la superfície com a la secció de l'os (fig. 5). No s'observa cap línia de fractura que pugui relacionar aquest procés infeccios amb una antiga fractura. Així mateix, presenta anquilosi als ossos del carp i metacarp de la mà dreta, que es troben fusionats, probablement com a causa d'una artritis reumatoide (fig. 6). Aquest fet altera les epífisis distals de radi i cúbit que, fins i tot en el cas de la del cúbit, assoleixen l'eburnació.

En general, es tracta d'un individu molt robust pel que fa a insercions musculars, ja sigui de l'extremitat superior, amb una forta entesopatia a la tuberositat radial del radi

5. L'individu UF 5 correspon a UF 41 a la taula 6 de l'article d'Esteve Nadal en aquest mateix volum.



Figura 6

Anquilosi la mà dreta de l'individu de la UF 16 com a conseqüència d'artritis reumatoide.
[Fotografia: M. Eulàlia Subirà]

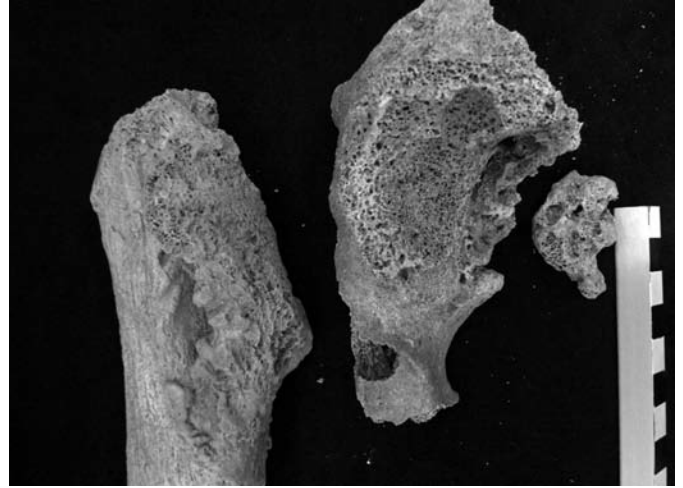


Figura 7

Detall de l'articulació coxofemoral amb els tres ossos afectats.
Fèmur dret i fragment de la cavitat acetabular amb la que articula.
[Fotografia: M. Eulàlia Subirà]

dret, com de la inferior, on el fèmur dret presenta una línia aspra molt marcada. Totes aquestes insercions van associades a processos d'artrosi en forma de vores osteofítiques a la cavitat glenoide bilateral dels hùmers, tendó d'Aquil·les lleu però també bilateral i als cossos de les vèrtebres lumbar. No es poden analitzar les dorsals perquè no es conserven. És probable que el procés infecciós de l'osteomielitis fos el causant de la seva mort.

UF 4⁶

Baró de 35-40 anys, que patí una fractura al cap del fèmur dret que comportà la destrucció parcial d'aquest, que es convertí en un petit os que articulava entre el fèmur i la cavitat acetabular (fig. 7). Aquest nou os és de textura esponjosa per la mateixa infecció que afectà la regió. Aquesta mateixa infecció modificà la superfície de la cavitat acetabular, que s'engrandí per la luxació del fèmur i

que també té una textura esponjosa pròpia d'un procés infecciós. A l'extrem proximal del fèmur s'observa una lleu eburnació, que d'altra banda no s'observa a la cavitat acetabular i que és conseqüència del fregament entre dues superfícies òssies que produeix el poliment típic de l'eburnació. Tant a la cavitat acetabular com al fèmur s'observen cloaques pròpies de la sortida a l'exterior d'una infecció. L'home devia caminar malament, per l'escurçament de la cama dreta, fet que comportà problemes a la columna vertebral que es posen de manifest a les vores amb artrosi que presenten les vèrtebres dorsals D11 i D12 i les lumbar següents, L1 i L2. Alhora, a la mateixa regió, que fou la que patí més, es pot veure la formació de nòduls de Schmörl per una sobrecàrrega muscular a la cara inferior de les vèrtebres dorsals D9, D10, D12 i a la part superior i també inferior de la D11. Paral·lelament, les dorsals immediatament superiors, D6, D7 i D8,

6. En aquest cas la inhumació UF 4 correspon a UF 46 a la taula 6 de l'estudi ja esmentat anteriorment.

		057/11	total	% total
Maxil·lar	Núm. Càries	1/38	4/127	3,14
	Núm. Retrocés	1/24	1/46	2,17
	Núm. Càlcul	18/40	43/129	33,33
	Núm. Fístules	0/37	0/59	0
	Núm. Hipoplàsies	5/19	36/63	57,14
Mandibular	Núm. Càries	1/41	2/138	1,45
	Núm. Retrocés	2/16	2/43	4,65
	Núm. Càlcul	26/40	52/118	44,07
	Núm. Fístules	0/40	0/81	0
	Núm. Hipoplàsies	0/24	26/70	37,14
Total	Núm. Càries	2/79	6/255	2,35
	Núm. Retrocés	3/40	3/89	3,37
	Núm. Càlcul	44/80	95/247	38,46
	Núm. Fístules	0/77	0/140	0,00
	Núm. Hipoplàsies	5/43	62/150	44,67

Taula 8

Recompte de patologies orals observades a la sèrie 057/11 i al conjunt d'individus adults de Drassanes.

[Autora: M. Eulàlia Subirà]

presenten evidències d'hèrnie discals a la cara inferior del cos vertebral. És evident que la fractura inicial no va ser la causa de la seva mort, però sí que la modificació de la regió pelviana i de la columna vertebral li reduïren la mobilitat i l'activitat quotidiana i van ser la causa que aparegués alguna malaltia sistèmica que sí que fos la causa final de la seva mort.

Pel que fa la patologia oral, s'ha valorat la presència de càries, càlcul dental, hipoplàsia, fístules i retrocés alveolar. Com es pot observar (taula 8), hi ha més càries a les peces maxil·lars que a les mandibulars, amb una mitjana de 2,35 %. Es tracta d'un valor relativament baix respecte a poblacions històriques, cosa que indica que es tracta d'una població en què no domina l'abundància de sucres de cadena curta a l'alimentació.

Pel que fa al càlcul dental, la freqüència és més elevada a les peces mandibulars que a les maxil·lars, amb una freqüència de 38,46 %. La prevalença es prou elevada i juntament amb la baixa freqüència de càries fa pensar que la població s'alimentava en gran mesura d'aliments d'origen carni. Ara bé, s'han de considerar altres aspectes com la prevalença de la hipoplàsia de l'esmalt dental, que és entorn al 45 % (superior a les peces maxil·lars que

a les mandibulars). Aquest valor és molt elevat i podria ser conseqüència de la presència a la zona d'aigües riques en sals minerals que d'una banda modificarien la freqüència d'hipoplàsia i d'altra banda incrementarien les sals que formen el càlcul dental.

No s'ha observat retrocés alveolar com a conseqüència del càlcul dental i la prevalença de fístules és baixa (3,37 %), prevalença que estaria en consonància amb la baixa penetració de la càries i la quantitat de càlcul acumulat.

Sembla, doncs, que la dieta devia ser variada, que la cocció dels aliments devia fer que s'assimilessin bé els sucres i que els productes carnis no devien ser abundants. D'altra banda, els dipòsits de càlcul no són severos, per la qual cosa es pot suposar que mantenien una certa higiene bucal que no va comportar la presència de malalties infeccioses periodontals.

Finalment, i a partir de l'estudi de les restes incinerades, es poden fer algunes inferències respecte a la població així enterrada. A l'individu de l'urna UF 35 un cos vertebral presenta osteòfits i a l'individu de l'urna UF 26, i també en un cos vertebral, s'hi ha observat un aixafament vertebral. En ambdós casos es tracta d'individus de 20-25 anys, un home i una dona. Ambdues lesions poden ser conseqüència de sobreesforços que fan patir la columna vertebral i per tant relacionats amb les feines quotidianes. Si bé són lesions que apareixen a edats més avançades, el fet de trobar-les en individus tan joves pot fer pensar en unes condicions de vida dures. Les dades són semblants a les observades en la població inhumada, cosa que indica una activitat laboral notòria.

No es conserven suficients peces dentals que permetin fer un estudi alimentari i de salut que pugui complementar aquestes dades.

Algun individu té fortes insercions musculars i alguns presenten evidències d'artrosi; malgrat tot, en cap cas podrien relacionar-se amb la causa de mort de la població. En la majoria dels casos tampoc hi ha evidències patològiques que suggereixin les possibles causes de la mort de la població. S'ha de pensar, doncs, en possibles episodis infecciosos aguts que no comportarien una alteració òssia, que, com s'ha dit en el cas de la dona, podrien relacionar-se amb els embarassos.

Pel que fa a aspectes de l'estat de salut de la població, l'estatura no sembla indicar mancances nutricionals i les dades dentals sembla que apuntin a una alimentació no rica en sucres, variada, on l'elaboració dels aliments

reduiria les patologies dentals i on l'aigua de l'entorn hi aportaria sals minerals.

4. Aspectes culturals

La presència de dues tipologies funeràries, inhumacions i cremacions, a la mateixa necròpolis demostra una diversa manera de pensar en una població en què uns individus prefereixen enterrar els seus morts directament, en caixes, al terra, mentre que d'altres optaran per un enterrament més complex, que inclourà la cremació dels seus difunts i posteriorment el dipòsit en una urna cinerària, vuit de les quals dins d'un mausoleu de planta quadrangular. En un mateix moment i espai hi ha dues maneres de tractar els difunts en el traspàs al més enllà i plantegen unes diferències que, d'altra banda, l'estudi antropològic pot ajudar a comprendre.

Pel que fa a les tombes d'inhumació, crida l'atenció que totes presentin el terra irregular, com si no haguessin preparat el sòl o com si, en tractar-se d'un sòl sorrenc, hi hagués més dificultat per preparar-lo. Aquest fet és més evident en els nens més petits, els perinatals, ja que, a més, no es poden dipositar estirats perquè encara no han perdut part de la seva posició fetal de dins la mare.

L'orientació de les tombes, i per tant dels morts, és en funció de l'àrea que ocupen. A la zona on es troben majoritàriament individus adults, l'orientació és est-oest, mentre que a l'àrea on es troben la majoria de perinatals l'orientació és nord-sud. Aquesta distribució ha de permetre poder interpretar la funcionalitat d'aquesta necròpolis, d'una banda per la seva orientació, que podria reflectir els diversos accessos, però també per la distribució dels morts en àrees concretes, com és el cas d'una àrea destinada a l'enterrament dels nens. En general, tots els individus semblava que estiguessin amortallats, fossin o no dins d'una caixa de fusta o, en el cas de molts dels perinatals, en àmfores. El cadàver s'hi diposità sense reblir la tomba. En especial en els perinatals dipositats a l'interior d'àmfores, aquest fet comportà que petits animals, com rosegadors, poguessin accedir al cadàver i malmetessin els esquelets, bàsicament les epífisis i falanges tant de mans com de peus, cosa que comportà el desplaçament d'alguns ossos.

Per les dades arqueològiques ja se sap que es tracta d'una part de la necròpolis i no pas de la totalitat. Les dades antropològiques, ja al camp, aporten com a novetat una àrea destinada a l'enterrament de nadons. Aquesta podria trobar-se a les vores marginals de la necròpolis, on

la vegetació facilitaria el cau de petits mamífers. És conegut que la mortalitat infantil en poblacions del passat era superior a l'actual, però la preferent presència de nens en aquesta zona de la necròpolis fa pensar en una àrea diferenciada. Si bé és cert que hi havia una zona per enterrar de forma exclusiva nens de menys de sis mesos, no tots els nens de curta edat s'hi enterraven ja que se n'han trobat a l'altre sector de la necròpolis.

Les urnes corresponen a enterraments individuals, exceptuant l'urna UF 34, que contenia les restes d'un home i una dona adults. La tomba UF 29 presentava escasses restes d'un nen però al nivell del rebliment, per la qual cosa es considera que es tractava d'elements intrusius. Un cas similar succeeix amb l'urna UF 30.

L'excavació per talles de les urnes ha evidenciat que no hi ha una disposició selectiva en el dipòsit de les restes a l'interior d'aquestes, ja sigui a grapats o per feixos, que evidenciés una certa ordenació per estrats segons les regions anatòmiques. Els ossos van ser destriats de la pira funerària ja que no s'observen cendres entre les restes.

Només l'urna UF 28 presenta una superposició de fragments cranials i a les urnes UF 31 i UF 32 s'ha observat que els fragments sembla que hagin estat dipositats en un farcell, possiblement de roba, que s'ha descompost però del qual han quedat evidències per la distribució dels fragments respecte a les parets del vas.

Si bé no s'ha observat un patró clar en la disposició dels ossos dins l'urna sembla que a les urnes de vidre UF 13 i UF 27, de petites dimensions i amb tapa de ceràmica, però també a l'urna de vidre UF 32, no hi ha rebliment. El material ossi es troba aïllat sense sediment i acostuma a ser de grans dimensions. La resta d'urnes, tant les de vidre com les de ceràmica, estaven reblertes de sediment sorrenc, que en alguns casos estava relativament compactat, cosa que va dificultar l'excavació. En tot cas, sembla que el rebliment es deuria al trencament dels vasos i cobertes, que en devia facilitar el farciment.

La mida dels fragments no presenta homogeneïtat, ja que en algunes urnes es conserven fragments de grans dimensions i en d'altres els fragments són de petites dimensions. En aquests casos no sembla que siguin conseqüència d'una reducció en la mida dels fragments ossis abans de dipositar-los a l'interior del vas, ja que els més grossos es troben a les urnes més petites.

En general, els ossos de les diverses urnes presenten, en major o menor grau, deformació dels fragments, les fractures són de morfologia concoide, les línies de frac-

	Crani	Tòrax	Extremitat superior	Extremitat inferior	Indeterminats
UF 12	43,10	2,16	14,71	7,67	32,36
UF 13	23,51	9,81	15,90	0,19	50,58
UF 26	22,07	9,22	9,33	23,55	35,83
UF 27	52,66	8,13	14,98	13,82	10,41
UF 28	30,82	0,47	0,00	4,54	64,17
UF 29	31,21	0,93	0,00	24,73	43,12
UF 30	26,94	16,94	0,00	3,53	52,59
UF 31	4,01	3,91	9,75	29,98	52,35
UF 32	13,00	4,02	8,19	19,95	54,83
UF 34	47,44	0,00	2,39	12,62	37,56
UF 35	25,38	11,59	4,65	17,49	40,90
Krogman	20,40	16,95	17,63	44,95	0,00

Taula 9

Percentatge de pesos de restes òssies recuperades a les diferents urnes i la sèrie de comparació de Krogman (1986).

[Autora: M. Eulàlia Subirà]

tura són transverses i la coloració majoritària és de blanc beix amb textura vítria; totes aquestes característiques evidencien un patró de cremació concret, sobre el cadàver i no sobre l'esquelet, amb una combustió superior a 800 °C de temperatura. Hi ha, però, en alguns casos, fragments amb una coloració més blanquinosa i altres fragments més blavosos, que indicarien que la combustió devia estar entorn de 700-800 °C. El canvi de color en un mateix individu denota la grandària de la pira funerària i la quantitat de combustible, i que les parts anatòmiques més allunyades del centre de combustió no devien assolir les temperatures més altes. Cal destacar a l'urna UF 13 el fet que la coloració canvia en la disposició per talles; les més superficials, blanca i blavosa, mentre que les inferiors, blanquinosa i més beix. Sembla com si les restes s'haguessin dipositat encara calentes i hagués continuat la combustió a l'interior del vas. El conjunt d'urnes presenta, doncs, un procés

homogeni de cremació pel que fa a la temperatura i per tant al tipus de pira funerària: la cremació va assolir més de 800 °C (Bonucci, 1975; Le Goff, 1998; MacKinley, 1993), va ser efectuada amb ventilació elevada i va assolir la combustió completa de les restes (Dutour *et alii*, 1989; Etxeberria, 1994). La cremació es produí sobre el cadàver i no sobre os sec ni descarnat.

També cal dir que a les urnes UF 12, UF 27, UF 29, UF 31, UF 32 i UF 34 i a les fosses on aquestes estaven dipositades (UF 27), així com també a l'interior de fosses en les quals no s'ha localitzat cap urna (UF 37), s'hi han trobat fragments del que podria haver estat el llit funeràri d'algun dels individus que s'hagués cremat a la pira funerària del cadàver. Del total de fragments recuperats s'extreu la identificació de com a mínim dos llits funeràris d'estil geomètric.

En dues ocasions s'han trobat restes de fauna a l'interior de l'urna (urna UF 31 i UF 34).

Pel que fa a aixovar o altres elements d'acompanyament del mort, a l'urna UF 26, s'hi ha trobat un fragment d'ungüentari i l'urna UF 12 contenia tres vasos d'acompanyament. En aquest darrer cas, es tracta d'un vas relativament gran.

Tal i com suggereix Krogman (1986), s'han quantificat els pesos de les diverses regions anatòmiques per tal de valorar la possible selecció d'una part del mort en relació amb una sèrie de comparació procedent de la cremació d'un esquelet i, per tant, on tots els fragments estan identificats (taula 1, fig. 4). A les urnes de les Drassanes, les restes no identificades es troben entre un 10,41 % i un 64,17 % de les restes trobades. Segons Herrmann (1976), un esquelet cremat pesa entre 970 i 2.630 g, si bé sovint es considera entorn d'un quilogram. En el cas de les Drassanes, els pesos globals per urnes es troben entre l'escàs pes de l'urna UF 33, entorn de 10 g, i els pràcticament 900 g de l'urna UF 35. Tenint en compte aquestes consideracions, sembla que el crani devia estar sempre suprarrepresentat mentre que el tòrax i les extremitats inferiors devien estar infrarepresentades. Pel que fa a la

representativitat del tòrax, les altes temperatures assolides juntament amb la seva textura fan que la cremació destrueixi en gran part aquesta regió. Pel que fa a l'extremitat inferior podria ser que les restes es trobessin entre les diàfisis no identificables, que representen una gran part dels fragments no identificables. Així, hi ha una selecció d'ossos, entesa no com la selecció d'una part concreta d'un esquelet, sinó com el fet de no agafar totes les restes pertanyents a un mateix individu sinó tan sols una part i no es pot saber a què es deu aquesta pràctica. Així, les parts més representades corresponen en general a les parts més freqüents en l'esquelet. Quan s'incrementa la quantitat recollida, també s'incrementa la variabilitat de peces que es poden diagnosticar. Així, pot aparèixer algun fragment de teixit esponjós, que és molt alterable en un procés de cremació i de difícil conservació en aquestes temperatures. Tan sols cal destacar que quan es recullen poques restes no es redueix proporcionalment la recollida de totes les parts, ja que el crani es manté en pes però no en proporció (taula 9).

Les urnes cineràries podien ser de vidre o de ceràmica, tal i com s'ha dit. Tanmateix, no sembla que hi hagi cap relació entre el tipus d'urna, de vidre o de ceràmica, i el sexe o l'edat de l'individu. Tampoc sembla que hi hagi cap preferència si es té en compte la localització en un o altre conjunt d'urnes.

Que fa, doncs, que hi hagi dos tipus de ritual funerari? S'ha comentat la presència de dos sectors molt clars, per orientació però també perquè en un tan sols s'hi enterren nadons o perinatals. A l'altre sector conviuen les inhumacions amb les incineracions. Així com sembla clar que la societat separava els nadons de la resta de morts, no ho feia entre les incineracions i les inhumacions. És cert que gran part de les incineracions es trobaven en un mausoleu, però la resta es troba propera a les inhumacions. Les poques dades antropològiques que s'han pogut valorar entre incineracions i inhumacions no diferencien entre individus. És evident que hi ha un component cultural entre uns i altres que els diferencia, que en

el cas de les urnes del mausoleu podria relacionar-se amb un grau de parentiu però també d'estatus social, però no en la resta d'incinerats. El que sí que es posa de manifest és que els nens de curta edat no tenen cabuda en aquest ritual funerari.

BIBLIOGRAFIA

- BROTHWELL, D. R. 1987. *Desenterrando huesos*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Mèxic.
- CAMPILLO, D. I SUBIRÀ, M. E. 2004. *Antropología Física para Arqueólogos*. Ed. Ariel.
- CERETTI, Z. A. 1979. "Estudio antropológico de los restos humanos de Baños de Valdearados (Burgos)". A *La villa tardorromana de Baños de Valdearados (Burgos). Excavaciones Arqueológicas en España*. Ministerio de Cultura.
- CRÉTOT, M. 1978. *L'arcade dentaire humaine. Morphologie*. Julián Prélat. París.
- DUDAY, H. 1990. "L'étude anthropologique des sépultures à incinération". *Nouvelles de l'Archéologie*, 40. p. 28.
- FEREMBACH, D.; SCHWIDETZKY, I.; STLOUKAL, M. 1980. "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons". *Journal of Human Evolution*, 9. pp. 517-549.
- GREVIN, G. 1990. "La fouille en laboratoire des sépultures à incinération, son apport à l'archéologie". *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. N. S. T.2. n° 3-4. pp. 67-74.
- KROGMAN, W. M.; ISCAN, M. Y. 1986. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. C.C. Thomas, Publ. Springfield.

LOVEJOY, C. O.; MEINDL, R. S.; PRYZBECK, T. R.; MENSFORTH, R. P. 1985. "Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at death". *American Journal of Physical Anthropology*, 68. pp. 15-28.

MacKINLEY, J. I. 1993. "Bone fragments size and weight of bone from modern British cremation and its implications for the interpretation of archaeological cremations". *International Journal of Osteoarchaeology*, 3. pp. 283-287.

MASSET, C. 1982. *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. Thèse de Doctorat d'Etat. Université Paris VII.

MEINDL, R. S.; LOVEJOY, C. O. 1985. "Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death and blind tests of its accuracy". *American Journal of Physical Anthropology*, 68. pp. 57-66.

PONS, J. 1949. "Restos humanos procedentes de las necrópolis de época romana de Tarragona y Ampurias (Gerona)". *Trabajos del Instituto "Bernardino Sahagún"*. Barcelona. pp. 19-206.

SCHEUER, L.; BLACK S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press. Londres.

SCHUTKOWSKI, H. 1993. "Sex determination of infant and juvenile skeletons: 1. morphognostic features". *American Journal of Physical Anthropology*, 90. pp. 199-205.

TESTUT, L.; LATARJET, A. 1975. *Tratado de anatomía humana*. Salvat Editores. Barcelona.

UBELAKER, D. H. 1989. *Human Skeletal Remains*. Smithsonian Institution. Washington.

TEXTOS EN CASTELLANO
SÍNTESIS

Las intervenciones arqueológicas 075/10 y 057/11 en las Reales Atarazanas de Barcelona pusieron al descubierto una necrópolis con treinta inhumaciones y once urnas cinerarias de los siglos I y VII d.C., distribuidas en dos sectores diferenciados: el primer sector localizado en la parte central de las naves de las atarazanas, formado por seis inhumaciones de niños, con las estructuras en paralelo y orientadas norte-oeste/sur-este, y el segundo sector ubicado en el sudeste del cuerpo de las atarazanas, en el que se localizaron las estructuras funerarias restantes, las inhumaciones orientadas norte-este/sur-oeste y el conjunto de urnas cinerarias, ocho de ellas localizadas dentro de un mausoleo de planta cuadrangular.

Se trata, en su mayoría, de enterramientos individuales, si bien en la UF 2 fueron enterrados dos niños, uno de seis meses y otro de 3-4 años, y en las urnas UF 29 y UF 34 se hallaron restos de dos individuos.

Del conjunto inhumado, más del 60% no había superado los 18-20 años, y de éste, un 26% rondaba el nacimiento. Por lo que respecta a la etapa adulta, destaca la ausencia de individuos seniles y sólo un individuo alcanza los 40-50 años. Aunque a algún individuo no se le ha podido asignar el sexo, la proporción entre hombres y mujeres es parecida.

La orientación de las tumbas de inhumación depende del área que ocupan; en la zona en la que predominan los individuos adultos la orientación es este-oeste, en tanto que en el área que alberga la mayoría de perinatales la orientación es norte-sur. Esta orientación diferente se podría explicar por el hecho de haber en la zona varios accesos, pero también porque delimitaba diversas áreas de enterramiento, una destinada al enterramiento de individuos perinatales, y otra, al resto de la población. En general, parece que todos los individuos estuvieran amortajados, se encontrasen o no en cajas de madera, o, en el caso de muchos de los perinatales, en ánforas. Algunos de estos últimos presentaban evidencias de haber sido roídos por pequeños animales, lo que nos lleva a pensar que esta área quizá se encontrara en una zona marginal de la necrópolis.

Las urnas corresponden a enterramientos individuales, a excepción de la urna UF 34, que contenía los restos de un hombre y una mujer adultos. La tumba UF 29 presentaba unos pocos restos de un niño pero al nivel de relleno, por lo que se considera que se trataba de elementos intrusivos. Algo parecido ocurre con la urna UF 30.

En general, la excavación por tallas de las urnas ha evidenciado que no hay una disposición selectiva de los restos dentro de las urnas, sea a puñados o por haces, que demostrase una cierta ordenación por estratos según las regiones anatómicas. Los huesos fueron separados de la pira funeraria, pues entre los restos no se observan cenizas.

La medida de los fragmentos no presenta homogeneidad, ya que en algunas urnas se conservan fragmentos de grandes dimensiones y en otras los fragmentos son pequeños. No parece que en estos casos sea consecuencia de una reducción de la medida de los fragmentos óseos antes de ser depositados en el interior del vaso, pues los más grandes se encuentran en las urnas más pequeñas.

En general, los huesos de las diferentes urnas presentan, en mayor o menor grado, deformaciones de los fragmentos, las fracturas son de morfología concoide, las líneas de fractura son transversas y la coloración mayoritaria es blanca beis con textura vítrea; todas estas características evidencian un patrón de cremación concreto, sobre el cadáver y no sobre el esqueleto, con una combustión que debía de superar los 800 °C de temperatura. La cremación se produjo sobre el cadáver y no sobre hueso seco o descarnado.

Cabe decir, asimismo, que en las urnas UF 12, UF 27, UF 29, UF 31, UF 32 y UF 34 se han encontrado fragmentos de lo que podría haber sido el lecho funerario de alguno de los individuos y que se hubiese quemado en la pira funeraria del cadáver. En dos ocasiones se han encontrado restos de fauna en el interior de la urna (urnas UF 31 y UF 34). Por lo que respecta a ajuares u otros elementos de acompañamiento del muerto, en la urna UF 26 se ha hallado un fragmento de ungüentario, y la urna UF 12 contenía tres vasos de acompaña-

miento. En este último caso, se trata de una urna relativamente grande. La presencia de dos tipologías funerarias —inhumaciones y cremaciones— en la misma necrópolis y durante el mismo período demuestra una manera de pensar diversa en una población en la que unos individuos prefieren enterrar a sus muertos directamente, en cajas, en el suelo, mientras que otros optan por un enterramiento más complejo que incluye la cremación de sus difuntos y posteriormente el depósito de los restos en una urna cineraria, siete de ellas dentro de un mausoleo de planta cuadrangular.

¿Qué lleva, pues, a dos tipos de ritual funerario? Se ha comentado la presencia de dos sectores muy claros, por orientación pero también porque en uno sólo se entierra a niños o individuos perinatales. En el otro sector conviven las incineraciones y las inhumaciones. Así como parece claro que la sociedad separaba a los recién nacidos del resto de los muertos, no hace lo mismo con las incineraciones y las inhumaciones. Es cierto que gran parte de las incineraciones se encontraba en un mausoleo, pero el resto se encuentra próximo a las inhumaciones. Los pocos datos antropológicos que se han podido valorar entre incineraciones e inhumaciones no diferencian entre los individuos. Es evidente que existe un componente cultural entre unos y otros que los diferencia, que, en el caso de las urnas del mausoleo, podría relacionarse con un grado de parentesco pero también de estatus social, pero no en el resto de los incinerados. Lo que sí se pone de manifiesto es que los niños de corta edad no tienen cabida en este ritual funerario.

**ENGLISH TEXT
SUMMARY**

The archaeological interventions 075/10 and 057/11 in the Barcelona Royal Shipyards revealed a necropolis with thirty burials and eleven cinerary urns from the 1st and 7th centuries AD distributed in two different sectors: the first sector located in the central part of the shipyard naves, formed by six infant burials, with the structures in parallel and positioned northwest/southeast; and the second sector located southeast of the shipyards, where the remaining funerary structures, the burials orientated northeast/southwest, and the set of cinerary urns, eight of which are located in a mausoleum of quadrangular design, were discovered.

They are mostly individual burials, although two children were buried in UF 2, one of six months and the other 3-4 years old, and urns UF 29 and UF 34 contain the remains of two individuals. Of the individuals buried, over 60% were younger than 18-20, of whom 26% must have been newly-born. In terms of adults, there is a notable absence of elderly individuals and only one individual is aged 40-50 years. Although there are some individuals whose sex is undetermined, the proportion between men and women is similar.

The orientation of the burial tombs depends on the area; in the area of mainly adult individuals, the orientation is east-west while in the area with most perinatal individuals the orientation is north-south. The different orientation can be explained by the fact that there were different accesses to the area, but also because it delimited several burial areas, one for burial of perinatal individuals and the other for the rest of the population. In general, it seemed that all the individuals were shrouded, whether they were found in a wooden box or, in the case of many of the perinatal children, in amphorae. Some of these showed signs of having been gnawed by small animals, which suggests that perhaps this section was located in a marginal area of the necropolis.

The urns correspond to individual burials, except for urn UF 34, which contained the remains of an adult man and a woman. Tomb UF 29 contained small remains of a child but at the infilling level, which suggests intrusive elements. A similar case occurs with urn UF 30.

In general, the excavation through knapping of the urns indicates that there was no selective arrangement of the remains inside, whether by handfuls or bundles, which showed a certain arrangement by strata according to anatomical regions. The bones were separated from the funerary pyre, as there are no ashes among the remains.

The size of the fragments is not homogenous as large-scale fragments remain in some urns while in others the fragments are small. These cases do not seem to be the consequence of the reduction in the size of the bone fragments before being deposited in the urn, as the biggest are found in the smallest urns. In general, the bones of the different urns show, to a greater or lesser degree, deformation of the fragments, the fractures are of conchoidal morphology, the fracture lines are transverse and the coloration mostly white beige with a glass texture; all these characteristics suggest a specific cremation pattern, on the body and not the skeleton, with a combustion that must have exceeded 800 °C. The cremation was performed on the corpse and not on bones dried or removed from the flesh.

It should also be noted that in urns UF 12, UF 27, UF 29, UF 31, UF 32 and UF 34, fragments were found of what could have been the funerary bed of some of the individuals that had been cremated on the funerary pyre. On two occasions remains of fauna have been found in the urn (urns UF 31 and UF 34).

In terms of burial goods or other elements to accompany the deceased, in urn UF 26 a fragment of unguentarium has been found and urn UF 12 contained three recipients. In this last case, it was a relatively large urn.

The presence of two funerary typologies, burials and cremations, in the same necropolis and over the same period, shows a different way of thinking in a population in which some individuals preferred to bury their dead directly, in boxes in the ground, while others chose a more complex burial that included cremation and the later deposit of the remains in a cinerary urn, seven of which were in a mausoleum of quadrangular design.

So why are there two types of funerary ritual? Two very clear sectors have been identified, in terms of orientation but also because in one only new-borns or perinatal individuals are buried. In the other sector the burials exist alongside the cremations. Thus it seems clear that the society separated new-borns from the other dead, but it did not do the same for cremations and burials. It is true that most cremations were found in a mausoleum, but the rest were near the burials. The limited anthropological data it has been possible to assess on cremations and burials does not differentiate individuals. It is clear that there is a cultural component for some that differentiates them, which, in the case of the urns in the mausoleum, could be related to the degree of kinship but also social status, but not in the remaining cremations. What is clear is that children of a young age had no place in this funerary ritual.

TEXTES EN FRANÇAIS
RÉSUMÉ

Les interventions archéologiques 075/10 et 057/11 aux Arsenaux royaux (Drassanes Reials) de Barcelone ont permis de découvrir une nécropole composée de trente inhumations et onze urnes cinéraires datant du I^{er} au VII^e siècle de notre ère, distribuées sur deux secteurs. Le premier secteur occupe la partie centrale des neufs des arsenaux, il est composé de six inhumations d'enfants, les structures sont parallèles les unes par rapport aux autres et orientées nord-ouest / sud-est. Le second secteur est situé au sud-est des arsenaux où se trouve le restant des structures funéraires, les inhumations sont orientées nord-est / sud-ouest ainsi que l'ensemble des urnes cinéraires dont huit sont situées dans un mausolée de forme quadrangulaire.

Il s'agit en majorité d'enterrements individuels. Par exemple, dans l'UF 2 on a enterré deux enfants, l'un de six mois, l'autre de 3 ou 4 ans. Dans les urnes UF 29 et UF 34, on a trouvé des restes de deux individus.

Dans plus de 60 % de l'ensemble de l'inhumation, les personnes ne dépassaient pas l'âge de 18 à 20 ans et, parmi ceux-ci, 26 % étaient certainement des nouveau-nés. En ce qui concerne l'âge adulte, on remarque l'absence d'adultes d'âge avancé et un seul individu atteint 40 ou 50 ans. Bien que l'on n'ait pas pu attribuer de sexe à certains individus, la proportion entre hommes et femmes est semblable.

L'orientation des tombes d'inhumation dépend du lieu qu'elles occupent. Dans la zone où l'on trouve surtout des individus adultes, elles s'orientent est-ouest, tandis que dans la zone de la plupart des nouveau-nés, l'orientation est nord-sud. La différence d'orientation pourrait s'expliquer par le fait qu'il y avait différents accès à cette zone, mais aussi parce qu'elle délimitait différents lieux d'enterrement, l'un destiné à l'enterrement des nouveau-nés et l'autre au reste de la population. En général, tous les individus semblaient être enveloppés dans un linceul, qu'ils soient ou non à l'intérieur d'une caisse de bois ou, dans le cas de bon nombre des nouveau-nés, dans des amphores.

Certains portaient les signes d'avoir été rongés par de petits animaux, ce qui laisse penser que cette zone était peut-

être dans un endroit marginal de la nécropole.

Les urnes correspondent à des enterrements individuels, sauf pour l'urne UF 34 qui contenait les restes d'une femme et d'un homme adultes. La tombe UF 29 présentait quelques restes seulement d'un enfant mais au niveau du remblai, ce qui permet de penser qu'il s'agissait d'éléments intrus. Il en va de même pour l'urne UF 30.

En général, les fouilles par tailles des urnes ont mis en exergue le fait qu'il n'y avait pas une disposition sélective des restes dans les urnes, que ce soit par poignées ou par petits groupes, ce qui démontrerait un certain ordre par strates selon les zones anatomiques. Les os ont été séparés du bûcher funéraire car on ne décèle pas de cendres parmi les restes.

La taille des fragments n'est pas homogène car, dans certaines urnes, on conserve des fragments de grandes dimensions et, dans d'autres, les fragments sont de petites dimensions. Ces cas ne paraissent pas être la conséquence d'une réduction de la taille des fragments osseux avant qu'ils ne soient déposés à l'intérieur du vase car on trouve les plus gros fragments dans les urnes les plus petites.

En général, les os des différentes urnes sont plus ou moins déformés. Les fractures sont de morphologie conchoïde, les lignes de fracture sont transversales et la coloration majoritaire est un blanc beige, à texture vitreuse. Toutes ces caractéristiques mettent en évidence un modèle de crémation concret sur le cadavre et non sur le squelette, avec une combustion à une température qui devait dépasser 800°C. La crémation se fait sur le cadavre et non sur les os secs ou décharnés.

Il faut aussi mentionner que dans les urnes UF 12, UF 27, UF 29, UF 31, UF 32 et UF 34 on a trouvé des fragments de ce qui pourrait avoir été le lit funéraire de l'un des individus, lit qui aurait été brûlé sur le bûcher funéraire du cadavre. Par deux fois, on a trouvé des restes de faune à l'intérieur de l'urne (urnes UF31 et UF 34).

En ce qui concerne les trousseaux ou autres éléments d'accompagnement du mort, dans l'urne UF 26, on a trouvé un fragment de pot à onguent, et l'urne

UF 12 contenait trois vases d'accompagnement. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une urne relativement grande.

La présence de deux types funéraires - inhumations et crémations - dans la même nécropole, et au cours de la même période, souligne une manière de penser variée au sein d'une population où certaines personnes préfèrent enterrer leurs morts directement dans des caisses, dans la terre, tandis que d'autres choisissent un enterrement plus complexe qui inclut la crémation de leurs morts et, ensuite, le dépôt des restes dans une urne cinéraire, dont sept dans un mausolée de forme quadrangulaire.

Pourquoi ces deux types de rituel funéraire se côtoient-ils ? On a observé la présence de deux secteurs bien différenciés quant à l'orientation mais aussi parce dans l'un on n'y a enterré que des nouveau-nés ou des individus périnataux. Dans l'autre secteur, il y a des inhumations et des incinérations. Alors qu'il semble clair que la société séparait les nouveau-nés du reste des morts, elle n'en faisait pas de même entre les incinérations et les inhumations. Il est vrai qu'une grande partie des incinérations se trouvait dans un mausolée, mais le reste a été découvert près des inhumations. Le peu de données anthropologiques que l'on ait pu analyser parmi les incinérations et les inhumations ne fait pas de différence entre les individus. Il est évident qu'il existe un composant culturel qui marque la différence entre les uns et les autres. Dans le cas des urnes du mausolée, cela pourrait être lié à un degré de parenté mais aussi de statut social, ce qui n'est pas le cas avec le reste des incinérés. Ce qui est clair, c'est que les très jeunes enfants n'entrent pas dans ce rituel funéraire.