

**Les inhumacions  
perinatales del túmul  
de Son Ferrer  
(Calvià, Mallorca):  
un estudi  
antropològic**

Alicia Alesan  
Assumpció Malgosan

*Mayurqa*  
(2005), 30:  
511-522

# LES INHUMACIONS PERINATALS DEL TÚMUL DE SON FERRER (CALVIÀ, MALLORCA): UN ESTUDI ANTROPOLÒGIC

Alicia Alesan\*

Assumpció Malgosa\*

**RESUM:** S'han estudiat les restes antropològiques procedents de dues inhumacions en urna de marès i dues inhumacions en contenidor ceràmic recuperades al túmul de Son Ferrer (Calvià, Mallorca) durant la campanya d'excavacions de 2000. La seva cronologia se situa entorn del segle II aC. Les restes corresponen a quatre perinatals d'entre 38 i 40 setmanes de gestació, dos d'ells de possible sexe femení. Les inhumacions són de tipus primari. De moment no es disposa de suficients elements per a la seva interpretació, però podrien ser representatius d'un tractament funerari diferencial dels individus morts en període perinatal en les seves poblacions o els seus grups d'origen. Aquesta situació, en tot cas, no sembla exclusiva d'aquesta població, sinó que sembla donar-se també en altres poblacions de Mallorca del mateix període. Per altra banda, si bé la seva cronologia i les seves característiques podrien fer pensar en possibles sacrificis infantils rituals, no hi ha dades antropològiques que ho puguin confirmar o descartar, i sí que podrien ser representatius de l'elevada mortalitat infantil (endògena i exògena) d'aquestes poblacions.

**PARAULES CLAU:** Paleoantropologia, Perinatals, Mortalitat infantil.

**ABSTRACT:** Skeletal remains from two burials in sandstone urns and two burials in ceramic urns, all of which were recovered during the 2000 field season at the Tumul de Son Ferrer (Calvià, Mallorca) archaeological site, have been studied. The chronology of these burials dates from around the second century BC. The remains were identified as four perinatal individuals of 38-40 gestational weeks, two of whom were probably female. The burials are primary. At the moment, no meaningful elements are available to explain and understand these burials. Nevertheless, they may be representative of a differential funerary rite affecting the perinatal dead in the populations or groups they came from. This situation does not seem to be exclusive of this population and seems to have occurred in other populations in Mallorca during the same period. Furthermore, the chronology and characteristics of these burials would allow a hypothesis about the existence of infanticide to be formulated, although there is no anthropological data to support or reject this hypothesis. Moreover, they could well represent high infant mortality (endogenous and exogenous) in these populations.

**KEY WORDS:** paleoanthropology, perinatals, infant mortality.

\* Unitat d'Antropologia, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici C, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Barcelona. <Alicia.Alesan@uab.es>.

## MATERIAL

Les restes humanes estudiades provenen de l'excavació del túmul de Son Ferrer,<sup>1</sup> Calvià (fig. 1) durant la campanya de 2000 (Calvo 2000). Es tracta de diverses inhumacions procedents de dues urnes de marès (conjunts 91 i 187) i dos contenidors ceràmics (conjunts 137 i 158) que foren extrets del jaciment a nivell de l'estructura escalonada del túmul (sector 16A, UE9), i que es prepararen *in situ* per ser traslladats amb el seu contingut al Laboratori de Prehistòria del Departament de Ciències Històriques i Teoria de les Arts de la Universitat de les Illes Balears, on se'n realitzà la microexcavació. El material antropològic recuperat va ser dipositat al Laboratori de Paleoantropologia de la Unitat d'Antropologia del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, on se'n realitzà l'estudi.

Cronològicament aquestes inhumacions s'han situat al voltant del segle II aC (170-130), dins el Talaiòtic Final.

## MÈTODE

La microexcavació de les dues urnes i els dos contenidors ceràmics al laboratori es va realitzar amb la metodologia habitual en aquests casos, cuidant de recollir la màxima informació sobre el ritual d'inhumació i els processos tafonòmics associats. La terra procedent de l'excavació es va cerndre per recuperar peces òssies de mida petita i se separà la fauna del material antropològic.

L'estudi antropològic pròpiament dit va seguir, també, el procediment habitual, primer amb la neteja del material, reconstrucció i identificació dels individus, i seguint amb el seu estudi diagnòstic.

Per a la *determinació de l'edat*, s'han utilitzat tots els elements esquelètics disponibles i que permeten un diagnòstic segons el grup d'edat considerat. Els grups considerats han estat: fetus (des de la setmana nou de gestació fins al naixement), fetus a terme (entre 38-42 setmanes de gestació) i neonat (des del naixement a un mes postnatal), així com la categoria més general de perinatal, que inclou aquells nadons des de 27 setmanes de gestació fins a una setmana postnatal, i que permet englobar aquells fetus que estan al voltant del naixement, però que, atès que es treballa amb dades esquelètiques, no es pot saber si aquest s'ha produït o no (en condicions normals, a les  $40 \pm 2$  setmanes de gestació). En els fetus i perinatals s'ha prioritzat el criteri del desenvolupament dental (grau de maduració i calcificació dels gèrmens dentaris) (Schwartz 1995, Crétot 1978, Ubelaker 1989), però l'escassa recuperació d'aquests elements ha fet que el diagnòstic s'hagi basat majoritàriament en el grau d'ossificació de diferents elements esquelètics:

---

<sup>1</sup> Aquest treball s'integra dins el projecte: BOS2002-00719. Unitat d'Antropologia, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici C, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Barcelona. <Assumpcio.Malgosa@uab.es>, així com en el projecte d'investigació titulat *Intervenció arqueològica en el túmulo de Son Ferrer*, finançat per la UE a través de fons FEDER (50%), per l'Ajuntament de Calvià (45%) i pel Govern Autònom de les Illes Balears (5%), i en HUM2004-00750HIS dels programes I+D del Ministeri d'Educació i Ciència, ambdós gestionats pel Grup de Recerca Arqueobaleare de la Universitat de les Illes Balears <arqueobaleare@uib.es>.

esfenoide (Mahieu 1984-85), occipital (Redfield 1970), temporal (Weaver 1979), neurocrani i ossos llargs (Testut, Latarjet 1975, Scheuer, Black 2000); en les dimensions dels ossos cranials i postcranials (Fazekas i Kósa 1978, Kósa 1989, Scheuer i MacLaughlin Black 1994), i en les longituds diafisàries dels ossos llargs (Kósa 1989, Scheuer et al. 1980). En aquest darrer cas, si la preservació havia afectat els extrems epifisaris s'ha fet una estimació de la longitud diafisària per regressió (Hoppa, Gruspier 1996) i/o per comparació amb sèries de referència.

Per a la *determinació del sexe*, si bé no hi ha un consens general a l'hora d'utilitzar una metodologia per al diagnòstic sexual en aquests grups d'edat, s'han aplicat criteris semblants als que s'utilitzen en l'adult, i que s'apliquen a la mandíbula i l'ílium (Schutkowski 1993), per obtenir un sexe probable.

L'*antropometria* dels elements ossis ha contribuït al diagnòstic i la individualització i s'ha fet utilitzant les mesures craniomètriques i osteomètriques clàssiques de Fazekas i Kósa (1978), així com les descrites per Hoppa i Gruspier (1996) per als ossos llargs. Aquestes mesures han permès, també, el *càlcul de la talla* d'aquests individus. Les fórmules utilitzades han estat les d'Olivier i Pineau (1960) i les de Fazekas i Kósa (1978), que es basen en les longituds diafisàries dels ossos llargs.

## RESULTATS

### *Conjunt 137*

Es tracta d'un contenidor ceràmic fragmentat, amb l'interior colmatat amb una sorra fina i pedra, arrels, microfauna i malacofauna. El contingut estava remogut, amb algun os adult a la part més superficial junt amb les pedres, i més a l'interior es recuperaren unes poques restes perinatals i infantils, poc representatives i descontextualitzades.

L'estudi antropològic ha permès identificar les restes predominants i més significatives, com les d'un individu perinatal d'edat i sexe no determinables, de preservació escassa i poc representativa (taula 1).

<b>individu</b>	<b>conjunt</b>	<b>tipus</b>	<b>edat</b>	<b>sexe</b>	<b>índex de preservació (%)</b>	<b>estatura (cm)</b>
1	137	ceràmic	perinatal	—	—	—
2	158	ceràmic	38-40 s/g	femení	59,09	48,93
3	91	urna marès	38-40 s/g	—	22,73	48,3
4	187	urna marès	38-40 s/g	femení	68,18	49,86

Taula 1. Relació d'individus identificats, amb les dades corresponents a edat, sexe, preservació i estatura estimada.

El fet que el contingut aparegués molt remogut i sense connexió fa impossible una interpretació del ritu d'inhumació. Per altra banda, el fet que el contenidor estigués fragmentat i amb el contingut parcialment abocat, junt amb l'escassa representació de les restes perinatals i la presència d'altres elements esquelètics intrusius, permet deduir que part del seu contingut original es va perdre i es va barrejar amb el sediment que el cobria.

#### *Conjunt 158*

Es tracta d'un contenidor ceràmic fragmentat amb l'interior colmatat amb una sorra fina, plena d'arrels, microfauna i malacofauna. El contingut estava remogut i parcialment sortit del contenidor, sent molt possible que part del material s'hagués perdut i barrejat amb el sediment circumdant. Entre el sediment que colmatava el contenidor es varen recuperar restes òssies d'un perinatal, sense connexió i sense aixovar.

Les restes s'identificaren com a pertanyents a un individu de 38-40 setmanes de gestació i possiblement femení (fig. 2). El seu índex de preservació global és del 59,09% (Alesan 2001), indicant una preservació mitjanament bona i on els elements més ben conservats han estat els cranials i els menys, les cintures escapulars i pelvianes. La talla calculada és de 48,93 cm (taula 1).

El fet que l'esquelet recuperat estigui representat per quasi el 60% dels seus elements ossis, i que hi estiguin representats tots els conjunts considerats, fa pensar en un dipòsit primari del nadó dins el contenidor, possiblement en buit, i que el trencament d'aquest va facilitar l'acció dels agents tafonòmics químics, mecànics i biològics que explicarien la pèrdua i la destrucció dels elements ossis no recuperats.

#### *Conjunt 91*

Es tracta d'una urna de marès rodona, tipus morter. L'interior estava colmatat amb sorra fina, amb pedres, arrels i malacofauna. Superficialment sortí una costella i una vèrtebra dorsal d'un infant, barrejades entre el farciment. Al fons de l'urna aparegueren alguns ossets d'un perinatal, força deteriorats i remoguts.

Aquestes restes s'assignaren a un individu de 38-40 setmanes de gestació i en el qual no es va poder determinar el sexe per manca d'elements diagnòstics. La seva preservació ha estat pobra, amb un índex del 22,73%, afectant principalment els elements del crani i les cintures. La seva talla s'ha estimat en 48,3 cm (taula 1).

Els ossets d'aquest individu varen aparèixer directament sobre el fons de l'urna i remoguts. La posició dels fèmurs i l'húmer recuperats podria suggerir un dipòsit primari en decúbit lateral dret, però és una hipòtesi de difícil comprovació. El moviment dels ossos i la pèrdua de gran part de l'esquelet fan pensar en un dipòsit en espai buit amb posterior colmatació i acció de diversos agents tafonòmics postdeposicionals (microfauna, arrels, gasteròpodes).

#### *Conjunt 187*

Es tracta d'una urna de marès quadrangular, ben tallada i sense potes. L'interior estava colmatat amb sorra fina i força solta. Superficialment hi aparegué molta pedra, malacofauna i una mica de microfauna. Al mig de l'urna hi havia un tros de marès caigut i enclavat que podria correspondre a un possible tros de coberta. A uns tres centímetres de

profunditat sortí una vèrtebra dorsal i una costella d'un infantil, sense context. Més a baix (uns sis centímetres) començà a sortir material ossi barrejat pertanyent a un perinatal. Al fons de l'urna, i agrupades en un dels extrems, les restes òssies aparegueren remogudes, però amb una certa relació espacial.

L'estudi antropològic ha permès identificar les restes com les d'un individu de 38-40 setmanes de gestació i sexe possiblement femení (fig. 3). La seva preservació ha estat força bona (68,18%), amb predomini dels elements cranials i escassetesa dels elements corresponents a les cintures escapular i pelviana. La seva talla s'ha calculat en 49,86 cm. (taula 1).

Com ja s'ha indicat, els ossos del perinatal aparegueren al fons de l'urna, concentrats en un dels extrems i amb alguns elements dispersos (costelles, cúbit esquerre, temporal esquerre) per la resta de l'espai. La posició dels diferents elements suggereix un dipòsit primari en decúbit lateral dret, amb descomposició possiblement en espai buit (urna amb coberta) i amb posterior colmatació i acció de diversos agents tafonòmics (arrels, microfauna, gasteròpodes) que haurien remogut el material, desplaçant alguns dels elements ossis fora de la seva posició original.

## DISCUSSIÓ

Fins el moment, les dades arqueològiques sobre el jaciment no són definitives i estan pendents de finalitzar l'excavació que es duu a terme actualment en aquesta àrea, si bé l'estudi preliminar sembla que relaciona aquestes restes amb una zona d'enterraments que segellava l'entrada de la cova artificial, actualment en procés d'excavació i estudi. Això dificulta la interpretació final d'aquests enterraments. De moment no hi ha dades que permetin decidir si es tracta d'individus representatius d'una població o d'un grup determinat, o fins i tot si es tracta d'una mostra resultant d'una selecció intencional de tipus ritual.

En tot cas, però, cal tenir en compte que aquestes inhumacions foren recuperades junt amb altre material antropològic de la UE 9 del mateix jaciment. Entre el material, molt remogut i descontextualitzat, d'aquest estrat s'identificaren dotze individus més, dels quals sis foren diagnosticats com a perinatals i dos més com a infantils menors d'un any (Alesan 2001). Entre el material arqueològic recuperat en aquesta zona es recuperaren també diversos fragments de ceràmica talaiòtica semblants als contenidors ceràmics utilitzats com a contenidors funeraris. El fet que sigui coincident el nombre de perinatals recuperats i aquestes peces susceptibles de ser interpretades com a contenidors d'inhumacions infantils (Garcias i Gloaguen 2004), ha fet pensar que aquests perinatals de la UE 9 podrien haver rebut el mateix tractament funerari dels anteriors i que això seria un indicatiu que el tractament funerari que rebien aquests individus era un tractament diferencial per edat. La petita mostra no permet determinar, de moment, si el ritual se centraria en els individus morts en període perinatal o també inclouria aquells nadons morts abans del seu primer any de vida. En tot cas, la presència d'urnetes lligades a inhumacions perinatals, pràctica que sembla que podria estar lligada a un tractament funerari diferencial dels infants morts abans del primer any de vida (Alesan et al. 1999), no constitueix una situació insòlita en el conjunt de les pràctiques funeràries talaiòtiques, ja que s'han documentat en diferents necròpolis del Talaiòtic Final (Garcias, Gloaguen 2004). Aquesta situació es dona tant en necròpolis on els enterraments infantils són predominants o, fins i tot, exclusius,

com, per exemple, a sa Marina Gran de ses Salines (Rosselló 1963) o a Cas Santamarier (Rosselló, Guerrero 1983), com en necròpolis on conviuen enterraments adults junt amb enterraments infantils en urnes de marès i de ceràmica indígena com a Son Boronat (Guerrero 1979) i hi ha indicis que potser també a Cova Monja i Son Maimó (Rosselló i Guerrero 1983). Les darreres troballes a s'Illot des Porros fan pensar que en un moment d'ús de la necròpolis (segles IV-II aC) també es varen efectuar enterraments infantils en urna de marès, possiblement en un sector funerari destinat específicament a inhumacions infantils (Hernández et al. 1999).

Des d'un altre punt de vista, l'elevada concentració de restes perinatals podria, també, ser representativa d'una elevada mortalitat infantil, tant endògena com exògena. I si bé no hi ha elements diagnòstics de la causa probable de mort d'aquests individus, l'edat de mort fa pensar bé en causes endògenes (anomalies congènites, immaduresa del fetus, traumatismes del part), bé en complicacions postnatales, freqüents en poblacions on les escasses mesures higièniques i mèdiques durant la gestació i el part, i les malalties que afectarien les primeres setmanes de vida del nou-nat (infeccioses, nutricionals, traumatismes), serien causa d'una elevada mortalitat infantil.

Per altra banda, el tractament especial que es dona a aquests individus perinatals associats a les urnes i els contenidors ceràmics, així com la cronologia d'aquestes inhumacions, pot fer considerar la hipòtesi dels sacrificis infantils rituals (Guerrero 1989). Aquesta hipòtesi, però, difícilment pot ser validada amb les dades antropològiques de què es disposa, ja que no es detecten senyals de violència i, per altra banda, cal considerar que dues de les causes més probables d'infanticidi, l'asfíxia i el negament, no deixen signes diagnòstics en l'esquelet (Smith i Kahila 1992). Així, si bé és una hipòtesi a tenir en compte, no hi ha dades antropològiques que puguin defensar-la o discutir-la.

## CONCLUSIONS

Les restes antropològiques estudiades corresponen a inhumacions individuals, dues en urna de marès i dues en contenidor ceràmic, amb dipòsit primari, possiblement en decúbit lateral, i amb descomposició en espai buit. Totes elles han estat afectades per fenòmens postdeposicionals i per l'acció antròpica posterior, que ha determinat un grau de preservació no gaire bo.

Els individus identificats s'han diagnosticat com a perinatals de 38-40 setmanes de gestació i, per tant, corresponents a fetus a terme. A dos d'ells, se'ls ha pogut assignar un sexe probablement femení.

La interpretació d'aquestes inhumacions depèn de disposar de més dades sobre el jaciment, encara en període d'excavació i estudi, però no es descarta l'existència d'un ritu funerari diferencial que afectaria, com a mínim, els individus infantils morts en període perinatal, i que sembla que comparteixen altres poblacions de Mallorca del mateix període cronològic.

## BIBLIOGRAFIA

ALESAN, A. (2001): *Estudi antropològic de les restes recuperades en el Túmul de Son Ferrer (Calvià), durant la campanya d'excavacions de 2000*. (Informe inèdit). 39 pàg. + 2 annexos.

- ALESAN, A.; MALGOSA, A.; SIMÓ, C. (1999): «Looking Into the Demography of An Iron Age Population in Western Mediterranean. I. Mortality». *American Journal of Physical Anthropology* 110: 285-301.
- CALVO TRIAS, M. (2000): *Informe arqueológico de la campaña de excavación del Túmulo de Son Ferrer* (informe inèdit).
- CRÉTOT, M. (1978): *L'arcade dentaire humaine (Morphologie)*. Julien Prélat Ed., París.
- FAZEKAS, IGY; KÓSA, F. (1978): *Forensic Fetal Osteology*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- GARCÍAS MAAS, M. P.; GLOAGUEN MURIAS, E. (2004): «Los enterramientos infantiles en el Túmulo de Son Ferrer (Calvià, Mallorca): Una primera aproximación». *Mayurqa* 29 (en premsa).
- GUERRERO, V. M. (1989): «Posibles sacrificios infantiles en la Cultura Talayótica de Mallorca». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses* 14: 191-209.
- (1979): «El yacimiento funerario de Son Boronat (Calvià-Mallorca)». *Bollett de la Societat Arqueològica Lul·liana XXXVII* (830-831): 1-50.
- HERNÀNDEZ GASCH, J.; SANMARTÍ GREGO, J.; SEGUÍ, M.; ALESAN, A.; MALGOSA, A.; MUNAR, M. (1999): *Informe sobre els treballs d'excavació arqueològica i restauració realitzats a la zona de Son Real durant la campanya de 1998* (informe inèdit), 79 pàg.
- HOPPA, R. D.; GRUSPIER, K. L. (1996): «Estimating Diaphyseal Length From Fragmentary Subadult Skeletal Remains. Implication for Palaeodemographic Reconstruction of a Southern Ontario Ossuary». *American Journal of Physical Anthropology* 100: 341-354.
- KÓSA, F. (1989): «Age Estimation from the Fetal Skeleton». A: Iscan, M. Y. (ed.) *Age Markers in the Human Skeleton*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher, pàg. 21-54.
- MAHIEU, E. (1984-85): «Fœtus et nouveau nés préhistoriques. Études et problèmes d'interprétation». *Bulletin du Musée d'Anthropologie de Monaco* 28: 137-154.
- OLIVIER, G.; PINEAU, H. (1960): «Détermination de la taille fœtale d'après les longueurs diaphysaires des os longs». *Annales de Médecine Legale* 40: 141-144.
- REDFIELD, A. (1970): «A New Aid to Aging Immature Skeletons: Development of the Occipital Bone». *American Journal of Physical Anthropology* 33: 207-220.
- ROSSELLÓ BORDOY, G.; GUERRERO, V. M. (1983): «La necrópolis infantil de Cas Santamarier (Son Oms) (Palma de Mallorca)». *Noticiario Arqueológico Hispánico* 15: 407-448.
- ROSSELLÓ BORDOY, G. (1963): «Nueva necrópolis en Ses Salines (Mallorca)». *Noticiario Arqueológico Hispánico* 7: 184-187.
- SCHEUER, J. L.; MUSGRAVE, J. H.; EVANS, S. P. (1980): «The Estimation of Late Fetal and Perinatal Age from Limb Bone Length by Linear and Logarithmic regression». *Annals of Human Biology* 7: 257-265.
- SCHEUER, J. L.; MACLAUGHLIN BLACK, S. (1994): «Age Estimation from the Pars Basilaris of the Fetal and Juvenile Occipital Bone». *International Journal of Osteoarchaeology* 4: 377-380.
- SCHEUER, L.; BLACK, S. (2000): *Developmental Juvenile Osteology*. London: Academic Press.
- SCHUTKOWSKI, H. (1993): «Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons. I. Morphognostic Features». *American Journal of Physical Anthropology* 90: 199-205.
- SCHWARTZ, J. H. (1995): *Skeleton Keys. An Introduction to Human Skeletal Morphology, Development and Analysis*. Nova York: Oxford University Press.
- SMITH, P.; KAHILA, G. (1992): «Identification of Infanticide in Archaeological Sites: A Case Study from the Late Roman-Early Byzantine Periods at Ashkelon, Israel». *Journal of Archaeological Science* 19: 667-675.
- TESTUT, L.; LATARJET, A. (1975): *Tratado de anatomía humana*. Barcelona: Salvat editores, SA.
- UBELAKER, D. H. (1989): *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation*. Washington: Taraxacum, 2a ed.
- WEAVER, D. S. (1979): «Application of the Likelihood Ratio Test to Age Estimation Using the Infant and Child Temporal Bone». *American Journal of Physical Anthropology* 50: 263-270.



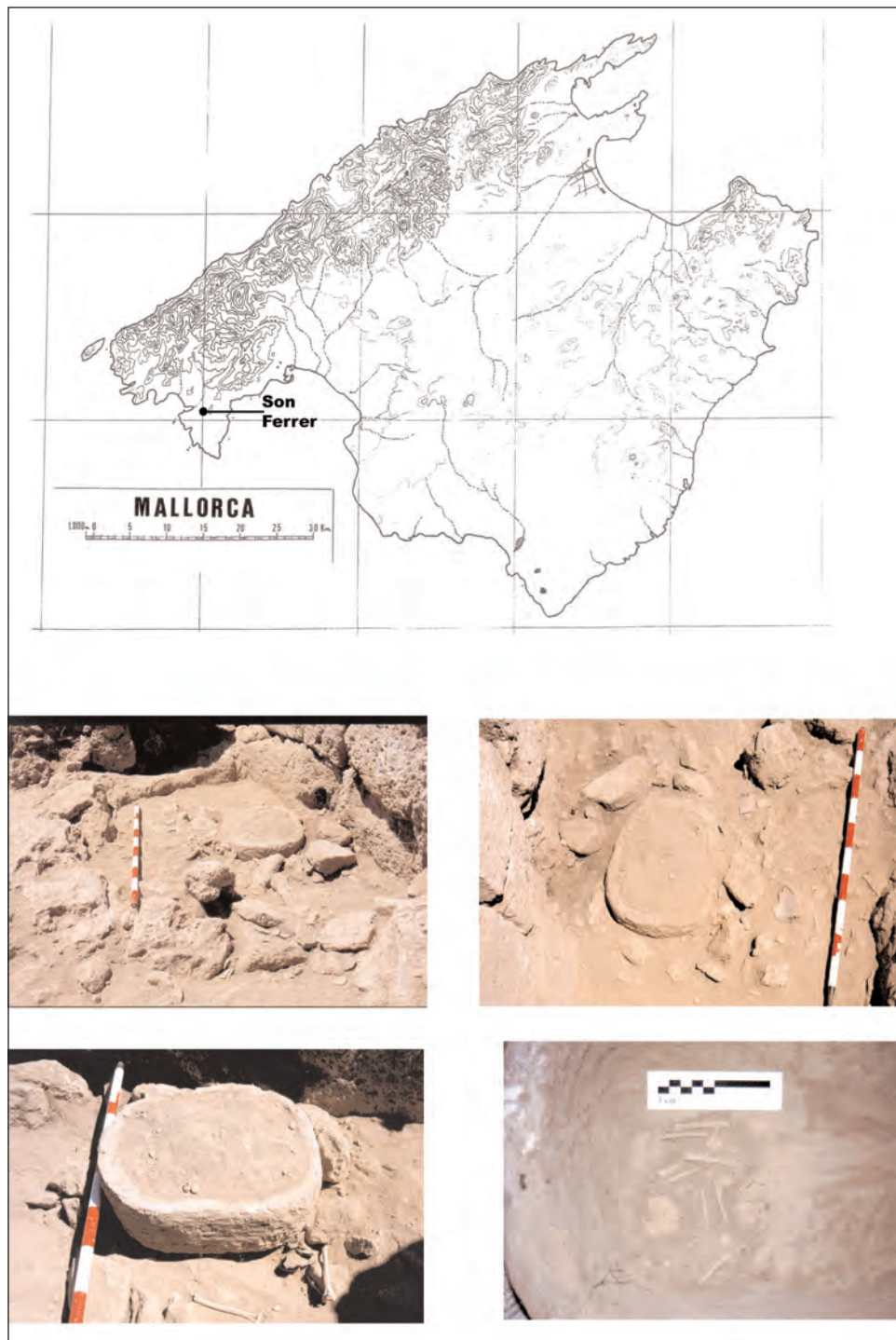


Figura 1. Túmul de Son Ferrer, Calvià. Excavació de les dues urnes de marès.

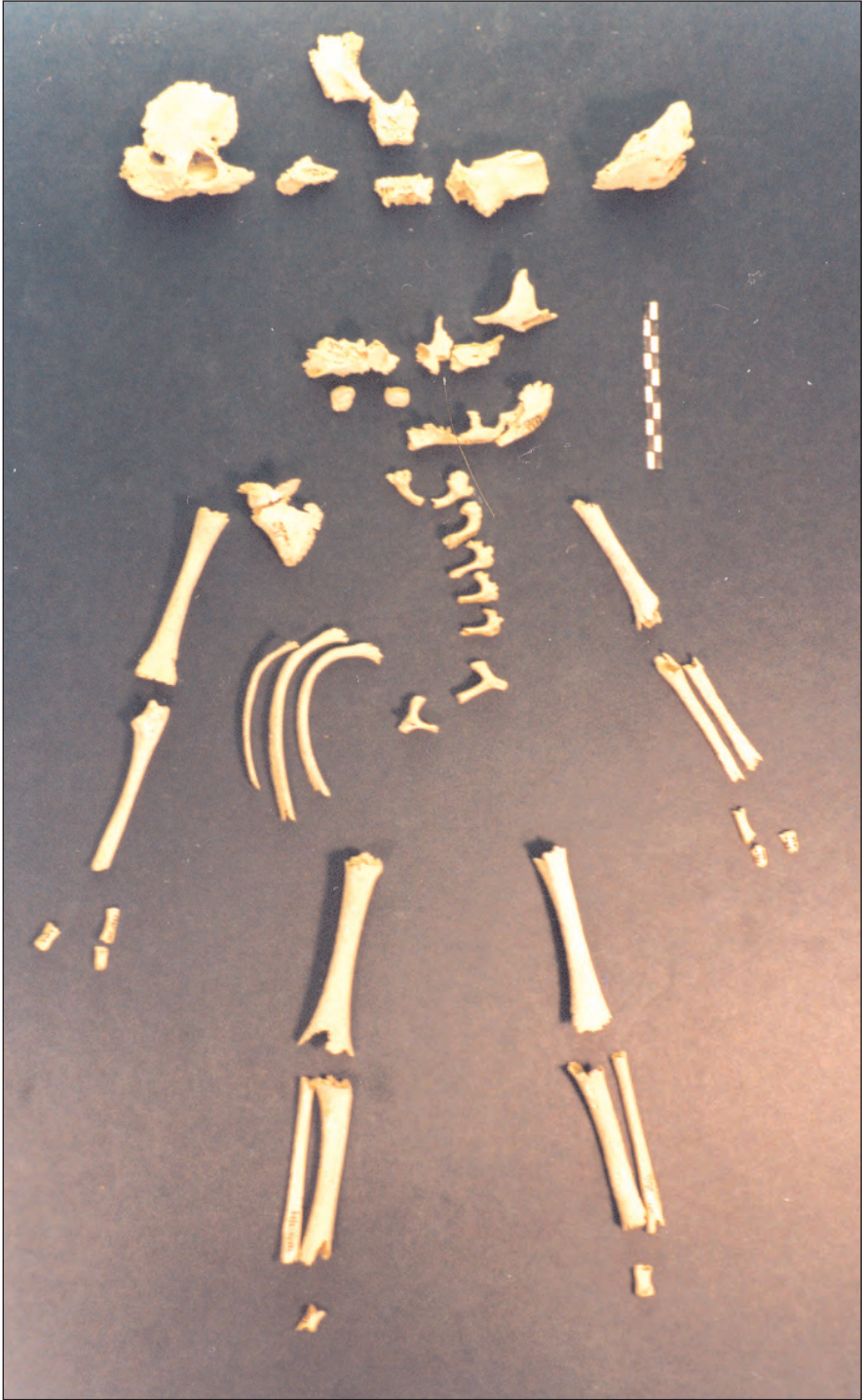


Figura 2. Individu procedent de l'urna de marès amb número de conjunt 187.



Figura 3. Individu procedent del contenidor ceràmic amb número de conjunt 158.