

Memòria científica de la intervenció arqueològica preventiva duta a terme al Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro (Cubelles, El Garraf) entre els dies 24 d'abril i 31 de maig de 2018



Expedient: R/N 470 K121 N-253 2018-1-21854

Promotora: Vila Guineu, SL.

Direcció de la intervenció: Dani López Reyes

Arqueo Vitis SCCL
Camí de Sant Pere d'Avinyó s/n.
08973 Avinyonet del Penedès
NIF: F-66851098
www.arqueovitis.com
arqueovitis@gmail.com
+34 606 866 979

ÍNDEX	pàg.
Fitxa tècnica	1
1.- Introducció	2
2.- Situació geogràfica i antecedents	3
3.- Metodologia de treball	10
4.- Descripció dels treballs efectuats i resultats obtinguts	11
4.1.- Delimitació arqueològica	11
4.2.- Excavació arqueològica	16
4.2.1.- Estructures constructives	16
4.2.1.1.- Mur MR1	16
4.2.1.2.- Mur MR2	16
4.2.1.3.- Mur MR3	20
4.2.1.4.- Estructura amb morter hidràulic UE21	20
4.2.2.- Estructures d'emmagatzematge (tipus <i>dolium</i>)	21
4.2.2.1.- <i>Dolium</i> DL9	21
4.2.2.2.- <i>Dolium</i> DL11	21
4.2.3.- Estructures tipus fossa o retall	24
4.2.3.1.- Fossa FS5	24
4.2.3.2.- Fossa FS7	24
4.2.3.3.- Fossa FS17	24
4.2.3.4.- Fossa FS20	24
4.2.4.- Estructura funerària	28
4.2.4.1.- Inhumació UF13	28
5.- Llistat d'unitats estratigràfiques de la intervenció	34
5.1.- Estudi dels materials arqueològics provinents de Mas Guineu	37
(Autora: Alba Castellano (UdL))	
6.- Consideracions finals	53
7.- Bibliografia	59

PLANIMETRIA

- Planimetria topogràfica de la intervenció arqueològica a Càmping Mas Guineu - Mas d'en Pedro 2018.
- Planimetria topogràfica amb Pla d'Ordenació General de la la projecció de la construcció del Càmping a la Finca de Mas Guineu.

ANNEXES

- Intervenció arqueoantropològica al Càmping de Mas Guineu-Mas d'en Pedro. Autora: Marta Merino, Abans, serveis culturals.
- Informe del Laboratori de Datació per Radiocarboni. Autor: Jaime Martínez Jesús (Universitat de Barcelona)

Fitxa tècnica

Nom del jaciment

Càmping Mas Guineu- Mas d'en Pedro.

Municipi

Cubelles (El Garraf, Barcelona).

Direcció de la intervenció

Dani López Reyes.

Terminis de realització de la intervenció

Del 24 d'abril al 31 de maig de 2018.

Coordenades UTM:

Les coordenades geogràfiques dels dos camps situats a l'est i oest de la instal·lació de l'empresa Enagas son:

camp est: E (X): 386917.0 m N (Y): 4562178.0 m – H: 6.9 m UTM 31N/ETRS89

camp oest: E (X): 386777.0 m N (Y): 4562129.0 m – H: 10 m UTM 31N/ETRS89

La present intervenció s'ha realitzat íntegrament en el camp est.

Alçada sobre el nivell del mar:

6-7 msnm.

Tipus d'intervenció:

Intervenció arqueològica preventiva.

Tipus de jaciment i cronologia:

Establiment agropecuari d'època romano-imperial segles s. I-II dC). Necròpolis tardoromana (s. IV-V dC)

Tipus d'activitat portada a terme:

Delimitació arqueològica i posterior excavació arqueològica.

Crèdits de la intervenció: Promotora de la intervenció: Vila Guineu SL.

Número d'expedient: R/N 470 K121 N-253 2018-1-21854.

Treballs especialitzats: Excavació i estudi d'inhumació (antropologia física a càrrec de Marta Merino d'Abans). Estudi ceràmic d'Alba Castellano de la Universitat de Lleida. Treball de topografia, dibuix planimètric i fotogrametria. Fotografia aèria: Albert Garcia d'Aerocat3D.

Paraules clau

Inhumació, època romana, *dolium*, cereal, vi, oli, Cubelles.

1.- Introducció

La motivació principal de la present delimitació i excavació arqueològiques és la possible afectació de la construcció d'un càmping, per part de la promotora VILA GUINEU SL, en els terrenys on se situa el jaciment romà de Mas Guineu-Mas d'en Pedro de Cubelles, segons l'inventari de patrimoni arqueològic de la Generalitat de Catalunya.

Els treballs de delimitació amb rases i d'excavació arqueològiques han estat realitzats per la cooperativa d'arqueologia Arqueovitis sccl entre els dies 24 d'abril i 19 de maig de 2018, sota la direcció de l'arqueòleg Dani López Reyes, amb el suport d'un equip de tècnics i auxiliars en arqueologia i un arqueòloga especialista en antropologia física.

La present intervenció ha permès documentar un sector d'un establiment agropecuari d'època romano-imperial (segles I-II dC), amb dos recipients ceràmics tipus *dolium* per a l'emmagatzematge de cereal, vi i oli, quatre fosses o retalls al subsòl de funcionalitat indeterminable, una estructura funerària d'època tardoromana (segles IV-V dC), tres estructures muraries, així com un estrat arqueològic de rebliment per anivellar el terrenys i les restes d'un possible dipòsit amb morter hidràulic.

Es presenten en aquesta memòria els resultats d'aquesta intervenció arqueològica de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.

2.- Situació geogràfica i antecedents

El municipi i la vila de Cubelles es troba a la costa de la comarca del Garraf, al límit amb el Baix Penedès, a la vall del riu Foix, des del seu sector engorjat fins a la desembocadura. Limita a l'est amb el terme de Vilanova i la Geltrú, a l'oest amb Cunit, al nord amb Castellet i la Gornal i al sud amb la mar mediterrània.

La costa és una zona de platja sorrenca i plana d'una amplada mitjana de 2,7 km i la resta del terme és accidentada pels darrers contraforts de la Serralada Litoral. La part muntanyosa presenta materials cretacs, amb una clapa miocènica residual a la zona on hi ha el mas de Barretasso i el Mas Guineu. Al pla hi ha argiles gredoses del quaternari i a la costa, de la vila de Cubelles en avall, al·luvions deltaics i aiguamolls naturals, que avui han estat dessecats o reomplerts artificialment.

L'eix hidrogràfic principal és el riu de Foix, conegut també com a riera de Cubelles, la qual travessa el terme de N a S. Hi entra, procedent del terme de Castellet, pel congost de Rocacrespa i recorre un curs d'uns 6 km per dins el terme. Per la dreta rep les aigües del fondo del Trader i del fondo del Camí Vell de l'Arboç. Per l'esquerra, a tocar de la vila de Cubelles, rep el torrent de Santa Maria. A causa del caràcter torrencial d'aquest riu, les aigües del qual són embassades al pantà de Foix dins el terme de Castellet, el fenomen deltaic és molt poc pronunciat. S'havia caracteritzat per la gran aportació de còdols arrodonits de calcàries, vora el cap de Sant Pere (Fig. 1-4).

La finca de Mas Guineu se situa a l'oest del municipi, a tocar el límit amb el municipi de Cunit, a uns 800 m de l'actual línia de costa i a uns 6-7 msnm. Al nord es troba l'autopista C-32, el Mas Peirot i l'indret de les Basses. A la banda sud, es troba l'antic traçat del Camí Ral o carretera antiga de Cubelles i, seguidament, amb el Polígon industrial les Salines i la central tèrmica de Cubelles. A l'est, se situa l'espai de la Solana, on es va excavar un jaciment d'època romana baix imperial i medieval l'any 1996, amb motiu de la construcció de l'autopista. Per la banda oest, limita amb la urbanització la Gavina i en Mas d'en Pedro, situat a 23 msnm, on també hi ha constància de l'existència d'un jaciment d'època romana, com indiquen les troballes efectuades per l'arqueòleg Josep Miret durant la construcció d'una conducció de gas que realitzà l'empresa Enagas l'any 1987. Posteriorment, el senyor Jaume Casañas Mestre, de Cunit, va localitzar abundant material arqueològic d'època ibèrica i romana en una vinya a ponent de les troballes de 1987. Durant la revisió de la Carta Arqueològica del Garraf es va identificar la presència de materials ceràmics en superfície a les vinyes situades a l'oest i l'est de les instal·lacions d'Enagas.

Les coordenades geogràfiques dels dos camps situats a l'est i oest de la instal·lació de l'empresa Enagas son:

camp est: E (X): 386917.0 m N (Y): 4562178.0 m – H: 6.9 m UTM 31N/ETRS89

camp oest: E (X): 386777.0 m N (Y): 4562129.0 m – H: 10 m UTM 31N/ETRS89

L'esmentat camp est, zona de delimitació acordada en la present intervenció, és d'uns 13.000 m² (Fig. 5 i 6).



Fig. 1.- Situació de Cubelles dins Catalunya (punt groc) (Font: ICC).



Fig. 2.-Situació de Cubelles dins el Penedès marítim i del jaciment (punt groc) (Font: ICC).



Fig. 3.- Situació de de la finca de Mas Guineu (punt groc) (Font: ICC).





Fig. 4.- Situació de la finca de Mas Guineu i abaix indicació de la zona objecte de delimitació arqueològica (en groc)

(Font: ICC).





Fig. 5.- Mapa topogràfic de la finca de Mas Guineu (Font: Vila Guineu SL).



Fig. 6.- Planta de la finca de Mas Guineu amb projecció del Càmping a la Finca Mas Guineu de Cubelles (Font: Vila Guineu SL).

3.- Metodologia de treball

La metodologia emprada és la mateixa que l'aplicada en altres jaciments protohistòrics també coordinats per l'equip d'investigació que signa aquesta informe, com el Turó de Font de la Canya o el Planot de la Timba de Sta. Bàrbara, ambdós situats al Penedès. En primer lloc, s'ha efectuat una documentació i un buidatge bibliogràfic sobre la documentació coneguda del jaciment.

La recollida de documentació s'ha realitzat a partir d'un buidatge bibliogràfic de tota la informació relativa als jaciments de Cubelles i entorns, segons l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i el portal de patrimoni EGIPCI- <https://egipci.cultura.gencat.cat/>. A més, s'ha utilitzat l'aplicació Vissir 3 i Instamaps de la pàgina de l'Institut Cartogràfic i Geogràfic Català – <http://www.icgc.cat/> – per identificar i situar els jaciments sobre el mapa.

Per a la delimitació arqueològica mitjançant rases s'ha realitzat amb l'ajuda d'una màquina retroexcavadora amb la pala sense urpes d'una amplada de 1,5 m, ampliant les rases en funció de les troballes arqueològiques aparegudes.

L'excavació arqueològica es realitza de manera manual i tot el material exhumat es registra, se n'efectuen dibuixos i inventaris de cada unitat estratigràfica de forma individual i es procedeix a la seva restauració arqueològica si s'escau. Per a facilitar la comprensió de les dades s'ha utilitzat el concepte Fet arqueològic per integrar UE que conformen una mateixa unitat. Les sigles utilitzades a l'inventari és el següent:

-DL: *Dolium*

-MR: Mur de pedra

-UE: Unitat estratigràfica

-UF: Unitat funerària

-FS: Fossa o retall al subsòl

Així mateix, tots els treballs es registren mitjançant fotografia digital, fotografia aèria amb *drone* i fotogrametria en 3D. Per a l'inventari i classificació del material immoble s'ha utilitzat la sigla CMG18 (Càmping Mas Guineu 2018).

Finalment, a més de l'estudi del material ceràmic, metal·lic i lític de la present intervenció, també es duran a terme estudis arqueozoològics i una datació per radiocarboni, que seran presentats a la memòria científica de la intervenció.

4.- Descripció dels treballs efectuats i resultats obtinguts

4.1.- Delimitació arqueològica

La delimitació arqueològica s'ha dut a terme mitjançant rases amb l'ajuda d'una màquina retroexcavadora, amb pala sense urpes i d'una amplada de 1,5 m, amb la direcció i la supervisió arqueològica de l'arqueòleg director de la intervenció.

S'han realitzat tres grans rases (R1, R2 i R3). La primera i segona paral·leles al Camí Ral i la tercera paral·lela al camí asfaltat que mena al Mas Guineu. S'ha respectat i posat especial atenció en no malmetre els diferents cultius de vinya i d'olivera actuals, fet que ha dificultat notablement la delimitació de les restes arqueològiques al voltant de les dues rases positives. Aquesta és la raó principal d'efectuar les rases en el perímetre del camp, on no existeixen cultius, en comptes de fer-les entremig de les línies de vinyes (Fig. 7).



Fig. 7.- Mapa topogràfic de la finca de Mas Guineu i projecte del càmping de luxe (Font: ICC).

-Rasa 1 (R1): Rasa de 50 m de llargada, 1,5 m d'amplada i una profunditat mitjana de 2 m. La R1 se situa a la banda oest del camp que delimita la present intervenció, a uns 10 m a l'est de la instal·lació de l'empresa Enagas, de forma paral·lela al Camí Ral i la filera d'oliveres.

A l'inici de la rasa s'ha realitzat un sondeig de control de profunditat dels sediments aportats i naturals del terreny, de 6 x 5 m i una profunditat de 3 m. Durant la consecució dels treballs no s'ha identificat cap resta moble o immoble arqueològiques i, per tant, la R1 és negativa en resultats. Després dels treballs de documentació la R1, s'ha cobert amb terra per facilitar els treballs agrícoles (Fig. 8).

-Rasa 2 (R2): Rasa de 53 m de llargada, 1,5 m d'amplada i una profunditat entre 1,5 m i 0,30 m. Se situa de la part central del camp cap a l'est, molt a prop de la confluència entre el Camí Ral i el camí asfaltat que porta a Mas Guineu. Igual que la R1, se situa de forma paral·lela al Camí Ral i la filera d'oliveres. Als 10 m, en sentit est, de la R2 comencen ha aparèixer restes arqueològiques romanes (fragment d'elements de construcció com tègules), augmentat el nombre a mida que s'avança en direcció est.

La present rasa ha proporcionat elements arqueològics i, per tant, amb resultats positius. Ha estat possible identificar una tomba en forma de cista amb lloses de pedres clavades verticalment (UF13), els fonaments de dos murs de pedra (MR1 i MR2) i un nivell arqueològic de rebliment (UE12) delimitat per tots dos murs (Fig. 9). La tipologia dels materials ceràmics i de les estructures arqueològiques delimitades presenten una cronologia d'època romana entre els segles II- I aC i el segle I dC .

-Rasa 3 (R3): Rasa de 77 m de llargada, 1,5 m d'amplada i una profunditat mitjana de 1,40 m i 0,35 m. Se situa de forma paral·lela al camí d'asfalt que porta a Mas Guineu i la línia d'oliveres, ocupant des de la part més meridional del camp fins aproximadament la novena olivera. La present rasa ha proporcionat elements arqueològics i s'ha de considerar positiva (Fig. 10).

S'han identificat diverses fosses o retalls en el subsòl natural de funcionalitat indeterminada (FS5, FS7, FS17 i FS20), dos estructures tipus *dolium* (DL 9 i DL11), el fonament d'un mur (MR3) i un fragment de grans dimensions d'un possible dipòsit o similar, atès presenta morter hidràulic romà (UE21). La tipologia dels materials ceràmics i les estructures arqueològiques delimitades suggereixen una cronologia d'època romana entre els segles II - I aC i el segle I dC.



Fig. 8.- Treballs desenvolupats a la rasa R1 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 9.- Treballs desenvolupats a la rasa R2 de la intervenció a Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro. A la part inferior detall de la localització de la UF13 i el MR1.



Fig. 10.- Treballs de delimitació desenvolupats a la rasa R3 de la intervenció a Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.

4.2.- Excavació arqueològica

Finalitzats els treballs de delimitació de les estructures identificades a les rases, s'ha procedit a l'excavació arqueològica de les restes més significatives, seguint les indicacions acordades amb els Serveis Territorials de la Generalitat de Catalunya i la promotora Vila Guineu SL.

Primerament, amb l'ajuda d'una màquina retroexcavadora, s'ha iniciat l'ampliació de les rases en els punts on es localitzen la UF13, MR1, MR2, M3 i UE21, per facilitar la delimitació completa i la seva posterior excavació. Les zones ampliades es veuen reflectides a la planta i les seccions topogràfiques adjuntes al final d'aquest informe.

4.2.1.- Estructures constructives

4.2.1.1.- Mur MR1

Fonament de mur elaborat amb pedres de mitjanes dimensions, amb una llargada documentada de 5,20 m i una amplada d'entre 0,55 i 0,60 m, en sentit nord-oest/sud-est. No s'observen evidències de la rasa de fonament de la construcció del mur. Les pedres estan lligades amb argila, no s'aprecia morter de calç o similar. El mur continua per sota el tall de les rases, en tots dos sentits. Es troba en contacte amb la UF13 (Fig. 11).

No ha estat possible identificar estratigrafia associada al MR1, la qual cosa suggereix que es tracta del fonament del mur. A pocs metres, a la banda est, es troba la UE12 delimitada pels murs MR1 i MR2, nivell de poca potència conservada, situat damunt del nivell geològic o natural. Aquest estrat pot interpretar-se com sediments abocats per anivellar el terreny durant els treballs de construcció i manteniment de l'establiment, que cal situar cronològicament el MR1 entre els segles I - II dC.

4.2.1.2.- Mur MR2

Fonament de mur elaborat amb pedres de mitjanes dimensions, en direcció nord-oest/sud-est, amb una llargada documentada de 4,40 m i una amplada de 0,55 i 0,60. De factura similar al mur anterior, sense evidències de la rasa de fonament de la construcció del mur i les pedres estan lligades amb argila, no s'aprecia morter de calç o similar (Fig. 12 i 13).

El MR2 no es troba perfectament paral·lel amb el mur MR1, com s'aprecia a la planta topogràfica. Es tracta de la darrera filera de pedres conservades i de part del fonament del mateix. El mur continua per sota de la RS2, en tots dos sentits, que cal situar cronològicament el MR2 entre els

segles I-II dC.



Fig. 11.- A dalt, localització de la UF13 i MR1 durant els treballs de delimitació de la R2. A baix, detall del mur MR1 i la inhumació UF13 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro (orientació de la fotografia: nord-est).



Fig. 12.- Imatges del mur MR2 i detall del fonament amb la darrera filada de pedres, de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 13.- Fotografia zenital del mur MR2 de la R2 (orientació de la fotografia: sudest) i del mur MR3 de la R3 (orientació de la fotografia: nordest) de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro .

4.2.1.3.- Mur MR3

Fonament de mur elaborat amb pedres de mitjanes dimensions en direcció est-oest situat a la part meridional de la intervenció, amb una llargada de 4,30 m i una amplada mitja de 0,55 i 0,60 m. No s'observen evidències de la rasa de fonament de la construcció del mur. Les pedres estan lligades amb argila, no s'aprecia morter de calç o similar Fig. 13).

El mur finalitza a la banda oest i continua per sota el tall de l'obertura de la R3 en la banda est. Algunes de les pedres del MR3 han desaparegut i es tracta dels fonaments del mateix. Per la banda sud, apareix un retall o fossa que se li associa (FS20), que cal situar cronològicament el MR3 entre els segles I-II dC.

4.2.1.4.- Estructura amb morter hidràulic UE21

Possible fragment aïllat de dipòsit documentat a la rasa R3, format per diverses pedres i abundant morter probablement de tipus hidràulic. Presenta una llargada de 0,80 m, una amplada d'entre 0,35 i 0,47 m i un gruix o profunditat d'entre 0,30 i 0,40 m. La resta està completament aïllada, s'ha procedit a ampliar la rasa cap a les bandes est i oest i no s'han identificat més restes (Fig. 14).



Fig. 14.- Imatges de la localització i de detall de la UE21 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.

4.2.2.- Estructures d'emmagatzematge (tipus *dolium*)

S'han identificat dues estructures per encaixar recipients tipus *dolium*, una d'elles conserva *in situ* les restes del contenidor ceràmic. Es troben situades en el punt de contacte de la Rasa R2 i R3, es probable que existeixin més individus al voltant.

4.2.2.1.- *Dolium* DL9

Retall circular practicat al subsòl natural que podria pertànyer a un recipient tipus *dolium*, amb un diàmetre màxim d'1,30 m i una profunditat màxima de 0,30 m, amb rebliment o amortització de la UE8. L'associació del retall com a possible contenidor de *dolium* ve donada per la proximitat i l'alienació de la mateixa amb la DL11. No es pot descartar que es pugui tractar del fons d'una estructura tipus sitja, com pot suggerir els materials de la UE8, format per deixalles domèstiques i matèria orgànica com carbons (Fig. 15 i 16).

Destaca l'aparició d'una possible falç de ferro a la UE8, fragmentada però ben conservada que caldria restaurar, per garantir la seva conservació i determinar amb precisió la tipologia de l'eina, que cal situar cronològicament la DL9 entre els segles I-II dC.

4.2.2.2.- *Dolium* DL11

Retall circular al subsòl natural on s'encaixa el fons d'un *dolium* conservada *in situ*, amb un diàmetre de 0,60 m, una profunditat màxima de 20 cm amb una amplada de la paret del *dolium* de 4 cm, amb rebliment de la UE10 (Fig. 17). Cal situar cronològicament la DL11 entre els segles I-II dC.



Fig. 15.- Imatges de la localització de la DL9 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro .



Fig. 16.- Imatges de l'inici i el final de l'excavació arqueològica de la DL9 . A baix a la dreta, detall de possible falç de ferro documentada a la UE8 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro .



Fig. 17.- Imatges de l'inici i el final de l'excavació arqueològica de la DL11 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro .

4.2.3.- Estructures tipus fossa o retall

Durant la present intervenció ha estat possible identificar quatre estructures tipus fossa o retall, de funcionalitat indeterminada, tot i que sovint es poden relacionar amb l'extracció d'argiles per a diverses finalitats. Aquestes estructures posteriorment s'utilitzen per a abocar deixalles domèstiques. Una de les estructures s'ha excavat completament, la FS5, i la resta parcialment en forma de sondeig, les FS7, FS17 i FS20.

4.2.3.1.- Fossa FS5

Fossa ovalada de petites dimensions, 1,30 m de llargada i 0,70 m d'amplada, situada a la part més septentrional de la R3, amb una profunditat màxima de 0,30 m. En el nivell de rebliment (UE4) s'ha recuperat un fragment de vaixel·la d'importació romana de vernís negre (Fig. 18), que cal situar cronològicament el rebliment de la FS5 entre els segles I-II dC.

4.2.3.2.- Fossa FS7

Fossa o retall de forma més o menys circular de grans dimensions, amb una llargada de 5 m una amplada de 5,36 i una profunditat màxima de 0,30 i 0'35 m. Situada entre el MR3 i la DL11. Entre els materials recuperats (UE6) destaca un bon nombre de restes de fauna, probablement boví i/o cavall (fig. 19), que cal situar cronològicament el rebliment de la FS5 entre els segles I-II dC.

4.2.3.3.- Fossa FS17

Retall o fossa de forma irregular que conforma la FS17, que es podria correspondre amb el retall o negatiu de dos possibles recipients tipus *dolium*, amb una llargada de 2,15 m i una amplada d'1,80, amb una profunditat màxima de 0,31 m. L'estructura continua per sota del tall en sentit oest de la R3 i no ha estat possible excavar-la en la seva totalitat. Entre els materials de la UE18 destaquen les restes de fauna i diversos elements de construcció (Fig. 18), que cal situar cronològicament el rebliment de la FS5 entre els segles I-II dC.

4.2.3.4.- Fossa FS20

Retall de forma semicircular situat en contacte amb el MR3, amb una llargada de 2,50 m i una amplada de 1,50 m, amb una profunditat de 0,80 m. S'ha realitzat un petit sondeig d'aproximadament un metre de profunditat, amb una amplada de 0,60 m al centre de l'estructura. La UE19 presenta pedres de grans dimensions i material ceràmic, entre els quals destaca una vora de vaixel·la ceràmica

de color marró brillant o *terra sigillata* (Fig. 20), que cal situar cronològicament el rebliment de la FS5 entre els segles I-II dC.



Fig. 18.- A dalt, inici i final de l'excavació de la FS5, situada a la part més septentrional de l'excavació. A baix inici i final de l'excavació de la FS17, situada a la intersecció de la R2 i R3 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 19.- Imatges aèries de la FS7 i de detall del sondeig longitudinal efectuat en aquesta fossa o retall de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 20.- Imatges aèries del mur MR3 i la FS20, situades a la R3 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.

4.2.4.- Estructura funerària

4.2.4.1.- Inhumació UF13

La inhumació UF13 es localitza a la R2, en contacte amb el MR1. Es tracta d'una sepultura delimitada pels costats amb lloses verticals de pedra i el fonament del mur MR1. L'estructura funerària és posterior al Mur MR1.

L'estructura funerària UF13 (sepultura i/o tomba) engloba diverses unitats estratigràfiques:

UE14: Primer nivell de rebliment de la UF13, format per argiles de color marró, alguns materials ceràmics romans, com algun fragment de teula, i dues pedres que, aparentment, podrien formar part del tancament superior de la tomba.

UE15: Inhumació orientada al sud-est (actual camí ral) d'un individu de probable sexe femení d'avançada edat i, entremig, amb restes d'un infant. No ha estat possible documentar cap tipus d'ofrena o aixovar, només un petit fragment de teula tipus ímbrex i un fragment informe de ceràmica comuna romana.

UE16: Estructura de lloses de pedra clavades verticalment que conformen en forma de 'L' l'UF13. L'estructura està en contacte amb el fonament del mur MR1 i esdevé el seu límit per la banda est.

La delimitació de la inhumació s'ha realitzat amb l'ajuda d'arqueòlegs especialistes i l'aixecament i la documentació ha anat a càrrec de l'antropòloga i arqueòloga Marta Merino de la UAB i l'empresa Abans SL. Adjunt a la present memòria es pot consultar l'estudi antropològic. En resum, indica que es tracta d'individu adult/madur de sexe femení en posició decúbit supí. Les restes estan una mica mogudes i entre el rebliment s'han identificat diverses restes pertanyents a un individu infantil. És probable que la inhumació hagués estat dipositada amb el cos embolcallat amb mortalla, com es després de la posició de les cames, entre altres (Fig. 21-25).

Paral·lelament, es pot coonsultar l'inorme adjunt datació de radiocarboni (C14), sufragada pels Serveis Territorials dels Departament de Cultura a Barcelona de la Generalitat de Catalunya i encarregada Dr, Jaime Martínez Jesús del Laboratori de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona. L'anàlisi de la mostra indica una datació calibrada d'entre els anys 350-500 dC, que presenta el mateix arc cronològic que amb el jaciment tardo-antic de la Solana (Cubelles) dels segles V-VI dC, situat a 800 m.



Fig. 21.- Imatges dels treballs de delimitació de la UF13 i comprovació de l'existència d'una inhumació de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 22.- Detall dels treballs d'excavació de la UE14 i delimitació de la inhumació (UE15) de la UF13 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 23.- Detall de la inhumació (UE15) de la UF13 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro.



Fig. 24.- A dalt, vista de la cista UE16 de la UF un cop extreta la inhumació de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro. A baix, detall de la darrera filada del mur MR1 en contacte amb la UF13 i d'un petit sondeig sota el mateix per verificar la seva fi.



Fig. 25.- Indicació de les diferents unitats estratigràfiques la UF13 durant el seu procés d'excavació (orientació fotogràfica: sud-est).

5.- Llistat d'unitats estratigràfiques de la intervenció a Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro

UE1/MR1: Mur fet amb pedres de mitjanes dimensions, amb una llargada documentada de 5,20 m i una amplada d'entre 0,55 i 0,60 m, en sentit nord-oest/sud-est, documentat a la Rasa R2. El mur continua per sota el tall de les rases, en tots dos sentits. Es troba en contacte amb la UF13. No ha estat possible identificar estratigrafia associada al MR, la qual cosa suggereix que es tracta del fonament del mur. A pocs metres a la banda est es troba la UE12 delimitada pels murs MR1 i MR2. Segles I-II dC.

UE2/MR2: Mur fet amb pedres de mitjanes dimensions, en direcció nord-oest/sud-est, amb una llargada documentada de 4,40 m i una amplada de 0,55 i 0,60, documentat a la Rasa 2. De factura similar al mur anterior. No es troba perfectament paral·lel amb el mur MR1. Es tracta de la darrera filera de pedres conservades i de part dels fonaments del mateix. El mur continua per sota el tall de les rases, en tots dos sentits. Segles I-II dC.

UE3/MR3: Mur fet amb pedres de mitjanes dimensions en direcció est-oest situat a la part meridional de la intervenció, amb una llargada de 4,30 m i una amplada mitja de 0,55 i 0,60 m, documentat a la rasa 3. El mur no continua cap a la banda oest i sembla que si continua sota el tall del sondeig en la banda est. Algunes de les pedres del MR3 han desaparegut i es tracta dels fonaments del mateix. Per la banda sud, apareix un retall o fossa que se li associa (FS20). Segles I-II dC.

UE4: Nivell d'argiles de color marró i textura compacta, amb restes de matèria orgànica com carbons de fusta, que formen el rebliment de la FS5. S'han identificat elements ceràmics com fragments informes de vernís negre itàlic i elements constructius romans. Segles I-II dC.

UE5/FS5: Fossa indeterminada de petites dimensions, 1,30 m x 0,70 m, i de forma ovalada, situada a la part meridional de la Rasa 3, amb una profunditat màxima de 0,30 m. Segles I-II dC.

UE6: Nivell de rebliment de la FS7, argiles de diversos colors i tonalitats amb restes de cendres i carbons característiques d'un nivell de rebliment de deixalles diverses. Apareixen restes d'elements de construcció romans com tégules, d'emmagatzematge com dolium, vaixel·la ceràmica comuna romana i tipus *terra sigillata*, així com matèria orgànica com ossos de fauna i carbons de fusta. Segles I-II dC.

UE7/FS7: Fossa de forma més o menys circular, amb una llargada de 5 m una amplada de 5,36 i una profunditat màxima de 0,30 i 0'35 m. Situada entre el MR3 i la DL11. Segles I-II dC.

UE8: Nivell d'argiles de color marró i fosc, amb restes de matèria orgànica, ceràmica i una possible falç de ferro, que conforma el rebliment de la DL9. Segles I-II dC.

UE9/DL9: Retall circular de recipient tipus dolium amb un diàmetre màxim d'1,30 m i una profunditat màxima de 0,30 m, reomplert per la UE8. Segles I-II dC.

UE10: Sediment d'argiles de color marró sense materials que formen el contingut i fons de la DL11. Tot i que no apareixen materials arqueològics cal situar cronològicament aquesta UE, per cronologia relativa i la proximitat amb el conjunt d'estructures romanes entre els segles I-II dC..

UE11/DL11: Retall on s'encaixa el fons d'un *dolium* i es conserva *in situ*, amb un diàmetre de 0,60 m, amb una amplada de la paret del dolium de 4 cm. Tot i que no apareixen materials arqueològics cal situar cronològicament aquesta UE, per cronologia relativa i la proximitat amb el conjunt d'estructures romanes entre els segles I-II dC.

UE12: Nivell arqueològic de cendres, carbons, argiles i pedres de mitjanes dimensions que semblen formar part d'anivellacions del terreny durant la construcció i/o utilització de l'espai comprés entre els murs MR1 i MR2. Segles I-II dC.

UE13/UF13: Unitat funerària en contacte amb el mur MR1, formada per lloses de pedra de mitjanes dimensions que conformen una cista que comprèn una llargada de 1,60 i una amplada de 0,46 m, en forma de L (UE16), que aprofita aparentment el MR1 com a límit de la tomba per la banda est. Segles I-II dC.

UE14: Primer nivell de rebliment de la UF13, format per argiles de color marró, alguns materials ceràmics romans, com algun fragment de teula, i dues pedres que, aparentment, podrien formar part del tancament superior de la tomba. Segles IV-V dC.

UE15: Inhumació orientada al sud-est (actual camí ral) d'un individu de sexe femení d'avançada edat i, entremig, restes d'un infant. No ha estat possible documentar cap tipus d'ofrena o aixovar. Segles IV-V dC.

UE16: Estructura de lloses de pedra que clavades verticalment conformen en forma de 'L' la UF13 .

Segles IV-V dC.

UE17/FS17: Retall de forma irregular que conforma la FS17, que es podria correspondre amb el retall o negatiu de dos possibles recipients tipus *dolium*, amb una llargada de 2,15 m i una amplada d'1,80, amb una profunditat màxima de 0,31 m. L'estructura continua sota el tall en sentit oest i no ha estat excavada en la seva totalitat. Situada entre la DL9 i DL10. Segles I-II dC.

UE18: Primer i únic rebliment de la FS17, amb argiles de diversos colors, amb matèria orgànica i restes de ceràmiques i matèria orgànica. Segles I-II dC.

UE19: Nivell de rebliment de la FS20, format per argiles de color marró, pedres de grans dimensions i mitjana i alguns fragments ceràmics. Segles I-II dC.

FS20: Retall semicircular situat en contacte amb el MR3, amb una llargada de 2,50 m i una amplada de 1,50 m, amb una profunditat de 0,80 m. Segles I-II dC.

UE21: Possible fragment de dipòsit documentat a la rasa R3, format per diverses pedres i abundant morter probablement de tipus hidràulic, presenta una llargada de 0,80 m i una amplada d'entre 0,35 i 0,47 m. No apareixen materials associats a aquesta UE. Tanmateix, el morter presenta les característiques del morter hidràulic utilitzats en època romana i molt probablement de la mateixa cronologia que la resta d'estructures.

UE100: Nivell superficial general de la intervenció CMG18. Engloba el conjunt de materials ceràmics, lítics i metàl·lics recuperats durant la realització de les rases i amb el detector de metalls de les terreres. Comprèn, *grosso modo*, materials d'època romana i tres monedes d'època medieval i moderna que es troben en procés de neteja i seran presentades a la conseqüent memòria científica de la intervenció.

5.1.- Estudi dels materials arqueològics provinents del jaciment de Mas Guineu (Cubelles, Barcelona). Autora: Alba Castellano (UdL)

Es presenta l'estudi dels materials vasculars de la primera campanya d'excavacions al jaciment de Mas Guineu (Cubelles, Barcelona), realitzada entre els dies 24 d'abril i 31 de maig de 2018. L'estudi ceràmic es basa en quatre punts fonamentals, els quals són la descripció dels materials recuperats, l'anàlisi tipològic i estadística, l'inventari dels materials i el seu dibuix, mitjançant els quals s'ha pogut establir la cronologia aproximada de les estructures. Seguidament es desenvolupen els esmentats apartats:

Descripció dels materials recuperats

Tots els materials recuperats durant la intervenció arqueològica al Mas de Guineu corresponen a elements adscrits al període romà imperial. Malgrat que el material ceràmic no és gaire abundant, sí que hi ha elements importats com la presència de sigillates sudgàliques o la ceràmica africana de cuina que permeten establir la cronologia del jaciment. A continuació es mostra una breu descripció dels elements vasculars recuperats.

Àmfores romanes

La totalitat de les àmfores romanes que s'han recuperat corresponen a recipients d'època romana. En nivells superficials han aparegut restes d'àmfores corresponents Dressels 2-4 itàliques i de producció tarraconense, així com una àmfora corresponent al tipus Gauloise 4. D'altra banda, pel que respecta als elements recuperats en nivells arqueològics, hi consten restes d'àmfora tarraconense i també s'ha documentat un fragment informe d'àmfora púnico-ebussitana, provinent d'Eivissa.

Ceràmica comuna romana

La ceràmica comuna romana queda circumscrita a l'entorn domèstic, bé rural o urbà, pel que les seves formes estan intrínsecament lligades a les necessitats de la casa, com ara cuinar, menjar o emmagatzemar.

Ceràmica comuna de taula

Englobem en aquesta categoria aquelles produccions romanes corresponents a elements de taula i emmagatzematge, sense ésser considerades en aquest apartat aquelles produccions de ceràmica fina. Els elements recuperats durant la intervenció arqueològica englobats en aquesta categoria han estat recuperats quasi en la seva totalitat en nivells superficials.

Ceràmica de cuina africana

Les ceràmiques africanes de cuina són unes produccions manufacturades en els tallers situats en el nord d'Àfrica, per la zona de l'actual Tunísia. La seva difusió es va estendre per tot el Mediterrani occidental, iniciant-se en el segle I d.C., i s'importa juntament amb les sigillates africanes a partir del segle II d.C.

En la intervenció realitzada a Mas Guineu, s'hi ha documentat diversos fragments de plats/tapadora tapadora tipus Hayes 196/ Ostia I, 261 i alguns fragments pertanyents a olles del tipus Ostia III/Hayes 197.

Terra sigillata sudgàlica

Les produccions de Terra Sigillata Sudgàlica comencen a ser àmpliament populars a partir del segle I d.C., quan substitueixen en el mercat a les produccions de Terra Sigillata Itàlica. Durant aquest període, els centres productors del sud de la Gàlia, com ara la Graufesenque, Montans o Banassac van veure créixer exponencialment les seves exportacions cap a Hispania.

Són escassos els fragments recuperats durant la intervenció arqueològica, però entre ells en destaca un fragment de vora del tipus Dragendorff 29, amb decoració vegetal provinent del taller de La Graufesenque (cronologia aproximada 20-60 d.C.).

Terra sigillata hispànica

Es refereix a les produccions realitzades a Hispania sota la influència de les produccions de sigillates itàliques i gàl·liques. La seva època d'aparició es situa en el segon quart del segle I d.C. Només se n'ha identificat un fragment en l'assentament del càmping de Mas Guineu, el qual ha estat identificat per la seva engalba menys brillant que no pas aquelles produccions itàliques o sudgàliques.

Dolium

Els dolium eren un tipus contenidor o gerra molt gran fet de fang cuit, molt utilitzat en època romana. Tenia forma oval, amb una boca ampla, però era molt més gran que l'àmfora. El dolium no tenia coll ni nanses, i en molts casos mesurava fins a 1,8 m d'alt. Es folraven amb brea o cera per contenir o tractar aliments líquids i sòlids.

En l'excavació se n'ha recuperat alguns fragments, juntament amb els que s'han documentat in situ, com és el cas de DL9 i DL11.

Tegulae

Les teules romanes solen ser de terracota, planes, rectangulars o trapezoïdals i de mides molt

variades. Durant la intervenció se n'han recuperat diversos fragments, els quals s'han simplement comptabilitzat per l'inventari.

Inventari dels materials ceràmics recuperats

UE100 R2 (Nivell superficial)

Ceràmica comuna romana

1 bol vora plana i carena.

1 fragment informe

NMI:1

NTF:2

Àmfora Tarraconense

3 nanses i 1 vora (1 nansa bifida és pertanyent a una Dressel 2-4 i una nansa de Gauloise 4).

NMI:2

NTF:3

Ceràmica de cuina africana

1 fragment de vora tipus Hayes 196/ Ostia I, 261.

NMI:1

NTF:1

Ceràmica comuna romana

1 peu trípod de d'un bol de cuina.

NMI:1

NTF:1

UE4

Indeterminat

1 fragment informe de ceràmica de pasta grisa amb tres espigues incises en la seva cara interna. El fragment es troba molt malmès i no se n'ha pogut identificar la procedència. En un inici es va considerar que pogués ser una ceràmica campaniana, però la decoració no correspon a cap tipologia establerta per aquest tipus de ceràmica. Podria tractar-se d'un fragment pertanyent a una ceràmica grisa paleocristiana, però degudes tant les petites dimensions del fragment com el seu estat, suposa impossible poder adscriure'l a una tipologia concreta.

NMIP:1

NTF:1

UE6 FS7

Terra sigillata sudgàlica.

1 fragment informe.

NMIP:1

NTF:1

Àmfora púnico-ebussitana

1 fragment informe

NMIP: 1

NTF: 1

Dolium

1 fragment de vora de dolia de grans dimensions

NMI:1

NTF:1

UE8 DL9

Terra sigillata hispànica

1 fragment de vora, massa petit per identificar-ne la forma.

NMI:1

NTF:1

Dolium DL9

Fragment informe de dolia amb forat per l'aplic de la grapa de plom. La grapa de plom també ha estat recuperada (figura 6).

NMIP:1

NTF:1

Àmfora tarraconense

7 fragments informes d'àmfora tarraconense

NMIP:1

NTF:7

Ceràmica de cuina

1 fragment informe

NMIP:1

NTF:1

Ceràmica comuna romana

5 fragments informes

NMIP:1

NTF:1

Tegulae

1 fragment amb forma en angle a la cantonada.

NMIP:1

NTF:1

UE12 MR1-MR2

Comuna romana

1 vora

1 fragment informe.

NMI:1

NTF:2

Terra Sigillata Sudgàlica

1 fragment informe amb decoració vegetal (veure X.X, làmina X).

NMIP:1

NTF:1

Àmfora Tarraconense

1 vora del tipus Tarraconnse 3.

NMI:1

NTF:1

Material constructiu

1 fragment d'imbrex.

NMIP:1

NTF:1

UE14 UF13

Ceràmica comuna romana

2 fragments informes

NMIP:1

NTF:2

Ceràmica de cuina romana

1 fragment informe de pasta grisa amb abundant desgreixant calcari.

NMIP:1

NTF:1

Parets fines

1 fragment informe

NMIP:1

NTF:1

Tegulae

1 fragment de teula

NMIP:1

NTF:1

UE15

2 fragments informes de tegulae.

NMIP:1

NTF:1

UE18

Ceràmica de cuina africana

Es tracta d'una UE amb materials de cuina africana de cuina. Plats tapadora tipus Hayes 196/ Ostia I, 261 (5 individus) i olla tipus Ostia III/Hayes 197 (2 individus) (figura 1, 1 i 4).

NMI:7

NTF:7

Ceràmica de cuina comuna

1 fragment informe

NMIP:1

NTF:1

Ceràmica comuna romana

2 fragments informes

NMIP:1

NTF:2

UE19

Terra Sigillata sudgàlica

1 fragment amb vora i decoració vegetal pertanyent al tipus Dragendorff 29 (figura 2, 1)

NMIP:1

NTF:1

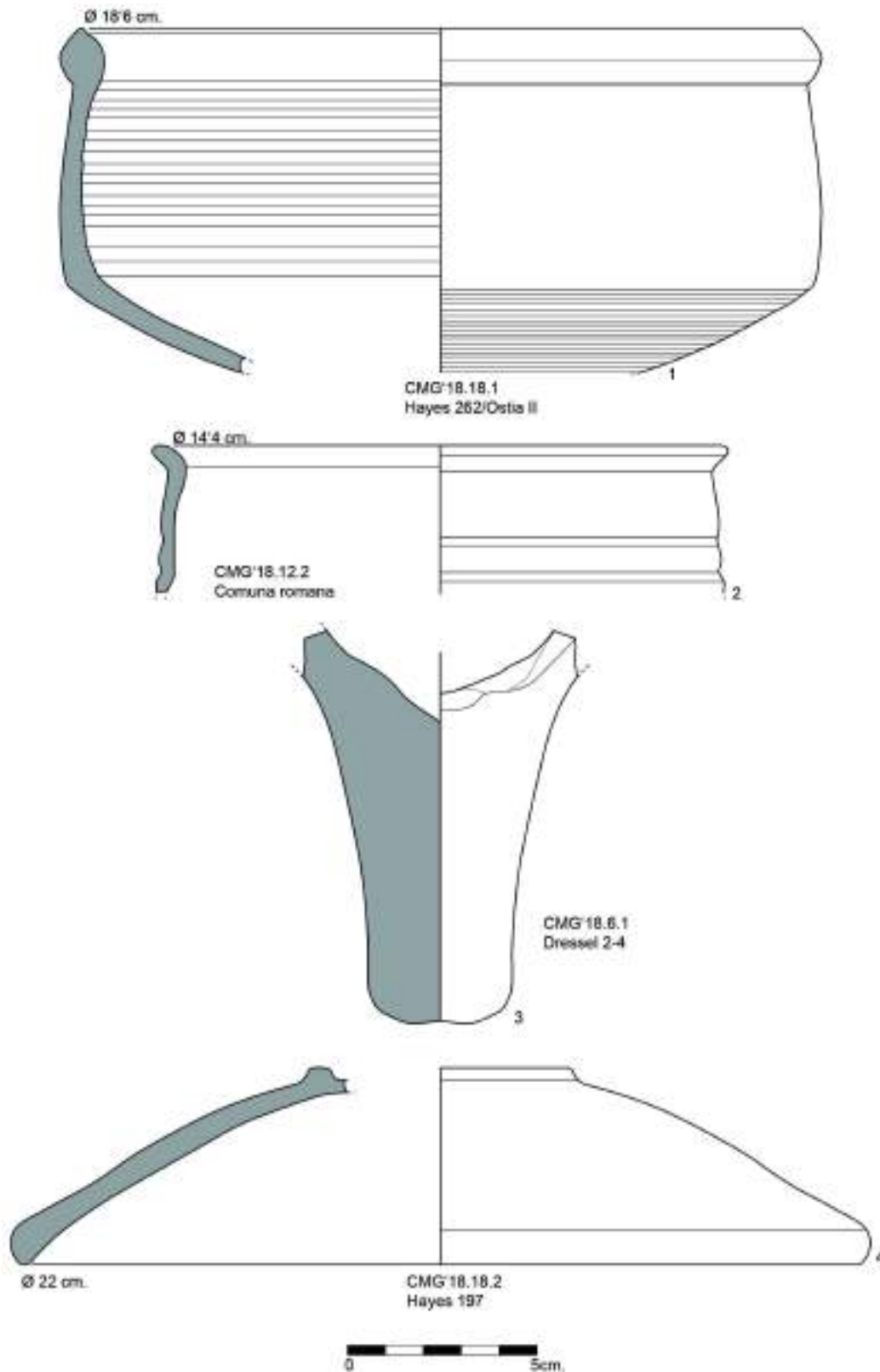


Figura 1. Materials ceràmics recuperats en el càmping de Mas Guineu. 1) Olleta africana de cuina tipus Hayes 262/Ostia II (UE18). 2) Gerreta de ceràmica comuna romana (UE12). 3) Pivot d'àmfora Dressel 2-4 (UE6). 4) Plat/tapadora de ceràmica africana de cuina tipus Hayes 197 (UE18).

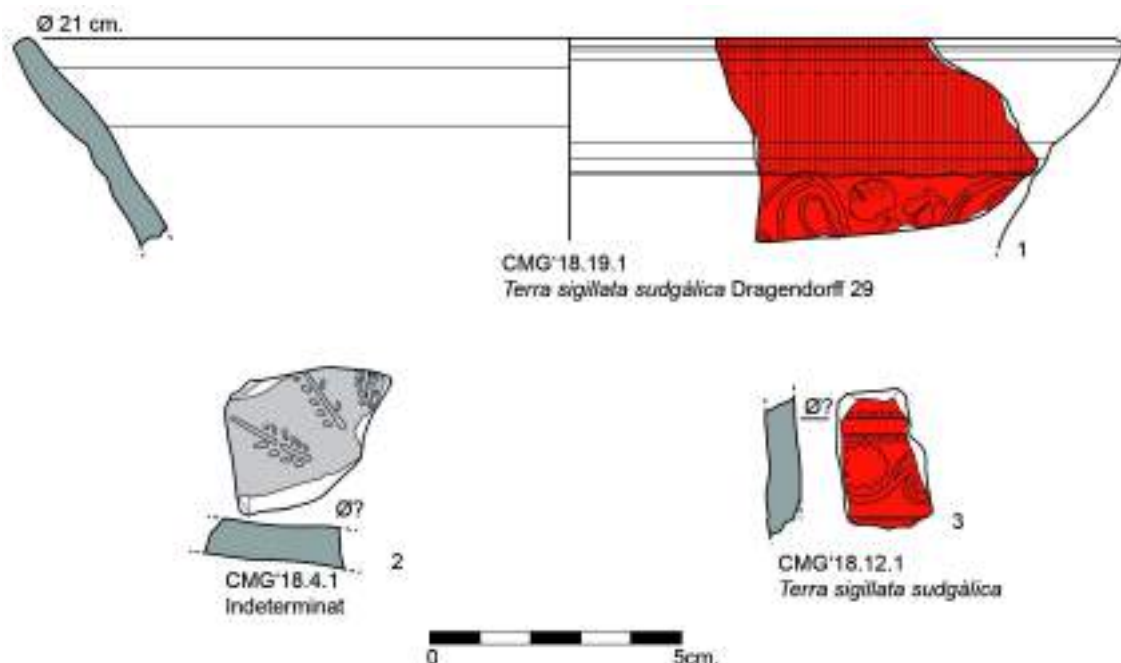


Figura 2. Materials ceràmics recuperats en el càmping de Mas Guineu .1) Bol de terra sigillata sudgàlica tipus Dragendorff 29 amb decoració de tipus vegetal (UE19). 2) Fragment amb decoració en espiga en la cara interna indeterminat (UE4). 3) Fragment informe de terra sigillata sudgàlica amb decoració vegetal (UE12).

Estudi dels materials vasculars

Precisions metodològiques

La quantificació dels materials s'ha establert a partir d'uns certs criteris de representativitat essent l'objectiu d'aquest anàlisis determinar el nombre total de fragments (NTF), el nombre total d'individus (NTI) el nombre mínim d'individus (NMI) i el nombre mínim d'individus ponderats (NMIP) (mètode SYSLAT) (Py, 1991), en funció de les diverses categories i tipologies ceràmiques especificades a l'inventari¹. El nombre mínim d'individus consisteix en l'estimació de peces ceràmiques que representen els fragments obtinguts seguint uns protocols concrets. Aquest mètode es desenvolupa mitjançant l'atribució de diversos fragments a una peça per determinar la freqüència de cada grup ceràmic en un context arqueològic concret. Finalment, en cas de no tenir ni vores ni bases ni cap element amb forma, però si fragments informes, s'assigna automàticament un sol individu indicador de presència, aplicant així el sistema de la ponderation par un. D'altra banda, el nombre total de fragments consisteix en la quantificació de cada fragment ceràmic com un sol individu (Arcelin Pradelle i Tuffreau – Libre 1998). Cal tenir en compte que el valor d'aquests resultats no recau en les dades numèriques per elles mateixes, ja que es tracta de valors relatius, ja que el seu valor real és el d'indicador de les tendències i comportaments que es

1 El nombre tipològic d'individus (NTI) no ha estat emprat ja que no s'ha donat el cas en el que s'hagués d'aplicar en aquest estudi.

mostren en l'assentament.

En les gràfiques que es presenten a continuació, els resultats només es presenten en NMI i NMIP i no amb el NTF.

Anàlisi estadística

Pel que fa als resultats obtinguts mitjançant l'inventari el panorama que es mostra és el següent: la tecnologia emprada predominant en els materials ceràmics que s'han recuperat durant la intervenció arqueològica és essencialment la de l'ús del torn (fig. 3), essent quasi la totalitat dels individus recuperats pertanyents a aquesta classe. Tots els materials ceràmics s'adscriuen, sense cap excepció identificada, a materials romans, datables entre els segles I-II d.C.

Deguda la tipologia de la intervenció arqueològica en l'assentament, les dades estadístiques sobre la funcionalitat dels elements vasculars recuperats es presenta clarament esbiaixada, com es mostra a continuació: els elements que presenten una representació més alta són aquells relacionats amb la cuina. Aquest grup engloba tant les ceràmiques de cuina comunes com les ceràmiques africanes de cuina.

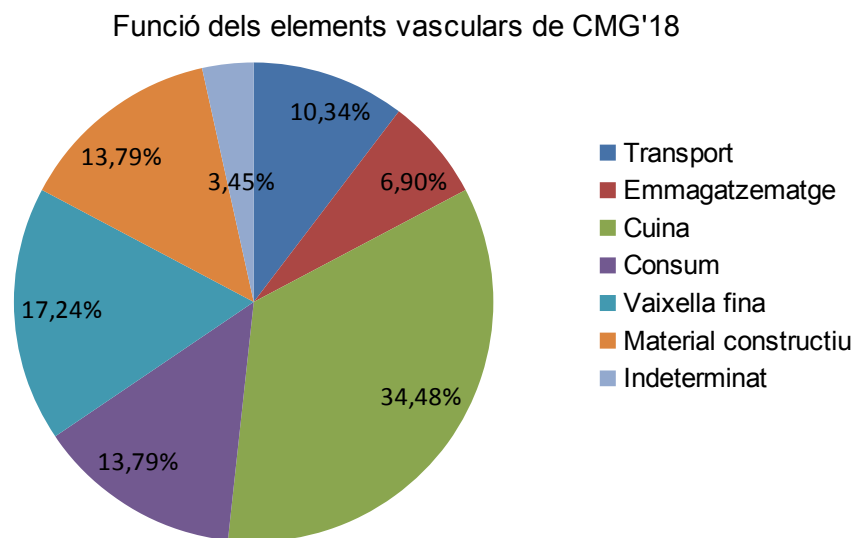


Figura 3. Gràfica sobre la funcionalitat dels elements vasculars recuperats al càmping de Mas Guineu.

El grup amb més elements representats és el de les ceràmiques de de vaixella fina, les quals engloben les produccions de Terra Sigillata tant Hispànica com Sudgàlica i les ceràmiques de parets fines (17%), les quals només queden representades per un petit fragment informe. Pel que respecta als elements de consum, aquests representen tan sols un 14% del total, igual que el material constructiu, del qual cal tenir en compte que només se n'han recuperat els elements més significatius.

Finalment, hi ha un fragment de pasta grisa amb decoració d'espiga en la seva cara interna, el qual no ha pogut estar identificat i per tant correspon a la categoria dels indeterminats, i representa el 3% del total dels materials recuperats.

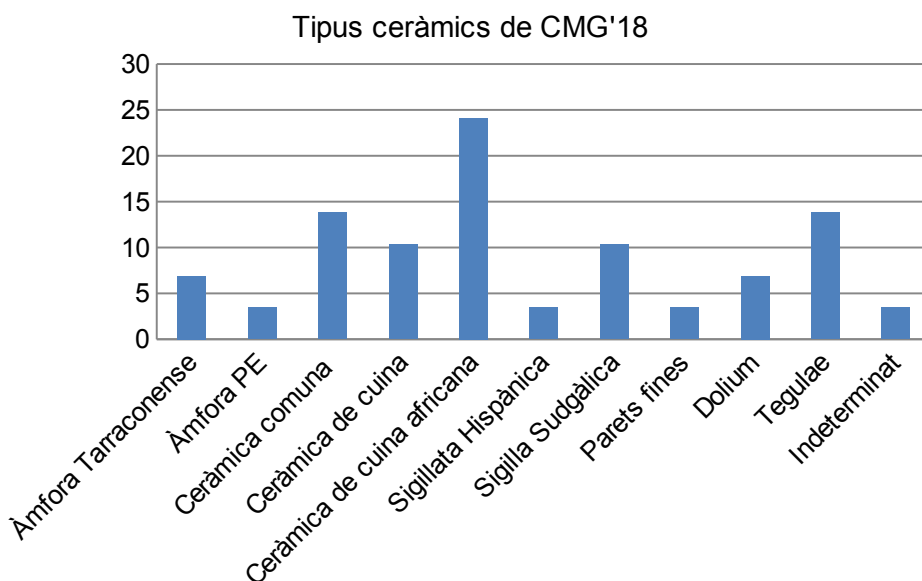


Figura 4. Tipus de produccions ceràmiques recuperades al càmping de Mas Guineu.

Pel que respecta a la procedència dels materials recuperats hi ha diversos focus de producció: com és ben sabut, en època romana la xarxa comercial era molt àmplia, i això queda palès en la diversitat de materials vasculars al Càmping de Mas Guineu, els quals provenen de diversos punts de Imperi, com des de la pròpia península itàlica, amb elements de ceràmica comuna romana, les àmfores itàliques o el petit fragment de parets fines; la Gàlia, amb els diversos fragments de terra sigillata sudgàlica; del centre de la Mediterrània, amb el fragment corresponent a una àmfora púnico-ebussitana; de la Mauritània, amb els elements corresponents a ceràmica africana de cuina i, finalment, de l'àrea de la Tarraconense, amb terra sigillata hispànica i restes d'àmfores provinents d'aquesta àrea.

Cronologia

Malgrat que el material recuperat durant la intervenció al càmping de Mas Guineu no és gaire abundant, si que hi ha aparegut alguns elements que fan possible establir la seva cronologia, tals com els fragments pertanyents a les ceràmiques sigillates sudgàliques i les ceràmiques de cuina africanes. La presència d'aquests materials, i no d'altres de més antics, permeten situar la cronologia aproximada del jaciment entre els segles I i II d.C.

Inventari dels materials metàl·lics

UE100 R2

1 placa de ferro circular de 6'5 cm de diàmetre, amb un forat en el centre d'aproximadament 1 cm d'amplada. Probablement es tracta d'un element modern.

1 escòria de ferro d'aproximadament 12 cm de llargada per 9 cm d'amplada.

7 fragments de plom sense forma.



Figura 5. Fragment de dolium amb grapa de plom (UE100).

UE6 FS7

3 grapes de plom.

UE8 DL9

1 fragment de dolium amb grapa de plom.



Figura 6. Fragment de dolium amb grapa de plom (UE8).

UE12

1 clau de ferro de 8 cm de llargària.

UE18 FS17

1 clau de ferro amb cabota plana i 5 cm de llargària.



Figura 7. Clau de ferro amb cabota plana (UE18).

Inventari dels materials lítics

UE100

1 fragment de molí rotatori de petites dimensions.



Figura 8. Petit fragment pertanyent a un molí rotatori (UE100).

Altres materials

UE6 FS7

1 petxina sencera amb el condrófor trencat.



Figura 8. Petxina amb el condrófor trencat (UE6).

Bibliografia

Arcellin, P., Tuffreau-Libre, M. (dirs.) (1998). La Quantification des céramiques. Conditions et protocole. Actes de la table ronde, Glux-en-Glenne 1998. Bibracte 2.

Beltran, M. (1990). Guia a la ceràmica romana. Libros pórtico. Zaragoza.

Fernández, C., Morillo, A., Zarzalejos, M. M. (coord.)(2015). Manual de cerámica romana II. Cerámicas romanas de época altoimperial en Hispania: Importación y producción. [Museo Arqueológico de la comunidad de Madrid : Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de la Comunidad de Madrid](#). Madrid.

Py, M. (dir.) (1991). Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes. Lattara 4.

Py, M. (dir.) (1993). Dicocer, Dictionnaire des céramiques antiques (VIIe s. av. n. è.- VIIe s. de n. è.). Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan). Lattara 6.



Fig. 26.- Planta topogràfica amb les restes arqueològiques identificades i cotes de nivell (autoria Javier Solera).

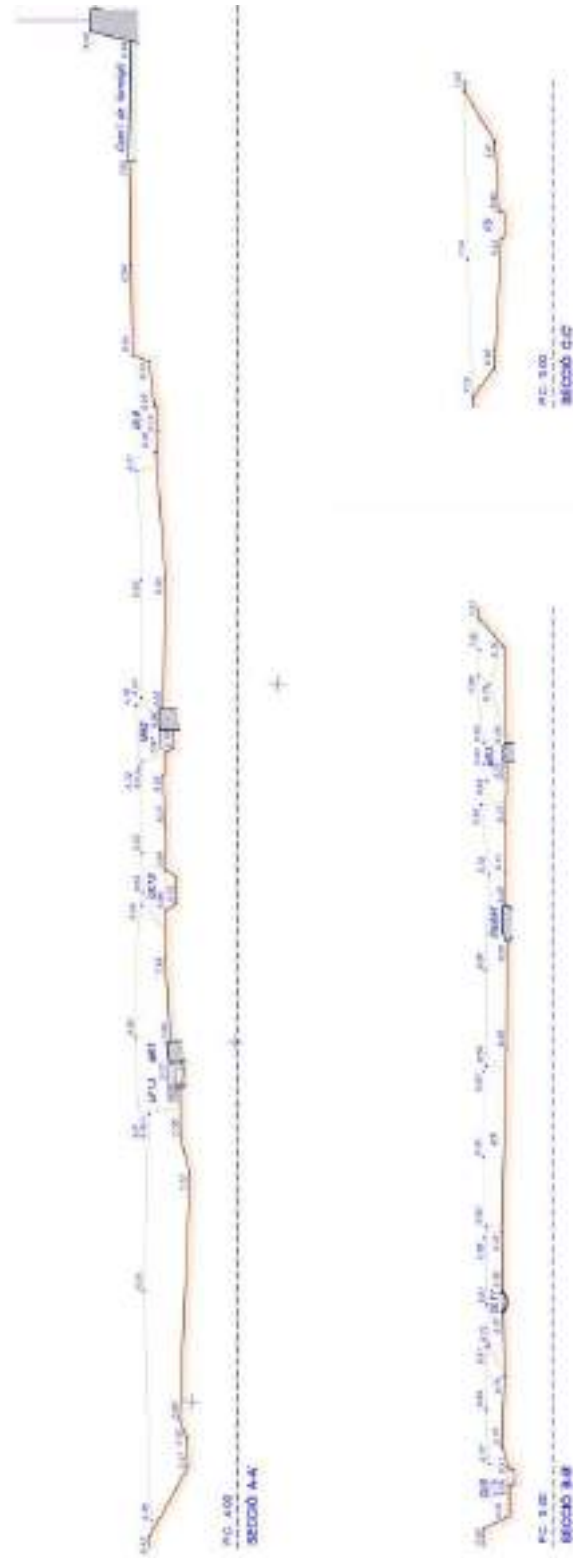


Fig. 27.- Seccions topogràfiques amb les restes arqueològiques identificades i cotes de nivell (autoria topògraf Javier Solera de Vila Guineu SL).

6.- Consideracions finals

Els treballs efectuats entre els dies 24 d'abril i 31 de maig de 2018 al Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro (Cubelles, El Garraf), han permès identificar un sector d'un establiment agropecuari atribuïble a la cultural romana, amb una fase imperial de segles I-II dC) i una altra tardoromana o tardoantiga de segles IV-V dC representada únicament per una sepultura.

L'establiment de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro es troba molt a prop de la vil·la romana situada al subsòl de Cubelles, d'entitat i extensió notable com demostren les excavacions efectuades al Castell de Cubelles (Caixal-López-Fierro 2001), i a 800 m del jaciment tardo-antic de la Solana, excavat durant la construcció de l'autopista C-32 (Barrasetas 2007).

Els treballs arqueològics de delimitació i excavació realitzats han posat a la llum un total de 12 estructures d'època romana: dos estructures per encaixar recipients ceràmics tipus *dolium* per a l'emmagatzematge de cereal, vi i oli, quatre fosses o retalls al subsòl de funcionalitat indeterminada, una estructura funerària, tres estructures muràries o d'hàbitat, així com un estrat arqueològic de rebliment per anivellar el terrenys i les restes d'un possible dipòsit amb morter hidràulic (Fig. 28).

En general, les restes arqueològiques es troben arrasades i no presenten un bon estat de conservació, a excepció de la unitat funerària. Les estructures tipus mur es troben per sota del nivell de pavimentació i circulació d'època antiga i es conserven únicament els fonaments. El nivell d'arrasament és considerable com demostra la cota on es troba el recipient tipus *dolium* DL11, perquè habitualment es troben soterrats parcial o totalment. Tot sembla indicar que el camp objecte d'intervenció està força rebaixat pels treballs agrícoles al llarg del temps. Per altra banda, el camp d'oliveres situat a l'est, no afectat per les obres de construcció del càmping, presenta una cota de circulació actual més elevada, de vora 1 m d'alçada respecte al camp intervingut, com indiquen les seccions topogràfiques adjuntes. És probable, doncs, que en el camp situat a l'est del camí asfaltat que porta a Mas Guineu, les restes arqueològiques de l'establiment agropecuari documentant disposin d'un major nivell de potència de conservació.

En relació a la inhumació de la UF13, les dades suggereixen que es tracta d'un individu adult/madur de sexe femení, enterrat en posició decúbit supí i, segons la disposició de braços i cames, probablement embolcallat amb mortalla. Entre les restes del rebliment de la tomba s'han identificat diversos ossos (fèmur, clavícula, etc.) d'un individu infantil. L'estudi antropològic adjunt ha permès conèixer millor les característiques de la inhumació, així com aprofundir en les seves patologies i el ritual d'enterrament. Per altra banda, l'informe adjunt amb la datació per

radiocarboni de l'individu presenta una datació calibrada de 350-500 dC.

Es tracta d'una sepultura d'inhumació realitzada quan l'establiment agropecuari romà de Càmping Mas Guineu – Mas d'en Pedro dels segles I-II dC havia estat ja abandonat. Tenint en compte la tipologia de la tomba (lloses en comptes de tègules) i que a uns 800 m al nord hi havia l'establiment tardo-antic de la Solana (Cubelles) (Barrasetas 2007), amb estructures d'hàbitat i sepultures (algunes d'elles datades per radiocarboni), tot sembla suggerir la vinculació d'aquesta amb la sepultura de Càmping Mas Guineu és també dels segles V-VI dC.

Finalitzats els treballs es va procedir a tapar les restes arqueològiques amb tela geotèxtil, cobrir les rases amb terra amb l'ajuda d'una màquina retroexcavadora i, finalment, s'indicà la situació de les estructures tipus mur amb estakes de color taronja reflectant, per garantir la no afectació de les restes arqueològiques durant el transcurs de les futures obres de construcció del la zona esportiva i vial d'accés del càmping.

Les figures 29, 30 i 31 indiquen, *grosso modo*, la possible àrea de dispersió de les restes arqueològiques del camp intervingut a partir dels treballs de delimitació realitzats amb rases, d'aproximadament 2.700 m². En la zona de contacte entre la rasa R2 i R3, les restes arqueològiques apareixen relativament a poca profunditat, entre 0,30 - 0,35 m, augmentant progressivament fins a 1 m en direcció nord i oest, com indiquen les seccions topogràfiques adjuntes. Cal remarcar que el jaciment de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro pot continuar amb molta probabilitat en el camp situat a l'est, no afectat en la construcció del càmping, i en el camp situat a la banda sud, entre el Camí Ral i la carretera N-340.



Fig. 28.- Fotografia aèria de la rasa R2 i rasa R3 de Càmping Mas Guineu-Mas d'en Pedro, amb indicació de les estructures documentades i excavades a nivell arqueològic.



Fig. 29.- Fotografia aèria amb indicació en requadre de color groc de la possible àrea de dispersió de les restes arqueològiques del camp intervingut a partir dels treballs de delimitació realitzats amb rases, d'aproximadament 2.700 m².

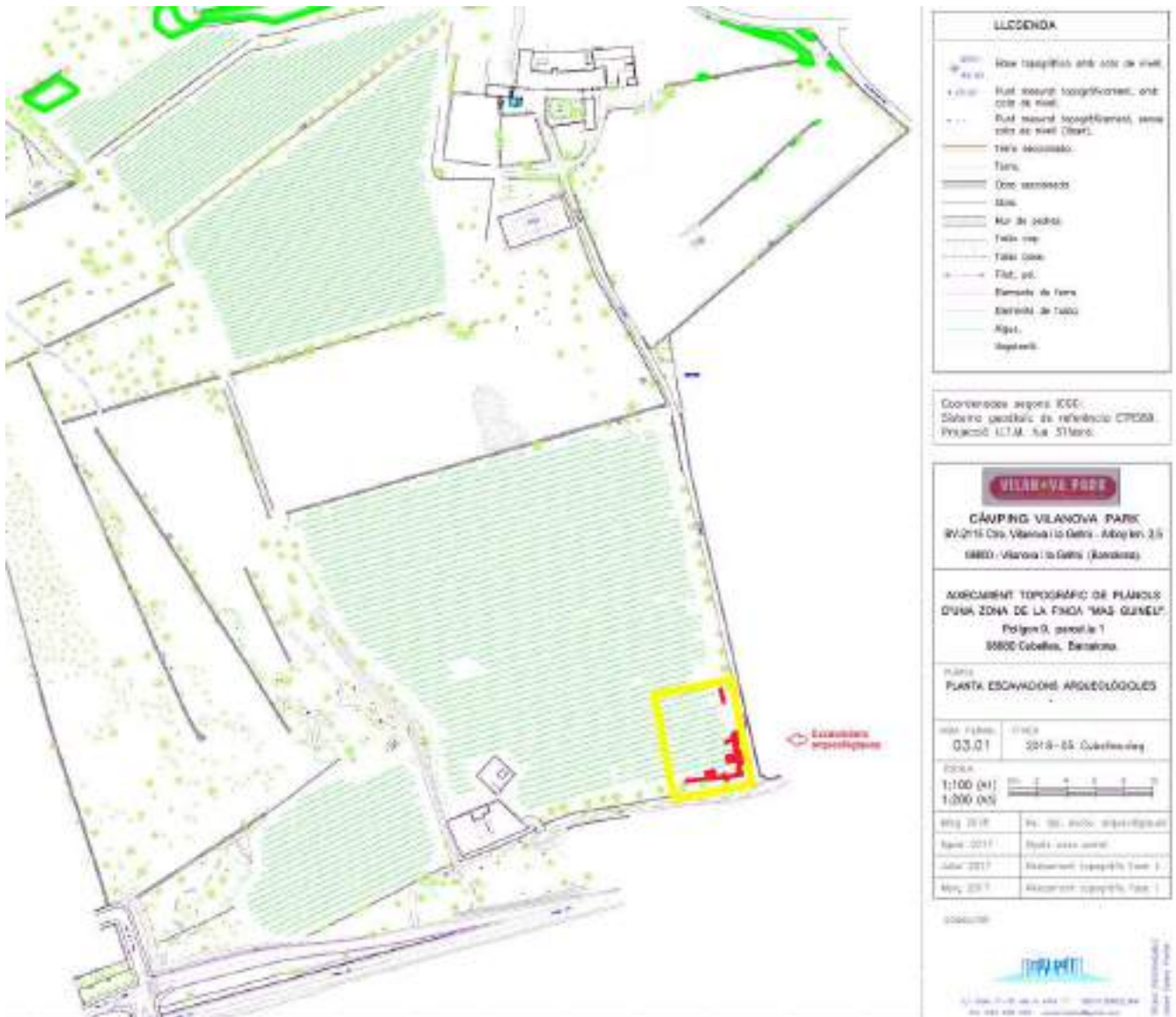


Fig. 30.- Indicació de la possible àrea de dispersió de les restes arqueològiques del camp intervingut a partir dels treballs de delimitació realitzats amb rases, d'aproximadament 2.700 m².



Fig. 31.- Indicació aproximada de l'àrea de dispersió de les restes arqueològiques (requadre de color groc) dins el Pla Ordenació del Càmping a la Finca Mas Guineu de Cubelles (El Garraf).

7.- Bibliografia

BELLMUNT, J. (1964-1965): «Cubelles», *Notas de Arqueología de Cataluña y Baleares, Ampurias*. XXVI-XXVII. Barcelona, p. 268.

BARRASETAS, E. (2007): *La Solana. Memòria de l'excavació arqueològica al jaciment*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya. Dept. De Cultura de la Generalitat de Catalunya.

CAIXAL, A.; LÓPEZ, A.; FIERRO, X. (2001): *El Castell de Cubelles*. Jornades d'Arqueologia 2001. Intervencions arqueològiques i paleontològiques a les comarques de Barcelona (1996-2001).

CASAÑAS Mestre, Jaume (1999): «El poblament ibèric al terme de Cunit». *Miscel·lània Penedesenca*, vol. 24, p. 161-176;

CEBRIÀ, A.; MIRET, M. (1993): «Joan Belmont I Poblet (1915-1990) i la Secció Arqueològica del Centre d'Estudis de la Biblioteca-Museu Balaguer: un model local d'arqueologia». *Miscel·lània Penedesenca XVI (1992)*. Institut d'Estudis Penedesencs, p. 159-175.

MIRET, J.; MIRET, M. (1987): «Cubelles: sis mil anys d'Història». *Programa de la Festa Major de Cubelles 1987*, Ajuntament de Cubelles, p. 6-9.

MIRET, M. (2005): «Jaciments arqueològics i poblament d'època ibèrica antiga i plena (segles VI-III aC) a la comarca del Garraf (Barcelona)». *XIII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, p. 513-529.

MIRET, X.; MIRET, M. (2006): «L'aprofitament dels recursos naturals de les llacunes litorals de Vilanova i la Geltrú, Cubelles i Cunit a través de la història ». *I Trobada d'Estudiosos del Foix*. Monografies, 40. Àrea d'Espais Naturals, Diputació de Barcelona, p. 169-176.

VVAA (1999): «El fondo del Roig (Cunit). Un nucli camperol ibèric de la Cossetània». *Miscel·lània Penedesenca*, vol. 24, p. 177-196.

PLANIMETRIA

- Planimetria topogràfica de la intervenció arqueològica a Càmping Mas Guineu - Mas d'en Pedro 2018.
- Planimetria topogràfica amb Pla d'Ordenació General de la la projecció de la construcció del Càmping a la Finca de Mas Guineu.

Intervenció arqueoantropològica al Càmping Mas Guineu – Mas d'en Pedro Porxada.

(Cubelles, El Garraf)

Juliol de 2018





ABANS. SERVEIS CULTURALS S.L.

c. Ventura Plaja 30-32, Àtic 1^a

08028 Barcelona

Tel.: 667 746 340 /637 794 864

ivansalvado.abans@gmail.com /jordichoren.abans@gmail.com

www.facebook.com/Abans

Arqueoantropòloga

Marta Merino Pérez

A Barcelona, 18 de desembre de 2019



Índex

Índex	3
Fitxa tècnica	4
Motius de la intervenció.....	5
Material.....	5
Metodologia.....	6
Antecedents.....	10
Resultats.....	11
Bibliografia estudi arqueoantropològic	21
Annex 1.....	23
Fitxes	23
Annex 2.....	26
Inventaris osteològics	26



Fitxa tècnica

Nom de la intervenció	Càmping Mas Guineu- Mas d'en Pedro
Municipi	Cubelles
Comarca	El Garraf
Coordenades UTM ETRS 89	Camp est: E (X): 386917.0 m N (Y): 4562178.0 m – H: 6.9 m Camp oest: E (X): 386777.0 m N (Y): 4562129.0 m – H: 10 m
Alçada	16 a 14 m.s.n.m
Tipus de jaciment	Assentament
Tipus d'intervenció	Excavació i documentació antropològica
Cronologia	Època romana
Dates de la intervenció	24 d'abril- 31 de maig del 2018
Coordinador ABANS	Jordi Chorén Tosar
Arqueòleg director	Daniel López Reyes
Arqueoantropòloga	Marta Merino Pérez
Sigla	CMG'18
Promoció i/o finançament	Vila Guineu, SL.



Motius de la intervenció

La troballa de restes antropològiques durant la intervenció arqueològica preventiva al Càmping Mas Guineu- Mas d'en Pedro (Cubelles, El Garraf), motivà la necessària intervenció en camp per part d'un tècnic/a arqueoantropòleg / -òloga a fi i efecte de procedir a la seva excavació i documentació antropològica detallada. L'objectiu de la intervenció arqueoantropològica residí en la realització d'una documentació antropològica de camp exhaustiva, descriptiva i fotogràfica, per tal de maximitzar la informació i assegurar la qualitat dels estudis antropològics de laboratori. Aquests han estat realitzats amb posterioritat a les dependències de l'empresa ABANS Serveis Culturals, s.l.

La intervenció arqueològica preventiva fou dirigida per l'arqueòleg Daniel López Reyes, de l'empresa Arqueo Vitis SCCL. Les tasques arqueoantropològiques foren realitzades per l'arqueoantropòloga Marta Merino de l'empresa ABANS Serveis Culturals s.l.. L'estudi antropològic ha estat realitzat per Marta Merino.

Material

El material d'aquest estudi correspon a un individu trobat durant els treballs d'excavació al Càmping Mas Guineu- Mas d'en Pedro (Cubelles, El Garraf). L'individu va ser excavat amb guants de vinil per part de l'antropòloga per tal de no contaminar les restes per posteriors estudis i documentat amb les fitxes de camp corresponents.

Es va documentar un sol individu inhumat en cista de lloses, aprofitant la fonamentació d'un mur anterior com a paret lateral.

Les restes antròpiques es van dipositar en caixes, amb les mostres que s'havien recollit, per tal que arribessin en les millors condicions al laboratori.



Metodologia

L'estudi antropològic es va iniciar amb l'arribada dels ossos al laboratori. Les restes es van individualitzar en una caixa, amb les diferents parts anatòmiques separades en bosses segons l'element esquelètic. En el laboratori es van iniciar els treballs amb una neteja acurada, identificació i reconstrucció de les mostres obtingudes. La neteja de les restes es va realitzar en sec i amb l'ús de raspalls i pinzells tous o punxons, seguint el procediment habitual. Per extreure el sediment adherit als ossos s'utilitzà aigua en els cassos que era estrictament necessaris, com fou en les restes dels cranis. En aquests cassos, un cop nets els ossos, es van deixar assecar a temperatura ambient, a l'ombra i sense contacte directe amb cap font de calor per tal d'evitar el seu deteriorament.

Un cop nets els ossos es va dur a terme la reconstrucció d'aquells que es trobaven fragmentats. La reconstrucció es va fer amb cinta de pintor per tal de no deixar residus d'adhesius en els ossos i un tipus d'adhesiu que, en cas que fos necessari, es pot extreure amb dissolvent tipus acetona. Posteriorment es va procedir a l'atribució anatòmica i individualització de les restes.

L'anàlisi antropològic va consistir en el càlcul del grau de preservació de l'esquelet a partir dels índex de preservació, l'estimació de l'edat, el sexe sempre que fos possible, com també, la descripció dels caràcters no mètrics i el diagnòstic de les patologies òssies i dentals. També es va realitzar l'anàlisi mètric dels elements ossis a partir de les dimensions utilitzades clàssicament, el qual ens permet conèixer la tipologia i l'estatura dels individus.

Preservació

Per fer-nos una idea sobre l'estat de les restes i el tipus d'informació que d'aquestes se'n podria extreure s'ha calculat el grau de preservació dels esquelets individualitzats. És important conèixer aquest valor ja que ens permet valorar la qualitat i quantitat d'informació que se'n podrà determinar. Pel càlcul del grau de preservació esquelètica s'ha utilitzat l'índex de preservació (Figura 1) expressat per Walker et. al. (1988) i modificat per Alesan et al. (1990).

$$IP_n(x) = \frac{\text{Nombre d'ossos presents}}{\text{Nombre d'ossos considerats } [n(x)]} \times 100$$

On n(x) pot ser:
 n(1) = 12 [ossos llargs]
 n(2) = 19 [ossos llargs + cintures]
 n(3) = 22 [tots els anteriors més crani, maxil·lar i mandíbula]

Figura 1: Fórmula de càlcul de l'índex de preservació.



Consisteix en el càlcul de tres índexs referits a una agrupació òssia determinada: ossos llargs (IP1), ossos llargs més cintures pèlviques i escapulars (IP2) i finalment, un índex global (IP3) que inclou tots els ossos anteriors més el crani. De tota manera, però, aquests índexs només tenen utilitat per saber el nombre d'ossos conservats i no fan referència a l'estat físic de l'os.

Tafonomia i ritual funerari

A partir de la informació recollida durant l'estudi en el laboratori, així com l'extreta de la informació de camp obtinguda per l'arqueòloga directora i de les fotografies fetes durant l'excavació, s'ha descrit la seva relació en l'espai.

Estimació de l'edat

En aquest cas s'ha procedit a determinar l'edat a partir de l'estat de fusió epifisària, per a individus en fase de creixement i criteris maduració òssia i degeneració, per als adults.

Un individu es considera que és subadult quan encara està dins el període de creixement. Per a una estimació acurada de l'edat s'han utilitzat tots els elements esquelètics possibles que permeten el diagnòstic, prioritzant aquells criteris més fiables segons les característiques de l'etapa de desenvolupament a la que pertany l'individu. Al tractar-se d'individus subadults, s'han considerat cinc possibles categories d'edat: perinatales (36-40 setmanes de gestació), nadons (1-12 mesos), infantil I (1-6 anys), infantil II (7-12 anys) i juvenil (13-20 anys).

S'han seguit les recomanacions de Ferembach et al. (1980) i els criteris descrits per Krogman i Iscan (1986) pels individus subadults. Concretament, en infants fins a 12 anys, s'ha prioritzat el criteri de desenvolupament dental: erupció de les peces i grau de maduració de la dentició, seguint els esquemes de Crétot (1978) i d'Ubelaker (1989). Com a criteris secundaris, la longitud diafisària màxima dels ossos llargs, el creixement de l'os coxal, de l'escàpula (Alduc-Le Bagouse, 1988; Stloukal i Hanáková, 1978; Rissech et al., 2003, 2008; Rissech i Malgosa, 2005, 2007; Rissech i Black, 2007; Rissech et al., 2012, 2013a, 2013b; López-Costas et al., 2013) i el desenvolupament de la placa timpànica del temporal (Weaver, 1979).

En els esquelets pertanyents a l'etapa juvenil (edat superior als 12 anys) s'ha donat preferència al criteri esquelètic basat en el grau d'ossificació i unió epifisària dels ossos llargs (Brothwell, 1987; Ferembach et al., 1980; Krogman i Iscan, 1986), però també la longitud diafisària màxima dels ossos llargs, el creixement de l'os coxal i de l'escàpula citats anteriorment.



Es consideren adults aquells individus que han finalitzat el període de creixement i maduració òssia i inicien l'etapa de degeneració esquelètica. Els trets més utilitzats per determinar la pertinença a l'etapa adulta són el tancament de la sincondrosi esfenobasilar, l'inici del desgast de les peces dentals i la desaparició de les línies epifisàries. Fins els trenta anys es prioritzen els canvis morfològics de la símfisi púbica segons els mètodes de Todd, McKern i Stewart, així com els de Gilbert i McKern (Krogman i Iscan, 1986) i en els individus madurs es dona més importància als canvis de la superfície auricular de l'ílium descrits per Lovejoy et al. (1985) i els de l'acetàbul descrits per Rissech et al. (2006, 2007). Secundàriament també s'utilitzen tècniques addicionals com els canvis morfològics en l'extrem esternal (Iscan et al., 1984; Krogman i Iscan, 1986), desgast de les peces dentals (Brothwell 1987) i el grau de sinostosi de les sutures cranials (Masset, 1982).

Estimació del sexe

La determinació del sexe es realitza seguint, com a criteris principals, les característiques morfològiques del crani, mandíbula i especialment les de l'os coxal (Ferembach et al., 1980; Rissech i Malgosa, 1991; Rissech i Malgosa, 1997). Encara que en aquest cas, a causa de la fragmentació de les restes, s'ha prioritzat les característiques mètriques dels ossos llargs, a partir de les fórmules discriminants definides per Alemán et al. (1997) i els criteris clàssics de robustesa, grandària i relleus musculars dels ossos postcranials de Martin i Saller (1957) i d'Olivier (1960).

Antropometria

Per a l'anàlisi morfomètric i antropomètric s'han utilitzat les mesures osteomètriques clàssiques utilitzades en Antropologia Biològica (Martin i Saller, 1957; Krogman i Iscan, 1986; Olivier, 1960; Pospíšil, 1965). A partir de les mesures obtingudes s'han calculat els índexs esquelètics per tal de descriure la forma i la mida dels ossos. El càlcul de l'estatura s'ha realitzat a partir de les fórmules de Pearson (citada en Olivier, 1960), atenent a l'origen mediterrani de les restes estudiades.

Paleopatologies

Per la determinació i estudi de les patologies, primerament s'ha realitzat l'observació macroscòpica de les restes, per arribar així al diagnòstic de les possibles malalties que va patir l'individu al llarg de la seva vida. Les patologies òssies que es diagnostiquen amb més freqüència en restes antigues són les de tipus congènit, inflamatori, traumatismes, tumors, lesions degeneratives i aquelles causades per deficiències nutricionals (Campillo, 2001; Aufderheide i Rodríguez-Martin, 1998). També s'analitzen altres aspectes patològics relacionats amb indicadors d'estrès muscular (presència d'entesopaties o



indicadors musculoesquelètics) que poden servir per conèixer el tipus de vida dels individus (Kennedy, 1989; Capasso, 1998). En aquest estudi també s'ha analitzat el patró de les fractures dels ossos seguint les indicacions de Spitz i Fisher (1993), Etxeberria et al. (1993) i Etxeberria (2003).

Les patologies orals estudiades ha estat les següents: càries, retrocés alveolar i fístules. També s'han considerat aquelles alteracions que poden ser conseqüència d'una patologia oral con les pèrdues dentàries *antemortem* i les pèrdues dental *postmortem*. Finalment, s'ha inclòs indicadors d'estrès ambiental com les hipoplàsies, la presència o absència de la tosca dentària i el desgast dental.

Per tal de facilitar la recollida de dades referides a les peces dentals s'ha utilitzat la fitxa dental (Figura 2) desenvolupada per Chimenos et al. (1999).

A més a més s'han documentat aquelles variables morfològiques discretes, caràcters no mètrics observats tant en l'esquelet cranial (Hauser i DeStefano, 1989) com en el postcranial (Brothwell, 1987). Els caràcters morfològics discrets o epigenètics tenen un component genètic important i per tant, són útils per establir relacions familiars o poblacionals.

Legenda de l'estat dental:

DRETA											ESQUERRA										
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28						
M3	M2	M1	Pm2	Pm1	C	I2	I1	I1	I2	C	Pm1	Pm2	M1	M2	M3						
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38						
M3	M2	M1	Pm2	Pm1	C	I2	I1	I1	I2	C	Pm1	Pm2	M1	M2	M3						

Estat dentari:	0= no observable 1= in situ 2= poca allada 3= pèrdua antemortem 4= pèrdua post mortem 5= no erupcionada, visible	Estat alveolar:	1= alveol absent 2= alveol present 3= alveol reabsortit
Càries:	0= no observable 1= absència 2= occlusal 3= corona 4= LAC 5= arrel 6= altres valors	Geniu:	a= enaltament b= dentina c= polpa
Retracés:	0= no observable 1= absència (<3 mm) 2= 3-6 mm 3= > 6 mm	Càlcul:	0= no observable 1= absència 2= presència
Fístules:	0= no observable 1= absència 2= presència	Desgast:	0= no observable 1= grau 1 i 2 2= grau 2+ i 3+ 3= grau 4 i 4+ 4= grau > 5
Hipoplàsies:	0= no observable 1= absència 2= presència	Tipologia:	a= línia b= borda c= peu d= canvi de coloració e= altres

Figura 2: Fitxa dental desenvolupada per Chimenos et al. (1999), emprada a la recollida de dades dentals d'aquest estudi.



Antecedents

La finca de Mas Guineu se situa a l'oest del municipi, a tocar el límit amb el municipi de Cunit, a uns 800 m de l'actual línia de costa i a uns 6-7 msnm.

Al nord es troba l'autopista C-32, el Mas Peirot i l'indret de les Basses.

A la banda sud, es troba l'antic traçat del Camí Ral o carretera antiga de Cubelles i, seguidament, amb el Polígon industrial les Salines i la central tèrmica de Cubelles.

A l'est, se situa l'espai de la Solana, on es va excavar un jaciment d'època romana baix imperial i medieval l'any 1996, amb motiu de la construcció de l'autopista.

Per la banda oest, limita amb la urbanització la Gavina i en Mas d'en Pedro, situat a 23 msnm, on també hi ha constància de l'existència d'un jaciment d'època romana, com indiquen les troballes efectuades per l'arqueòleg Josep Miret durant la construcció d'una conducció de gas que realitzà l'empresa Enagas l'any 1987. Posteriorment, el senyor Jaume Casañas Mestre, de Cunit, va localitzar abundant material arqueològic d'època ibèrica i romana en una vinya a ponent de les troballes de 1987. Durant la revisió de la Carta Arqueològica del Garraf es va identificar la presència de materials ceràmics en superfície a les vinyes situades a l'oest i l'est de les instal·lacions d'Enagas.

Resultats

UE15 (UF 13)

A continuació es detallen les dades corresponents a la UE 15 (UF 13). Es tracta d'un individu femení d'entre 45 i 60 anys, en un bon estat de conservació, que es reflexa en un IP₃ d'un 100% (Figura 3).

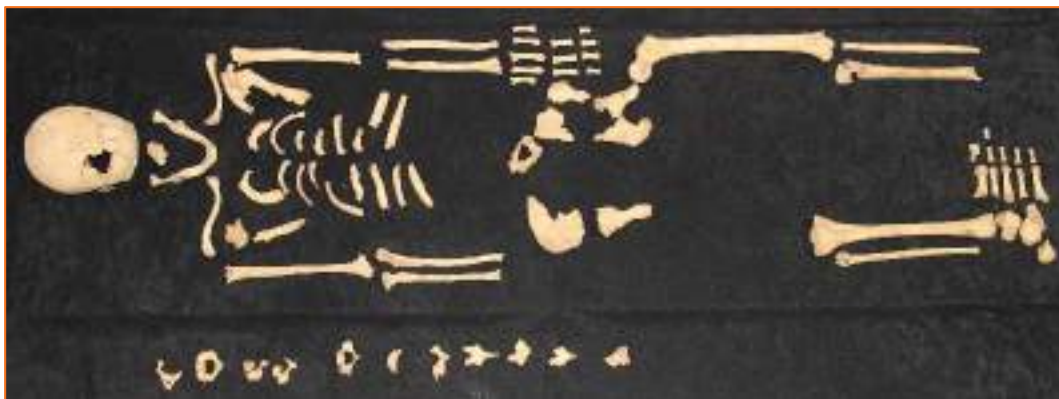


Figura 3: Fotografia al Laboratori de l'individu de la UE 15.

Estat de conservació:

- IP₁ = 100%
- IP₂ = 100%
- IP₃ = 100%

-Tafonomia i ritual funerari

Es correspon amb una inhumació primària individual, en decúbit supí, amb una orientació del cos Est-Oest (Figura 4).

Aquest es trobava inhumat en una cista, construïda aprofitant la fonamentació d'un mur en el seu lateral nord i amb lloses de pedra de mida gran en els laterals sud i est.

El límit oest de la cista no s'ha pogut determinar, donat que es trobava afectat per rebaixos posteriors.

Pel que fa a la coberta no es va poder documentar, tot i que l'interior de la mateixa es trobava colmatat.

Com es pot observar en la Figura 4, aquest individu va quedar afectat per processos post deposicionals, tal com podria ser la remoció de part del cos per petits rosegadors, dels quals es va poder recuperar algun os. Malgrat ser visible en la disposició del cos durant el procés d'excavació no es va poder observar cap element que indiqués la presència de caus.

Pel que fa al propi individu, va ser inhumat en decúbit supí, amb les extremitats superiors sobre l'abdomen, restant el braç esquerre sobre el braç dret.

Quant a les extremitats inferiors, aquestes es trobaven estirades, sense poder precisar com es disposava la part inferior de les cames i els peus, com a conseqüència de les remocions post deposicionals.

La postura en que es va registrar, denota que es possible que fos inhumat amb mortalla però sense coixí.

La caixa toràcica es trobava tancada, amb lleugers moviments d'alguns elements, com es el cas de l'estèrnum, propis de la descomposició del cos.

Es va observar que l'individu va ser col·locat directament sobre el fons de la fosa i posteriorment cobert amb terra pertanyent a les rodalies del propi enterrament, per la composició del sediment.

En el sediment que cobria l'individu es van recuperar diversos elements anatòmics d'un individu infantil d'entre 2 i 3 anys, fet que indica que podria haver altres inhumacions molt properes a aquesta.



Figura 4: Fotografia de camp de l'individu de la UE 15 un cop acabat el procés d'excavació.



-Antropometria

La morfologia i les dimensions mètriques dels diferents ossos que componen l'esquelet tenen com a elements causals tant el propi factor genètic com les activitats i requeriments físics exercits al llarg de la vida de cada individu, així com el règim alimentari al que s'ha tingut accés. A les taules següents es detallen les mesures cranials, postcranials i dentals de l'individu en mil·límetres, i els índex obtinguts.

CRANI			
longitud màxima (g-op)	173	amplada de l'òrbita (mf-ek) (D)	-
longitud de la base (n-ba)	-	amplada de l'òrbita (mf-ek) (E)	-
amplada màxima (eu-eu)	137	altura de l'òrbita (D)	-
amplada frontal mínima (ft-ft)	98	altura de l'òrbita (E)	-
amplada frontal màxima (eo-eo)	105	amplada interorbitària (mf-mf)	-
amplada biastèrica (ast-ast)	108	amplada biorbitària (ek-ek)	-
altura basio-bregmàtica (ba-b)	-	amplada nasal	-
longitud po-ast (D)	71	longitud maxil·lo-alveolar	-
longitud po-ast (E)	66	amplada maxil·lo-alveolar	-
altura auricular (po-b) (D)	-	longitud paladar (ol-st)	-
altura auricular (po-b) (E)	-	amplada paladar	-
altura de la volta	-	amplada bicondília (kdl-kdl)	132
circumferència horitzontal	-	amplada bigoníaca (go-go)	81
longitud forat occipital	-	altura branca mandibular (D)	61
amplada forat occipital	-	altura branca mandibular (E)	62
arc transversal (po-po)	319	amplada branca mandibular (D)	33
arc sagital total (n-o)	-	amplada branca mandibular (E)	34
arc sagital frontal (n-b)	-	longitud mandíbula	99
arc sagital parietal (b-l)	-	altura símfisi mandibular	22
arc sagital occipital (l-o)	108	amplada símfisi mandibular	14
arc sagital escama occipital (l-i)	-	altura a nivell forat mentonià (D)	20
corda sagital total (n-o)	-	altura a nivell forat mentonià (E)	22
corda sagital frontal (n-b)	-	amplada a nivell forat mentonià (D)	12
corda sagital parietal (b-l)	-	amplada a nivell forat mentonià (E)	12
corda sagital occipital (l-o)	98	altura M1 (D)	19
corda sagital escama occipital (l-i)	-	altura M1 (D)	18
corda transversal (po-po)	108	amplada M1 (D)	15
altura de la mastoide (D)	22	amplada M1 (E)	14
altura de la mastoide (E)	19	altura M2-M3 (D)	18
longitud de la cara (ba-pr)	-	altura M2-M3 (E)	18
Amplada de la cara (zy-zy)	-	amplada M2-M3 (D)	15
altura total de la cara (n-gn)	-	amplada M2-M3 (E)	17
altura total de cara superior (n-pr)	-		

Taula 1: Mesures cranials de la UE 15.



FÈMUR			HÚMER		
	D	E		D	E
longitud màxima	-	-	Longitud màx.	-	-
longitud fisiològica	-	-	Longitud fisiològica	-	-
perímetre a la meitat	83	81	perímetre mínim	52	54
perímetre subtrocantèric	110	-	Perímetre a la meitat	57	61
diàmetre vertical del cap	-	40	diàmetre mínim a la meitat	14	16
diàmetre transversal del cap	-	39	diàmetre màxim a la meitat	20	20
perímetre del cap	-	123	amplada de la epífisi inferior	-	-
diàmetre anteroposterior subtrocantèric	28	-	Diàmetre trans. Cap	-	-
diàmetre transversal subtrocantèric	33	36	Diàmetre vert. cap	-	-
diàmetre anteroposterior a la meitat	26	24	RADI		
diàmetre transversal a la meitat	26	27	longitud màxima	-	-
Amplada De l'epífisi inferior	70	-	longitud fisiològica	-	-
TÍBIA			perímetre mínim	41	42
longitud màxima	-	-	Perímetre a la meitat	42	42
longitud fisiològica	324	-	diàmetre mínim a la meitat	10	11
perímetre mínim	70	70	diàmetre màxim a la meitat	16	16
perímetre a la meitat	78	78	amplada epífisi inferior	-	31
diàmetre antero-posterior forat nutrici	32	32	perímetre a la tuberositat radial	51	50
diàmetre transversal forat nutrici	22	23	perímetre al cap	91	-
diàmetre antero-posterior a la meitat	28	29	CÚBIT		
diàmetre transversal a la meitat	20	21	Longitud Màx.	-	-
perímetre al forat nutrici	85	86	Longitud fisiològica	-	-
amplada epífisi superior	-	-	Perímetre mín.	30	32
amplada epífisi distal	47	-	Perímetre a la meitat	38	41
PERONÉ			Diàmetre mín. a la meitat	11	11
Longitud Màx.	-	-	Diàmetre màx. a la meitat	13	14
Perímetre mín.	36	34	diàmetre antero-posterior osca radial	-	-
Amplada epífisi distal	-	-	diàmetre transversal osca radial	-	-
RÒTULA			Amplada epífisi inferior	-	17
Amplada Màx.	-	-	SACRE		
Alt. Màx.	-	-	Amplada de la base (B)	-	-
Gruix màx.	-	-	Amplada ala (W)	-	-
ASTRÀGAL			Amplada Màx.	-	-
Amplada	40	-	COXAL		
Longitud	53	-	Amplada màx. ili	-	-
Altura	24	-	amplada cotilociàtica	-	33
CALCANI			diàmetre acetabular	-	-
longitud màxima	72	-	longitud isqui Novotny	-	-
altura mínima	-	-	Longitud isqui PA	-	-
amplada posterior	-	-	Longitud ili des del PA	-	-
amplada mitjana	-	-	amplada escotadura ciàtica	-	-
ESTÈRNUM			ESCÀPULA		
Longitud manubri (M)	-	-	Amplada total	-	-
Longitud del cos (B)	-	-	Amplada màx.	-	-
Amplada a nivell S1	-	-	Longitud de l'espina	-	-
Amplada a nivell S2	-	-	Amplada màx. Cavitat glenoïdea	-	24
CLAVÍCULA			Alt. Màx. Cavitat glenoïdea	-	34
Longitud màx.	135	-	Longitud línia infraespina	-	-
Perímetre a la meitat	32	34			
Amplada epífisi acromial	27	-			

Taula 2. Mesures postcranials de la UE 15.



MAXILAR INFERIOR	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
estat dentari	3	3	3	3	4	4	4	3	1	1	4	1	3	3	3	3
Estat alveolar	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
càries + grau	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
retrocés alveolar	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0
càlcul	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0
fístules	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
desgast	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	2	0	0	0	0
Hipoplàsia+tipologia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
diàm. M-D	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	7	-	-	-	-
diàm. V-L	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	7	-	-	-	-

Taula 3. Mesures i informació dental de la UE15.



-Patologies

A nivell cranial, s'ha pogut observar diverses patologies.

A la part interna del frontal, es va poder constatar la presència d'un osteoma endocranial. Es tracta d'un tumor d'origen benigne (Campillo, 77), de creixement lent. No acostumen a produir metàstasi, però sí que haurien generat a l'individu forts mals de cap. A la figura 5 es pot observar la disposició de plans perpendiculars i una zona exostòsica.



Figura 5: Vista endocranial del crani, a on es pot observar l'osteoma endocranial del frontal.

D'altra banda, a la zona bucal també s'hi ha pogut observar una gran pèrdua de peces dentals produïda *antemortem* a la zona mandibular, dues d'elles amb l'alveol encara en procés de tancament (un incisiu central dret i un tercer molar esquerre, com es veu a la Figura 6). Aquest fet pot haver estat provocat per una greu manca d'higiene bucal perllongada en el temps. Una altra dada que així ho reflexaria, és la gran quantitat de placa que s'ha pogut observar a les peces que encara es conservaven *in situ*.



Figura 6: D'esquerra a dreta: reabsorció de l'alveol del tercer molar; tancament complet dels alveols; tancament de l'alveol de l'incisiu.

A nivell postcranial s'han pogut identificar diversos elements anatòmics amb artrosi, els quals haurien provocat dolors articulars. Aquesta artrosi s'ha pogut observar a les quatre primeres vèrtebres cervicals, ambdós radis, especialment en el cap del dret, la primera falange de ambdues mans i a l'epífisi proximal de la tíbia dreta (Figura 7).



Figura 7: dalt, cervicals amb mostra d'artrosi; baix d'esquerra a dreta: cap del radi dret, epífisi distal de la tíbia dreta, falange medial.

A conseqüència de la mala conservació dels diferents elements anatòmics, no s'ha pogut identificar més elements patològics.



UE14 (UF 13)

Durant el procés d'excavació de la UF 13, a part de l'individu femení UE 15, barrejats amb el reblert de colmatació de la cista es van recollir altres elements anatòmics d'un individu infantil, fruits d'una remoció del seu llocs d'enterrament original.

Es tractaria de les restes d'un individu infantil, d'entre 2 i 3 d'edat.

PART ANATÒMICA	LATERALITAT	EDAT	OBSERVACIONS
Costella	ESQ	INFANTIL	Afectat cap i part esternal
Semiarc	ESQ	INFANTIL	2 Semiarc vertebrals de cervicals
Semiarc	DRET	INFANTIL	2 Semiarc vertebrals de cervicals
Semiarc	ESQ	INFANTIL	2 Semiarc vertebrals toràcics
Semiarc	DRET	INFANTIL	2 Semiarc vertebrals toràcics
Clavícula	ESQ	INFANTIL	Afectada en la part metafisiària
Epífisi distal Fèmur	ESQ	INFANTIL	Trencada en la part externa
Diàfisis peroné	ESQ	INFANTIL	Afectada en la metàfisis proximal
Metacarp /metatars	INDET	INFANTIL	Extrems afectats



Figura 8: Restes de l'individu infantil en posició secundària localitzat dins el reblert UE 14 de la UF 13.



Conclusions estudi arqueoantropològic

En el present estudi es reflexen els resultats obtinguts de l'estudi de l'individu documentat a la intervenció del Càmping Mas Guineu- Mas d'En Pedro. Aquest Individu és l'únic documentat a la intervenció present intervenció, tot i que és possible que a l'entorn hi puguin aparèixer més inhumacions en futures intervencions. Es tracta d'una dona corresponent al segle IV segons les datacions obtingudes per C14¹.

Donada l'escassetat de dades cronoestratigràfiques i a que és la primera i única evidència d'inhumacions en aquesta zona, la direcció de la intervenció arqueològica i l'arqueòleg territorial del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, van decidir de procedir a realitzar una anàlisi de C14 a partir de les restes antropològiques documentades, per tal d'intentar situar cronològicament aquesta inhumació. Aquestes anàlisis es van dur a terme a través de la Universitat de Barcelona, havent de proporcionar els dos fèmurs de l'individu. Els resultats d'aquesta anàlisi han proporcionat una cronologia de segon/tercer terç del segle IV dC. Aquests resultats encaixarien amb dues datacions obtingudes de tres esquelets del jaciment de la Solana (Cubelles, Garraf), l'Individu 1033 amb una cronologia de 375 dC (+/- 30 anys); i l'individu UE 1330 amb una cronologia 385 dC (+/-30 anys).

Quant a les restes antropològiques, aquestes es corresponen amb un individu de sexe femení, amb una edat d'entre 45 i 60 anys, essent impossible determinar la seva alçada degut al mal estat de conservació dels elements ossis que permeten establir-la. Fou enterrada en una cista de lloses, construïda aprofitant part de la fonamentació d'un mur anterior com a lateral nord. No es conservava ni la coberta (si es que en va arribar a tenir) ni el límit oest de la cista, afectat per rebaixos posteriors.

Es trobava inhumat en decúbit supí, amb una orientació del cos est-oest. La postura en que es va registrar, denota que es possible que fos inhumat amb mortalla, però no hi ha cap evidència de l'ús d'un coixí mortuori.

Aquest individu presenta un seguit de patologies que afecten tant a l'esquelet cranial com al postcranial.

Així, destaca un osteoma endocranial (tumoració benigne), poc representada al registre arqueològic, ubicada en el frontal. S'ha documentat un altre cas a la Coves d'Aigües Vives (Brics, Solsonès). Aquest

¹ Datació realitzada pels laboratoris de Radiocarboni de la Universitat de Barcelona a través del conveni del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya l'any 2017.



cas va quedar recollit en dues publicacions, una del Dr. Campillo i l'altre per la Dra. Garcia- Guixé (1977 i 2009, respectivament). En ambdues es descriu la patologia amb detall i s'explica tan la simptomatologia com les parts anatòmiques que poden ser afectades per la mateixa. Tot i ser una patologia poc freqüent, acostuma a anar lligada a una hiperostosis que afectaria a la resta de l'esquelet postcranial.

Així mateix, també es detectà diversos elements de l'esquelet postcranial amb evidències d'artrosi. Aquesta afecció s'hauria anat produint de forma paulatina al llarg del temps, i hauria anat provocant dolors articulars en augment i dificultat de la mobilitat, cada cop més acusada. Es tractaria d'un fenomen relacionat amb l'avançada edat que s'ha estimat per l'individu (45-60 anys).

A més a més, possiblement també en relació a la seva avançada edat, però també amb una perllongada manca d'higiene bucal, es va poder identificar la pèrdua antemortem de diverses peces dentàries, els alveols de les quals alguns ja s'havien tancat o estaven en procés de fer-ho en el moment de la seva mort.

Tots aquests indicis ens estarien parlant d'una dona d'avançada edat amb mobilitat reduïda, amb forts dolors articulars i cefalees, patint segurament també problemes per ingerir aliments sòlids.

D'altra banda, possiblement degut al mal estat de conservació de les restes, no s'ha pogut observar indicis de sobreexforç muscular o moviments repetitius, així com efectes de desnutrició.

Donat el tipus d'enterrament i l'estat de salut en el moment de defunció, sembla que l'individu hagués format part d'un nucli familiar o una comunitat on es tingués cura d'ella durant el període de l'enfermetat i en el ritual funerari.

L'aparició de diversos elements anatòmics humans dins del reblert (UE 14) de la tomba (UF 13), corresponents amb un individu infantil d'entre 2 i 3 anys, segurament ens està indicant que no es tracta d'una tomba aïllada, sinó que formaria part d'una possible zona d'enterrament, amb una certa activitat, que ocasionà que s'afectessin enterraments anteriors, abocant-se les restes antropològiques amb la resta de la terra a les noves tombes.



Bibliografia estudi arqueoantropològic

- ALDUC-LE BAGOUSE, A. (1988). Estimation de l'âge des non-adultes: maturation dentaire et croissance osseuse. Données comparatives pour deux nécropoles médiévales bas-normandes. Actes des 3èmes Journées Anthropologiques. Notes et Monographies Techniques n. 24, Éditions du CNRS, 81-103, Paris.
- ALESAN, A. (1990). Estudi d'una població subadulta de l'Edat del Ferro: demografia, antropometria i creixement. Memòria del treball de recerca del Mestratge d'Especialització Professional en Biologia Humana, UAB.
- BROTHWELL, DR. (1987). Desenterrando huesos. Fondo de cultura económica. Mèxic.
- BUIKSTRA, J.E.; UBELAKER, DH. (1994). Standards for data collection from human skeletal remains.
- CAMPILLO, D. (1977). Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares. Pp 157-163. Editorial Montblanc-Martin. Barcelona.
- CHAPMAN, R. (1981): The archaeology of death, Cambridge University Press, Cambridge.
- CRÉTOT, M. (1978). L'arcade dentaire humaine (Morphologie). Julien Prélat Ed. Paris.
- FAZEKAS, I.G., KÓSA, F. (1978). Forensic foetal osteology. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I., STLOUKAL, M. (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of Skeletons. Journal of Human Evolution, 9: 517-549.
- KROGMAN, W.M., ISCAN, Y.M. (1986). The humans Skeleton in Forensic Medicine. Ch. C. Thomas Ed. Springfield, Illinois.
- FERNÁNDEZ SUAREZ, M.A. (2010). Marcadores óseos de actividad ocupacional en las poblaciones históricas de Palat de rey (León) y de Gormaz (Soria). Tesis doctoral (Inèdit)
- LEWIS, M. (2007). The Bioarchaeology of children. Perspectives from biological and forensic anthropology. Cambridge.
- LÓPEZ-COSTAS, O., RISSECH, C., TRANCHO, G., TURBÓN, D. (2012) Postnatal growth of the tibia. Implications for age and sex estimation. Forensic Science International.
- ORTONER, D.J. (2003). Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Second edition. Academic Press, London.
- RISSECH, C., BLACK, S. (2007). Scapular development from neonatal period to skeletal maturity. A preliminary study. International Journal of Osteoarchaeology, 17:451-464.
- RISSECH, C., GARCIA, M., MALGOSA, A. (2003). Sex and age diagnosis by ischium morphometric analysis. Forensic Science International, 153(3):188-196.



- RISSECH, C., LÓPEZ-COSTAS, O., TURBÓN, D. (2013a). Humeral development from neonatal period to skeletal maturity- application in age and sex assessment. *International Journal of Legal Medicine*. Nº 127, 201-212.
- RISSECH, C., MALGOSA, A. (2005). Ilium growth study: applicability in sexual and age diagnostic. *Foresnsic Science International*, 147:165-174.
- RISSECH, C., MALGOSA, A. (2007). Pubic growth study: applicability in sexual and age diagnostic. *Foresnsic Science International*, 173:137-145.
- RISSECH, C., MARQUEZ-GRANT, N., TURBÓN, D. (2013b). A collation of recent published Western European formulae for age estimation of subadult skeletal remains: recommendations for forensic anthropology and osteoarchaeology. *Journal Forensic science*. Nº 58, 163- 168.
- RISSECH, C., SCHAEFER, M., MALGOSA, A. (2008). Development of the femur - Implications for age and sex determination. *Forensic Science International* , 180:1-9.
- SCHUTKOWSKI, H. (1993). Sex determination of infant and juvenile skeletons. I. Morphognostic features. *American Journal of Physical Anthropology*, 90:199-205.
- SEGURA, S. (2014): Intervenció rqueològica al carrer Cardenal Casañas, 10-12, Barcelona (codi: 048/14). Memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.
- STLOUKAL, M., HANÁKOVÁ, H. (1978). Die Länge der Längsknochen altslawischer Belvölkerungen, unter besonderer Berücksichtigung von wachstumsfragen. *Homo*, 29:53-69.
- UBELAKER, D.H. (1989). *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Taraxacum. 2ond ed. Washington.
- VINCENT, L.T.(1982). *La mort africaine. Idéologie funéraire en Afrique noire*. Payot, Paris.
- WALKER, P.L., JOHNSON, J.R., LAMBERT, P.M. (1988). Age and sex biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 76: 183-188.
- 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.



Annex 1

Fitxes

Jaciment	Població	Any	Sector	UE	UF
Camping Mas Guineu- Mas d'en Pedro		308 2018		14	13
Orientació	Posicio	Sexe	Edat		
	remoció	p. dona	38-40 setmanes		
Igual a	Tallat per	Cobreix a			
		15			
Cobert per	Reomple a	Coetania			
	16				
Se li assenta	Se li adossa	Cronologia			
		IV-V			
Documentació fotogràfica		Aixovar tipus			
Estat de conservacio		Tipus enterrament			
dolenta		Fitxa_inhumacio			
Observacions					
restes d'un individu remogut en el moment de colmatar la cista					

Jaciment	Població	Any	Sector	UE	UF
Camping Mas Guineu- Mas d'en Pedro		308 2018		15	13
Orientació	Posicio	Sexe	Edat		
NE-SW	decubit supí	femení			
Igual a	Tallat per	Cobreix a			
Cobert per	Reomple a	Coetania			
Se li assenta	Se li adossa	Cronologia			
		IV-V			
Documentació fotogràfica		Aixovar tipus			
Estat de conservacio		Tipus enterrament			
regular		Fitxa_inhumacio			
Observacions					

UF 13 Sector Àmbit Sondeig Orientació SW-NE
Nº Esquelet 14 Estructura funerària Cista de lloses Cronologia IV-V

Tipus d'estructura		Ref. fotogràfica	
Remoció <input type="checkbox"/>	Individual <input checked="" type="checkbox"/>	Multiple <input type="checkbox"/>	Quantitat 0

Aixovar

Observacions L'individu es veu afectat per accions de petits rossegadors.

Talla a

Tallat per

Cobreix a

Cobert per

Reomple a

Reomplert per

Se li adossa

Adossat a MR-1

Se li recolza

Recolzat a

UE	UEs que formen la UF
14	Farciment de la cista
15	Individu
16	lloses col·locades en posició vertical



Annex 2

Inventaris osteològics



INVENTARI OSTEO LòGIC I DENTAL ADULT UE 15- UF 13

INVENTARI CRANEAL

CONSERVACIÓ: A=100%; B=75-99%; C=50-74%; D=25-49%; E=0-24%; PRESERVACIÓ: C= Cortical conservada; E=Cortical Erosionada

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

FRONTAL	Conservació	B	Orbita E	I	ZIGOMÀTIC E	Conservació	B	Zygion E	I
	Preservació	CE	Orbita D	I		Preservació	CE	Ectoconion	-
			Glabel·la	X				General	I
			Bregma	X					
			Nasion	X					
NASAL	Conservació	B	General		ZIGOMÀTIC D	Conservació	C	Zygion D	-
	Preservació	CE				Preservació	CE	Ectoconion	-
								General	I
PARIETAL E	Conservació	B	Bregma		PALATÍ	Conservació	B	General	I
	Preservació	CE	Lambda			Preservació	CE		
			Eurion E						
PARIETAL D	Conservació	B	Bregma		HIOIDES	Conservació	-	Asta E	-
	Preservació	CE	Lambda			Preservació	-	Asta D	-
			Eurion D				Cos	-	
TEMPORAL E	Conservació	B	<i>P.Petrosa</i>		ETMOIDES	Conservació	B	General	I
	Preservació	CE	Mastoides			Preservació	CC		
			ATM						
TEMPORAL D	Conservació	B	<i>P.Petrosa</i>		ESFENOIDES	Conservació	B	General	I
	Preservació	CE	Mastoides			Preservació	CC		
			ATM						
OCCIPITAL	Conservació	B	Còndil E		MANDÍBULA	Conservació	B	Còndil E	X
	Preservació	-	Còndil D			Preservació	CE	Còndil D	X
			Apof.Basilar				Gonion E	X	
			Lambda				Gonion D	X	
			Opistion				Gnation	X	
			Basion				Infradental	X	
							NºAlv	8	
VÓMER	Conservació	-	General	-	MAXILAR	Conservació	C	NºAlv	4
	Preservació	-				Preservació	CE		



INVENTARI POSTCRANIAL UE 15- UF 13

CONSERVACIÓ: A=100%; B=75-99%; C=50-74%; D=25-49%; E=0-24%; PRESERVACIÓ: C= Cortical conservada; C=Cortical Erosionada

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

CLAVÍCULA E	Conservació Preservació	B CE	Esternal Acromial Diaf.1/2	I I X	CLAVÍCULA D	Conservació Preservació	B CE	Esternal Acromial Diaf.1/2	I I X
ESCÀPULA E	Conservació Preservació	C CE	Glenoidea Acromion Coracoides General	X I X I	ESCÀPULA D	Conservació Preservació	D CE	Glenoidea Acromion Coracoides General	I I X I
ESTÈRNUM	Conservació Preservació	- -	Manubri Cos Xifoides	- - -	ATLES	Conservació Preservació	C CE	Masa Lat E Masa Lat D Tub. Post Tub. Ant	- X - X
AXIS	Conservació Preservació	B CE	Apof. odont. Masa Lat E Masa Lat D Apof. espinal	X X X X	C7	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -
T1	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -	T10	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -
T11	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -	T12	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -
L5	Conservació Preservació	- -	Cos Arc	- -	SACRE	Conservació Preservació	E CE	S1 lat E S1 lat D S1 cos General	- - I I
COXIS	Conservació Preservació	- -	Cc1 General	- -	VÈRTEBRES GENERAL	Conservació Preservació	C CE	Nº Cervical Nº toràciques Nº Lumbars	6 7 1
COXAL E	Conservació Preservació	C CE	Acetàbul Símf. Pùblica GEC Sup. Auric. Tub. Isq.	I I - I IB	COXAL D	Conservació Preservació	C CE	Acetàbul Símf. Pùblica GEC Sup. Auric. Tub. Isq.	I I - I -
CT1 E	Conservació Preservació	B CE	Cap Extr. esternal	- I	CT1 D	Conservació Preservació	B CE	Cap Extr. esternal	X I
CT2/10 E	Conservació Preservació	B CE	nº Cap nº Esternal	7 1	CT2/10 D	Conservació Preservació	D DE	nº Cap nº Esternal	5 -



CT11/12 E	Conservació Preservació	- -	nº Cap nº Esternal	- -	CT11/12 D	Conservació Preservació	- -	nº Cap nº Esternal	- -
COSTELLES INDET	Conservació Preservació	- -	nº Cap nº Esternal	- -					
HÚMER E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	- - I I X	HÚMER D	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	- - I I X
CÚBIT E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	I X I X X	CÚBIT D	Conservació Preservació	B CE	Epi. Prox. Epi. dist. 1/3 prox.diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	- I X I X
RADI E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	I I X X X	RADI D	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox.diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	X - X I X
CARPS E	Conservació Preservació	- -	Escafoïd Semilunar Piramidal Pisiforme Trapezi Trapezoid Os gran Ganxut	- - - - - - -	CARPS D	Conservació Preservació	- -	Escafoïd Semilunar Piramidal Pisiforme Trapezi Trapezoid Os gran Ganxut	- - - - - - -
METACARPS E	Conservació Preservació	B CE	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 nºMCIndet	X I X I I -	METACARPS D	Conservació Preservació	E CE	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 nºMCIndet	- - - - - 2
FALANGES MÀ E	Conservació Preservació	C CE	nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	3 4 0	FALANGES MÀ D	Conservació Preservació	- -	nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	- - -
FÈMUR E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	X - X I X	FÈMUR D	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	- I I I X
TIBIA E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox. diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	I - I I I	TIBIA D	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox.diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	I I X X X
PERONÉ E	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox.diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	- I I I X	PERONÉ D	Conservació Preservació	B CE	Epi. prox. Epi. dist. 1/3 prox.diaf. 1/3 dist. diaf. Diaf. medial	I - I X X



RÒTULA E	Conservació Preservació	- -	General	-	RÒTULA D	Conservació Preservació	- -	General	-
TARSIANS E	Conservació Preservació	- -	Calcani Astràgal Navicular Cunya1 Cunya2 Cunya3 Cuboides	- - - - - -	TARSIANS D	Conservació Preservació	D CE	Calcani Astràgal Navicular Cunya 1 Cunya 2 Cunya3 Cuboides	I X - I I I -
METATARSIANS E	Conservació Preservació	- -	MT1 MT2 MT3 MT4 MT5 n°MTIndet	- - - - -	METATARSIANS D	Conservació Preservació	B CE	MT1 MT2 MT3 MT4 MT5 n°MTIndet	I I I X X -
FALANGES PEU E	Conservació Preservació	- -	n°falangPrx n°falangMed n°falangDist	- - -	FALANGES PEU D	Conservació Preservació	C CE	n°falangPrx n°falangMed n°falangDist	4 0 2



INVENTARI DENTAL UE 15 -UF13

ESTAT DENTAL: IS= *in situ*; A= Aïllat; PA= Pèrdua *ante mortem*; PP=Pèrdua *Postmortem*; NE= No Erupcionat; - = No Observable

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

I ¹ (11)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -	I ¹ (21)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -	I ² (12)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -
I ² (22)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -	C ^x (13)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	C ^x (23)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -
Pm ¹ (14)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	I ¹ Pm (24)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	Pm ² (15)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -
I ² Pm (25)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	M ¹ (16)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	M ¹ (26)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -
M ² (17)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	I ² M (27)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	M ³ (18)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -
I ³ M (28)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	I ₁ (41)	Estat dental	-	Corona Arrels	- -	I ¹ (31)	Estat dental	IS	Corona Arrels	- -
I ₂ (42)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	I ² (32)	Estat dental	IS	Corona Arrels	- -	C _x (43)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -
C _x (33)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -	I ₁ Pm ₁ (44)	Estat dental	PP	Corona Arrels	- -	I ₁ Pm ₁ (34)	Estat dental	IS	Corona Arrels	- -
I ₂ Pm ₂ (45)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	I ₂ Pm ₂ (35)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	M ₁ (46)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -
I ₁ M (36)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	M ₂ (47)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	I ₂ M (37)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -
M ₃ (48)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -	I ₃ M (38)	Estat dental	PA	Corona Arrels	- -					

AVALUACIÓ ESTAT CONSERVACIÓ UF 13 UE 15

COMPLETESA: Complet=100%-80%; Incomplet=79%-30%; Restes escasses= 29%-0%. PRESERVACIÓ: Bona, Mitjana, Dolenta. CONSERVACIÓ: Excel·lent, Bona, Mitjana, Dolenta

Percentatge de completesa	100%	ESTAT DE CONSERVACIÓ	BONA
(nUA*100/8)	INCOMPLERT		
Preservació de les restes	DOLENTA		



INVENTARI OSTEOLÒGIC I DENTAL NOUNAT UF 13 UE 14

INVENTARI CRANEAL

CONSERVACIÓ: A=100%; B=75-99%; C=50-74%; D=25-49%; E=0-24%; PRESERVACIÓ: C= Cortical conservada; E=Cortical Erosionada

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

FRONTAL E	Conservació Preservació	- -	Orbita Escama	- -	FRONTAL D	Conservació Preservació	- -	Òrbita Escama	- -
PARIETAL E	Conservació Preservació l	- -	General	-	PARIETAL D	Conservació Preservació	- -	General -	- -
TEMPORAL E	Conservació Preservació	- -	Escama <i>P. Petrosa</i> Anell Timp.	- - - -	TEMPORAL D	Conservació Preservació	- -	Escama <i>P. Petrosa</i> Anell Timp.	- - - -
NASAL	Conservació Preservació	- -	Dret Esquerre	- -	OCCIPITAL	Conservació Preservació	- -	General Escama <i>Pars Bas.</i> <i>Pars lat. D</i> <i>Pars lat. E</i>	- - - - -
ESFENOIDES	Conservació Preservació	- -	Ala Major E Ala Major Cos	- - -	ETMOIDES	Conservació Preservació	- -	General	- - -
ZIGOMÀTIC E	Conservació Preservació	- -	General	-	ZIGOMÀTIC D	Conservació Preservació	- -	General	-
MANDÍBULA E	Conservació Preservació	- -	Còndil E Mentó Nº Alvèols	- - -	MANDÍBULA D	Conservació Preservació	- -	Còndil D Mentó Nº Alvèols	- - -
VÓMER	Conservació Preservació	- -	General	-	MAXILAR	Conservació Preservació	- -	Nº Alvèols D Nº Alvèols E	- -



INVENTARI POSTCRANIAL NOUNAT UF 13 UE 14

CONSERVACIÓ: A=100%; B=75-99%; C=50-74%; D=25-49%; E=0-24%; PRESERVACIÓ: C= Cortical conservada; C=Cortical Erosionada

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

CLAVÍCULA E	Conservació	B	Esternal	-	CLAVÍCULA D	Conservació	-	Esternal	-
	Preservació	C	Acromial	-		Preservació	-	Acromial	-
			Diáf.1/2	X				Diáf.1/2	-
ESCÀPULA E	Conservació	-	Glenoidea	-	ESCÀPULA D	Conservació	-	Glenoidea	-
	Preservació	-	Acròmion	-		Preservació	-	Acròmion	-
			Coracoides	-				Coracoides	-
			General	-				General	-
ESTÈRNUM	Conservació	-	Manubri	-	ATLES	Conservació	A	Masa Lat E	X
	Preservació	-	Cos	-		Preservació	C	Masa Lat D	X
			Xifoïdes	-				Tub. Post	X
							Tub. Ant	X	
AXIS	Conservació	-	Apof. odont.	-	C7	Conservació	-	Cos	-
	Preservació	-	Masa Lat E	-		Preservació	-	Arc	-
			Masa Lat D	-					
			Apof. espinal	-					
T1	Conservació	-	Cos	-	T10	Conservació	-	Cos	-
	Preservació	-	Arc	-		Preservació	-	Arc	-
T11	Conservació	-	Cos	-	T12	Conservació	-	Cos	-
	Preservació	-	Arc	-		Preservació	-	Arc	-
L5	Conservació	-	Cos	-	SACRE	Conservació	-	S1 lat E	-
	Preservació	-	Arc	-		Preservació	-	S1 lat D	-
								S1 cos	-
							General	-	
COXIS	Conservació	-	Cc1	-	VÈRTEBRES GENERAL	Conservació	E	Nº Cervical	2
	Preservació	-	General	-		Preservació	C	Nº toràciques	3
							Nº Lumbars	-	
ILION E	Conservació	-	Acetàbul	-	ILION D	Conservació	-	Acetàbul	-
	Preservació	-	Sup. Auric.	-		Preservació	-	Sínf. Púbrica	-
ISQUION E	Conservació	-	Tub. Isq.	-	ISQUION D	Conservació	-	Tub. Isq.	-
	Preservació	-		-		Preservació	-		-
PUBIS E	Conservació	-	Sínf. Púbrica	-	PUBIS D	Conservació	-	Sínf. Púbrica	-
	Preservació	-		-		Preservació	-		-
CT1 E	Conservació	-	Cap	-	CT1 D	Conservació	-	Cap	-
	Preservació	-	Extr. esternal	-		Preservació	-	Extr. esternal	-
CT2/10 E	Conservació	-	nº Cap	-	CT2/10 D	Conservació	-	nº Cap	-
	Preservació	-	nº Esternal	-		Preservació	-	nº Esternal	-



CT11/12 E	Conservació Preservació	- -	nº Cap nº Estral	- -	CT11/12 D	Conservació Preservació	- -	nº Cap nº Estral	- -
COSTELLES INDET	Conservació Preservació	E CC	nº Cap nº Estral	- -					
HÚMER E	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -	HÚMER D	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -
CÚBIT E	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -	CÚBIT D	Conservació Preservació	- -	Epi. Prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -
RADI E	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -	RADI D	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -
CARPS E	Conservació Preservació	- -	Escafoïd Semilunar Piramidal Pisiforme Trapezi Trapezoid Os gran Ganxut	- - - - - - - -	CARPS D	Conservació Preservació	- -	Escafoïd Semilunar Piramidal Pisiforme Trapezi Trapezoid Os gran Ganxut	- - - - - - - -
METACARPS E	Conservació Preservació	- -	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 nºMCIndet	- - - - - -	METACARPS D	Conservació Preservació	- -	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 nºMCIndet	- - - - - -
FALANGES MÀ E	Conservació Preservació	- -	1ª falange prx nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	- - - -	FALANGES MÀ D	Conservació Preservació	- -	1ª falange prx nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	- - - -
FÈMUR E	Conservació Preservació	D CC	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- X - - -	FÈMUR D	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -
TIBIA E	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -	TIBIA D	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -
PERONÉ E	Conservació Preservació	B CC	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - I I X	PERONÉ D	Conservació Preservació	- -	Epi. prox. Epi. dist. Meta prox. Meta dist. Diaf. medial	- - - - -



RÒTULA E	Conservació Preservació	- -	General	-	RÒTULA D	Conservació Preservació	- -	General	-
TARSIANS E	Conservació Preservació	- -	Calcani Astràgal Navicular Cunya1 Cunya2 Cunya3 Cuboides	- - - - - -	TARSIANS D	Conservació Preservació	- -	Calcani Astràgal Navicular Cunya1 Cunya 2 Cunya3 Cuboides	- - - - - -
METATARSIANS E	Conservació Preservació	D CC	MT1 MT2 MT3 MT4 MT5 nºMTIndet	- - - - - 1	METATARSIANS D	Conservació Preservació	- -	MT1 MT2 MT3 MT4 MT5 nºMTIndet	- - - - - -
FALANGES PEU E	Conservació Preservació	- -	1ª falange prx nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	- - - -	FALANGES PEU D	Conservació Preservació	- -	nºfalangPrx nºfalangMed nºfalangDist	- - -



INVENTARI DENTAL NOUNAT UF 13 UE 14

ESTAT DENTAL: IS= *in situ*; A= Aïllat; PA= Pèrdua *ante mortem*; PP=Pèrdua *Postmortem*; NE= No Erupcionat; - = No Observable

PUNTS ANATÒMICS: X=Complet; I=Incomplet; -=Absent

I¹ (51)	Estat dental	-	Corona	-	I¹ (61)	Estat dental	-	Corona	-	I² (52)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
I² (62)	Estat dental	-	Corona	-	C^x (53)	Estat dental	-	Corona	-	C^x (63)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
Pm¹ (54)	Estat dental	-	Corona	-	I¹Pm (64)	Estat dental	-	Corona	-	M¹ (55)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
I¹M (66)	Estat dental	-	Corona	-	I₁ (81)	Estat dental	-	Corona	-	I¹ (71)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
I₂ (82)	Estat dental	-	Corona	-	I² (72)	Estat dental	-	Corona	-	C_x (83)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
C^x (73)	Estat dental	-	Corona	-	Pm₁ (84)	Estat dental	-	Corona	-	I¹Pm (74)	Estat dental	-	Corona	-
			Arrels	-				Arrels	-				Arrels	-
M₁ (85)	Estat dental	-	Corona	-	I¹M (75)	Estat dental	-	Corona	-					
			Arrels	-				Arrels	-					

AVALUACIÓ ESTAT CONSERVACIÓ NOUNAT UF 13 UE 14

COMPLETESA: Complet=100%-80%; Incomplet=79%-30%; Restes escasses= 29%-0%. PRESERVACIÓ: Bona, Mitjana, Dolenta. CONSERVACIÓ: Excel·lent, Bona, Mitjana, Dolenta

Percentatge de completesa	13%	ESTAT DE CONSERVACIÓ	BONA
(nUA*100/8)	RESTES ESCASSES		
Preservació de les restes	DOLENTA		

INFORME de Treball Núm. 2018060281: NL-1614
--

Usuari: Joaquim Folch Soler

Adreça: Servei d'Arqueologia i Paleontologia/Dept. de Cultura/Generalitat de Catalunya

Mostres analitzades

Descripció:	Ossos humans
Referència usuari:	R/N 437 K117 U009: C14-2017
Assajos realitzats:	Vegeu informe adjunt
Data de recepció:	12/06/2018 05/03/2019 26/03/2019
Data/es de realització dels assaigs:	17/10/2018 – 01/07/2019

Metodologia utilitzada

Preparació de mostra:	Vegeu informe adjunt
Determinació:	Vegeu informe adjunt
Equips:	Vegeu informe adjunt

Resultats **Vegeu informe adjunt**

Barcelona, 23 de juliol de 2019

Jaime Martínez Jesús
 Cap d'unitat del Laboratori de Datació per Radiocarboni

- Els resultats donen fe únicament de les mostres analitzades.
- Qualsevol inclusió parcial dels resultats d'aquest informe en un altre document és responsabilitat de l'usuari.
- Les mostres quedaran a disposició del sol·licitant durant un període de tres mesos següents a l'emissió d'aquest informe, a partir dels quals podran ser eliminades. Els registres es conservaran durant cinc anys.
- Els Centres Científics i Tecnològics disposen d'un sistema de qualitat certificat d'acord a la norma ISO 9001.

Informe de treball Núm. 2018060281

R/N 437 K117-U009 C14-2017: NL-1614

Amb la finalitat de dur a terme llur datació, autoritzada pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya, el Laboratori de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona ha rebut del **Sr. Magí Miret Mestre**, una mostra de material ossi d'origen humà, provinent del jaciment arqueològic Mas d'en Pedro, situat al terme municipal de Cubelles (Garraf). El material estava identificat amb la referència arqueològica:

CMG 18

1. DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL SOTMÈS A DATACIÓ

A causa del baix contingut de col·lagen del material ossi determinat amb tractament de la primera tramesa, per tal de millorar la precisió del resultat de les datacions, se'n va demanar i es va rebre una segona i tercera tramesa de material complementari. La composició de les tres fraccions que integren les mostres s'indica tot a continuació.

Primera tramesa

Material contingut en una bossa de plàstic retolada com

CMG 18

Femur dcho

que conté:

- Fragment de diàfisi de 281 mm. de longitud.
- 8 fragments longitudinals de diàfisi de longitud compresa entre els 66 i els 19 mm.
- 3 fragments d'epífisis de 49, 43 i 39 mm. de llargada.

Tots els fragments ossis presentaven terra adherida a la superfície .

Segona tramesa

Material contingut en una bossa de plàstic retolada com

CGM'18

UF 13

UE 15

FEMUR ESQ.

que conté l'epífisi proximal de 62 mm. de longitud coincident amb un fragment de diàfisi, format per 2 fragments reconstituït amb adhesiu de 302 mm. de longitud.

El fragment de diàfisi presentava terra adherida a la superfície i a l'interior.

Tercera tramesa

Material contingut en dues bosses de plàstic retolades que contenen:

- *CMG'18 UF 13 UE 15 TIBIA DRETA*: Tíbia sencera de 314 mm. de longitud.
- *CMG'18 UF 13 UE 15 TIBIA ESQ*:
 - Fragment de diàfisi de 160 mm. de longitud.
 - 13 fragments longitudinals de diàfisis de longitud compresa entre els 83 i els 7 mm.
 - Fragment d'epífisi distal de 36 mm. d'amplada.

Tots els fragments ossis presentaven terra adherida a la superfície i a l'interior de les diàfisis.

2. TRACTAMENT DEL MATERIAL SOTMÈS A DATACIÓ

Els materials objecte de datació per radiocarboni se sotmeten a un tractament que té una doble finalitat:

- Eliminar la contaminació produïda durant l'estada del material *in situ* i la deguda a la manipulació posterior a l'extracció del material.
- Recuperar, amb la major integritat possible, la fracció química més representativa de l'edat del material a datar; en el cas del material ossi, un tractament químic que té per objectiu l'extracció del col·lagen; atès que no és susceptible de bescanvi de carboni amb el medi exterior.

La superfície externa que constitueix la mostra es va raspallar per tal d'eliminar-ne la pàtina que la cobria. Els fragments ossis reconstituïts amb adhesiu es ven fracturar per llurs superfícies d'unió i els dipòsits d'adhesiu es van eliminar per abrasió.

Els fragments es van fracturar longitudinalment per tal de poder accedir al canal medul·lar; posteriorment, les superfícies internes del canal medul·lar es van netejar també per raspallament amb la finalitat de facilitar-ne l'observació i l'eliminació de la terra i altres elements estranys, com ara radicles. Finalment, el material net es va moldre a una granulometria inferior a 250 µm.

Del material mòlt es va eliminar la fracció mineral mitjançant atac àcid i del residu orgànic es va extreure el col·lagen en forma de gelatina. La gelatina es va sotmetre a l'anàlisi elemental de C i N per tal d'avaluar-ne la relació C/N.

La quantitat de gelatina, material apte per a la datació, i el seu rendiment envers al material tractat s'indiquen, juntament amb la relació C/N, a la Taula I.

TAULA I: Tractament del material

Identificació del material	Tramesa	Material rebut (g)	Material Net i mòlt (g)	Gelatina extreta (g)	Rendiment (%)	Relació C/N
CMG 18	Primera	138,58	120,17	3,31	2,75	3,33
	Segona	185,71	118,64	3,04	2,56	
	Tercera	180,92	127,43	3,22	2,53	

3. PREPARACIÓ DE LA MESURA DE L'ACTIVITAT. SÍNTESI DE BENZÈ

Atès que no és possible efectuar directament la mesura radiomètrica del contingut de ^{14}C sobre la gelatina obtinguda a través del procediment descrit, aquesta es transforma en un compost químic adequat que permeti dur a terme la mesura de l'activitat per centelleig líquid, com és el benzè.

La gelatina es va cremar en una bomba de combustió sota pressió d'oxigen. D'una petita mostra del diòxid de carboni resultant de la combustió es va mesurar l'abundància isotòpica de ^{13}C per espectrometria de masses. El diòxid de carboni restant es va reduir amb liti metàl·lic a carbur de liti, aquest es va hidrolitzar amb aigua de baix contingut de triti a acetilè i, finalment, l'acetilè es va trimeritzar catalíticament a benzè.

4. MESURES RADIOMÈTRIQUES

Cadascuna de les mostres, juntament amb dos patrons d'activitat inicial i tres blancs de referència per a la mesura del fons, es compten durant un temps de 75 hores dividides en intervals de 50 minuts en un comptador/espectròmetre de centelleig líquid PACKARD Tri-Carb 2770TR/SL en condicions de mesura de baixos nivells d'activitat.

5. RESULTATS EXPERIMENTALS

El resultat de la mesura juntament amb la seva incertesa expressada en forma d'una desviació estàndard i el resultat de la mesura de l'abundància isotòpica de ^{13}C (per a mostres de col·lagen dels ossos es xifra entre -18 i -22‰) es presenta a la Taula II.

TAULA II: Resultat de la mesura radiomètrica

Identificació del material	Codi Laboratori	Data Radiocarbònica	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
CMG 18	UBAR-1499	1687 ± 39 BP	$-18,822 \pm 0,003$

Els resultats presents només donen fe de les mostres rebudes.

6. CALIBRATGE DE LA DATA RADIOCARBÒNICA

La datació per radiocarboni es basa en una hipòtesi fonamental que és la suposició que el contingut específic inicial de ^{14}C present en els materials susceptibles de datació s'ha mantingut constant en el transcurs del temps. Com que aquesta hipòtesi no és totalment exacta, sinó que hi ha hagut fluctuacions, les dates calculades sobre la base d'aquesta hipòtesi presenten desviacions respecte les dates expressades en la escala cronològica solar, i defineixen l'anomenada escala cronològica radiocarbònica.

La transformació d'una data radiocarbònica en una data expressada en l'escala cronològica solar s'anomena calibratge; la qual no estableix una relació biunívoca entre l'escala cronològica radiocarbònica i l'escala cronològica solar, sinó que a cada data radiocarbònica li pot correspondre més d'una data solar (vegeu la Figura 1).

El calibratge de les dates radiocarbòniques en la regió cronològica comporta l'existència de zones temporals amb probabilitat privilegiada que continguin la veritable data calibrada que corresponen a les interseccions de les dates radiocarbòniques experimentals amb la corba de calibratge, però també als cims i valls de la corba pròxims a la intersecció que s'acosten a la data radiocarbònica experimental presenten una probabilitat apreciable i es manifesta en forma d'una àmplia distribució de probabilitat (vegeu les Figura 2) amb un caràcter marcadament multimodal.

La taula III mostra el resultat del calibratge aplicat a la data radiocarbònica indicada.

TAULA III: Calibratge de les data radiocarbònica

Codi Laboratori	Data Radiocarbònica	Calibratge a 1 σ (68,3% probabilitat) [Interval] Àrea relativa	Calibratge a 2 σ (95,4% probabilitat) [Interval] Àrea relativa
UBAR-1499	1687 \pm 39 BP	[cal AD 264: cal AD 274] : 9,52 % [cal AD 330: cal AD 403] : 90,48 %	[cal AD 251: cal AD 422] : 100,00 %

Com a informació complementària la Figura 1 presenta les porcions de la corba de calibratge que mostren la seva forma i incidències en els trams cronològics particulars de les dates radiocarbòniques referides i il·lustren el càlcul de la data calibrada experimental com la intersecció de la data radiocarbònica experimental amb la corba de calibratge. La Figura 2 mostra la distribució de probabilitat de la veritable data calibrada i permeten apreciar els intervals amb més alta probabilitat.

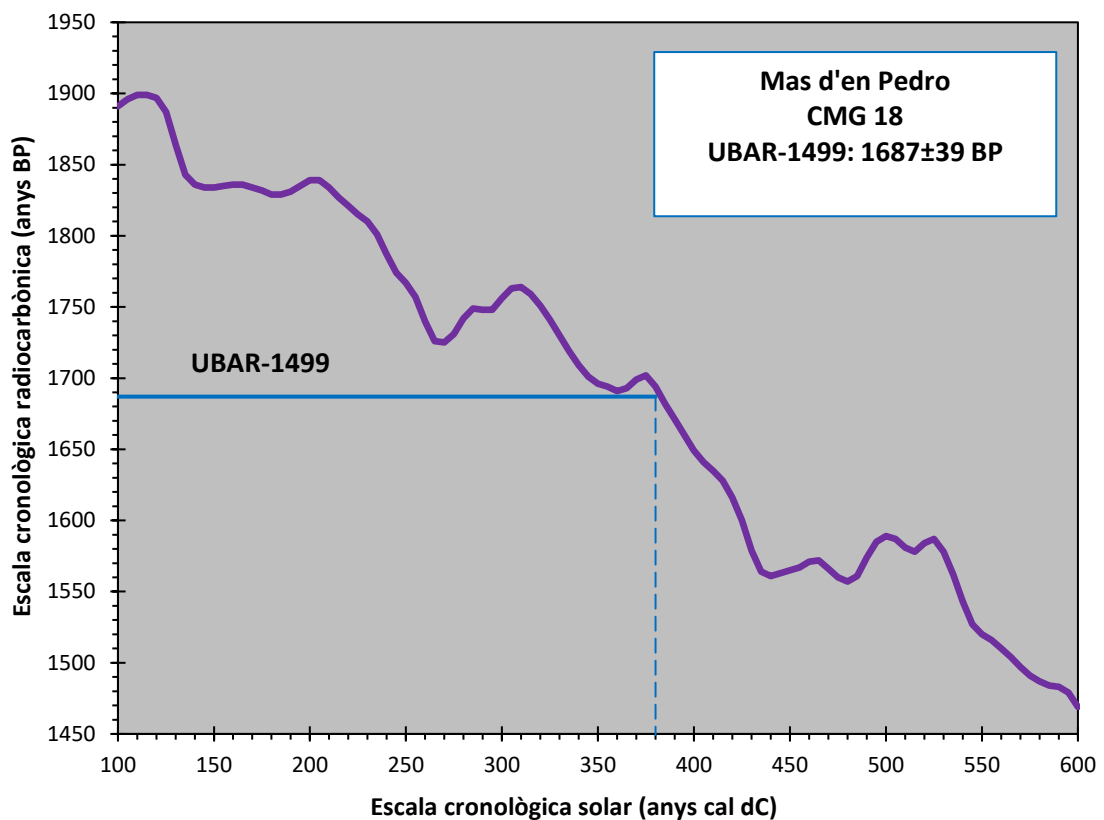


Figura 1

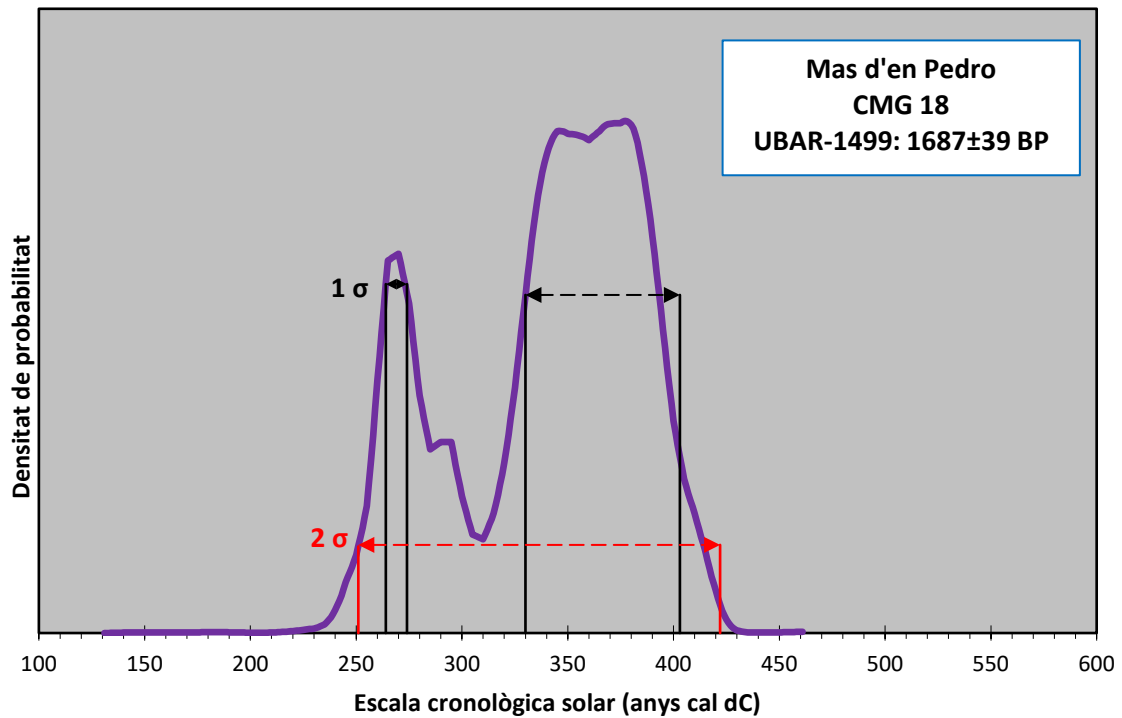


Figura 2

7. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS

La Figura 3 mostra la corba de probabilitat acumulada que permet calcular la probabilitat que la veritable data calibrada es trobi en un interval de temps concret, determinada com la diferència entre les ordenades corresponents als extrems de l'interval.

El càlcul de la probabilitat que la veritable data calibrada corresponent a la data radiocarbònica UBAR-1499 es trobi dins l'interval de temps comprès entre 350 i 500 dC, és del 48,9 %.

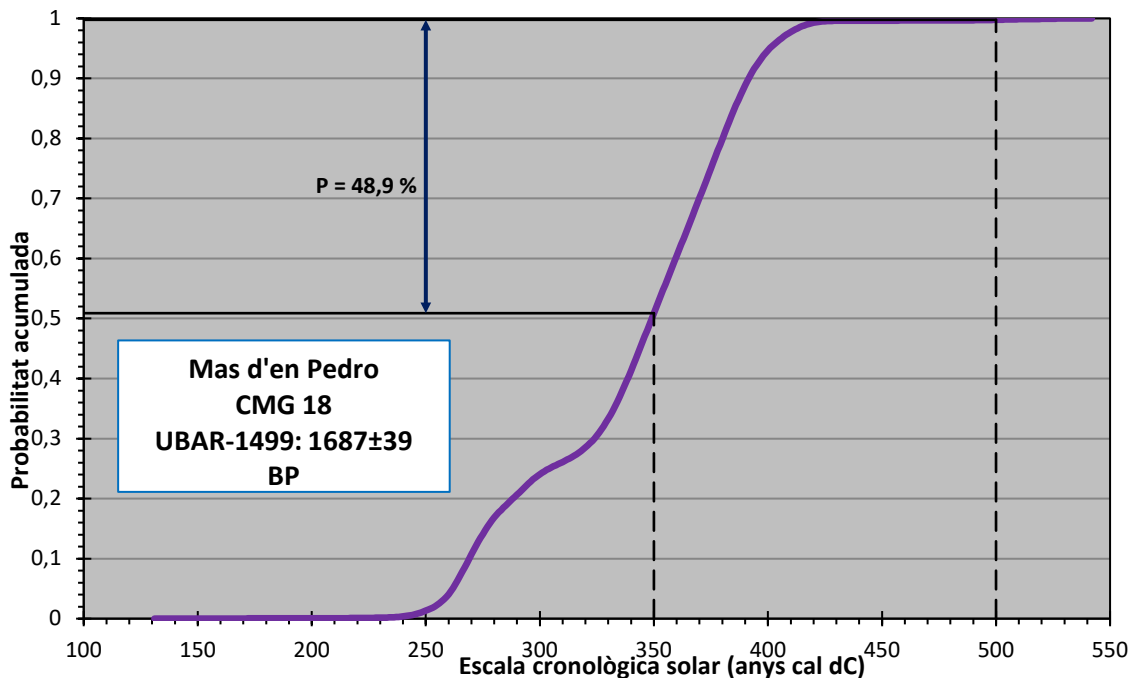


Figura 3

A causa de la seva mateixa naturalesa, la datació per radiocarboni data la formació dels materials i no els esdeveniments arqueològics en què participen aquests materials.

La data experimental mesurada és una aproximació a una data física, que en el cas de la datació d'ossos es refereix a un moment lleugerament anterior a la mort de l'individu de qui procedeixen els ossos, si aquest era adult. En cap cas, però, la data física no es refereix a la data arqueològica que es pretén conèixer, si per aquesta s'entén la simple deposició dels ossos en el nivell arqueològic o bé l'elaboració de l'estructura funerària.

Perquè la data física correspongui a la data arqueològica, s'ha de complir el requisit de la representativitat que inclou el compliment de les condicions de l'associació (deposició primària dels ossos i absència d'intrusió o enterrament posterior) i la sincronia (deposició immediata dels ossos després de la mort de l'individu o elaboració de la tomba en el mateix moment de l'enterrament)

Barcelona, 23 de juliol de 2019

Jaime Martínez Jesús

Cap d'unitat del Laboratori de Datació per Radiocarboni