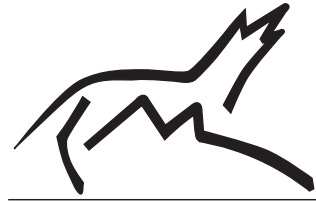


Dossier Dossier Dossier Dossier



17 anys d'exhumacions governamentals a Catalunya

17 years of exhumations of mass graves by the government of Catalonia

Edició:

Queralt Solé i Barjau i Laia Gallego Vila

En aquesta breu introducció al monogràfic, es realitza un repàs i una valoració dels disset anys d'exhumacions governamentals a Catalunya. Es presenta l'evolució de les actuacions realitzades des de l'any 2004 per part de l'administració i el seu marc legal, així com les diverses institucions implicades i la seva responsabilitat en cada etapa. S'analitza la seva resposta a les demandes socials en aquest àmbit, les seves implicacions polítiques i es valora la consecució i els ritmes per a la consecució dels objectius marcats. A l'últim, s'observa la relació de l'administració amb la producció científica i la difusió d'aquest coneixement a la societat. En aquest sentit, s'enuncien les aportacions dels diversos articles d'aquest monogràfic, realitzats per una part important dels professionals que han estat implicats en aquest procés de cerca de desapareguts i dignificació de les víctimes de la Guerra Civil de 1936-1939 i el franquisme.

Paraules clau: fosses comunes, víctimes, desapareguts, administració, Guerra Civil espanyola.

This brief introduction to the monograph presents a review and valuation of the 17 years of exhumations of mass graves in Catalonia. It describes the evolution of the actions undertaken by the administration since 2004, as well as their legal framework and the diverse institutions and their responsibility at each stage. It also analyses the response to social demands on this subject and their political implications, and evaluates the objectives and the rate they have been achieved. Lastly, the study delves into the relation between the administration and the scientific production and its dissemination towards society. On this matter, the it outlines the contributions of the articles of this monograph penned for the most part by the professionals responsible for the search and dignification of the missing victims of the Spanish Civil War and the Franco Dictatorship.

Keywords: mass graves, victims, the missing, government, Spanish Civil War.

* Article i edició del volum emmarcat en el projecte: PID2019-104418RB-I00, Más allá del subterráneo: del giro forense

a la necropolítica en las exhumaciones de fosas comunes de la guerra civil (NECROPOL).

A Catalunya s'actua en fosses comunes des de l'any 2004. Va ser aleshores quan es va exhumar una fossa comuna a Prats de Lluçanès, a la masia de Puigvístós, de la qual es van exhumar set individus: sis soldats i un civil (DD. AA. 2004). No era la primera fossa de la guerra civil que s'obria al país, de fet a Catalunya ja fa més de vuitanta anys que s'estan exhumant fosses de la guerra (Dueñas i Solé 2014), i l'exhumació immediatament anterior a la del 2004 va ser la del maqui Ramon Vila Capdevila l'any 1999. Aquesta va ser la primera fossa exhumada al país amb metodologia científica, amb la participació d'arqueòlegs i antropòlegs físics (Pujol Masip 2017), mentre que a molts indrets del país durant anys s'havien recollit restes òssies que, majoritàriament, els pagesos apartaven o reinhumaven en un indret a distància del camp a llaurar o on havien de plantar arbres fruiters. A la Terra Alta, per exemple, des que es va inaugurar el Memorial de les Camposines (la Fatarella i dins del Consorci del COMEBE), l'any 2005, apareixien de tant en tant ossos que algú devia trobar per la zona i els deixava en aquest memorial. Es pot llegir com una manera de mostrar respecte envers uns ossos humans que en trobar-los s'identificaven amb soldats morts durant la Batalla de l'Ebre.

La trajectòria en exhumacions, per tant, és llarga. Els altres territoris de parla catalana també han actuat en relació amb les fosses comunes, més endavant en el temps que el Principat, i n'han millorat l'experiència, sobretot pel que fa a la reglamentació. A les Illes Balears es va aprovar la Llei 10/2016, de 13 de juny, per a la recuperació de les persones desaparegudes durant la guerra civil i el franquisme (BOIB núm. 76, 16/6/2016) i al País Valencià la Llei 14/2017, de 10 de novembre, de la Generalitat, de memòria democràtica i per la convivència de la Comunitat Valenciana (DOGV núm. 8168, 13/11/2017). És molt interessant llegir l'anàlisi comparativa que en fa Raül Digón (Digón 2020).

La Llei catalana de fosses, la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la guerra civil i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes, coneguda col·loquialment com a "Llei de fosses", va ser pionera a l'Estat. Es focalitzava en les exhumacions i sobretot en el fet de qui havia d'assumir-ne la responsabilitat de l'actuació i el cost, en aquest cas la Generalitat. Se suplia, des de l'administració autonòmica, una de les mancances de la llei estatal de 2007, coneguda com "Ley de la memoria histórica", en la qual no s'assumia cap mena d'acció respecte a les fosses comunes, sinó que es traslladava a les Comunitats Autònomes, als ajuntaments, a les associacions i entitats el fet de dur a terme les exhumacions. Sí que es comprometia a atorgar subvencions i a fer un mapa de fosses i un protocol d'exhumació, ambdós publicats l'abril del 2011 i el setembre del mateix any respectivament.

Des de l'any 2004 són ja gairebé disset anys d'actuacions en fosses comunes de la guerra civil a Catalunya per part de l'administració. El fet que s'hagi actuat i donat resposta tant a una crida des del passat enterrat com a un reclam social des del present s'ha de valorar de manera del tot positiva, però també cal

destacar aspectes que s'han hagut d'anar millorant, com la lentitud inicial amb les actuacions en fosses, la deficient capacitat de difusió de la feina que es feia i el fet, que potser condicionava les anteriors qüestions, del canvi constant de dependència orgànica de la gestió de les fosses comunes.

Tot el que té relació amb les fosses de la guerra civil sempre ha tingut un rerefons polític molt destacat. El reconeixement de la seva existència, el fet d'incentivar que s'hi actuï o no des dels poders públics i el fet d'acceptar que hi havia (i hi ha) una part de la societat catalana i espanyola que no ha tingut les mateixes possibilitats de conèixer el propi passat com sí que van tenir els que van guanyar la guerra civil, ha condicionat totes les actuacions dutes a terme des de l'àmbit governamental. Les fosses comunes, com a epicentre de tot el moviment conegut com de "memòria històrica", van començar a exhumar-se a l'Estat l'any 2000, a Priaranza del Bierzo (Etxeberria *et al.* 2021) i quan finalment aquest va encarar el tema l'ubicà en l'àmbit orgànic al Ministerio de la Presidencia. Governant el PSOE, no se'n va fer càrrec el Ministeri de Cultura o el Ministeri de Justícia, sinó el Ministeri de caràcter polític més marcat, que és Presidència. El missatge que s'enviava, l'any 2004, quan es va aprovar la creació de la Comissió Interministerial per a l'Estudi de la Situació de les Víctimes de la Guerra Civil, presidida per l'aleshores vicepresidenta María Teresa Fernández de la Vega,¹ era que la qüestió es considerava políticament important. I mentre va governar el PSOE fins l'any 2011, la qüestió de la Memòria Històrica sempre es va mantenir a Presidència. Entremig, entre altres accions el 2006 es va declarar l'any de la memòria històrica (amb els vots en contra del PP); es va aprovar la Llei de memòria el 2007; es van començar a donar subvencions el 2006 i fins al 2011 i abans de perdre el govern, va crear-se una comissió que havia de proposar mesures sobre què fer amb el Valle de los Caídos.² Una acció que podia ser llegida com una declaració d'intencions o bé com quelcom simbòlic que pretenia remarcar les diferències respecte a la lectura i a l'acció amb el passat franquista que feia el PP. O ambdues. De fet, el pas del temps ha acabat demostrant que la intenció d'actuar al Valle de los Caídos era real, atès que en tornar a governar l'any 2018 el PSOE va prioritzar exhumar i treure del monument franquista el dictador, fet que es va dur a terme el 2019 i que va comportar que actualment les restes del dictador estiguin enterrades al cementiri de Mingorrubio. Com se sap, mentre va governar el PP, del 2012 al 2018, es va aturar qualsevol acció de l'Estat respecte a tot allò al voltant de la memòria històrica, i es va fer evident que el PP no tenia cap mena d'interès a abordar res que tingués a veure amb el passat franquista i sobretot amb les reclamacions d'una part de la ciutadania espanyola.

1. Real Decreto 1891/2004, de 10 de septiembre, por el que se crea la Comisión Interministerial para el estudio de la situación de las víctimas de la guerra civil y del franquismo. Ministerio de la Presidencia, publicat al BOE núm. 227 de 20 de setembre de 2004.

2. Informe de la Comisión de Expertos para el Futuro del Valle de los Caídos. Entregada al Ministerio de la Presidencia en Madrid, 29 noviembre 2011.

Al País Valencià i les Illes Balears el camí va ser molt semblant. Mentre a les institucions hi va governar el PP les accions van ser mínimes o inexistents. En canviar els governs i governar forces d'esquerra, aquestes van començar a treballar per aprovar lleis pròpies i dur a terme actuacions, moltes focalitzades en exhumacions de fosses. Es feia evident i es volia fer patent la diferència en el tractament del passat respecte d'uns i altres, així com la diferència a l'hora de donar resposta al reclam de molts familiars de persones assassinades, afusellades o desaparegudes.

Mentrestant, Catalunya havia avançat en les actuacions en memòria històrica de manera paral·lela al que es feia des de l'Estat. Va ser molt rellevant que l'Estatut de l'any 2006 reconegués en l'article 54 la importància de la memòria històrica i el fet que "la Generalitat i altres poders públics" tenien una responsabilitat sobre això. Tot seguit va venir la creació del Memorial Democràtic l'any 2007³ i l'assumpció per part d'aquest de la gestió de les indemnitzacions als presos polítics, que es donaven des de l'any 2000, així com de les accions a fer en relació amb les fosses comunes i els desapareguts. Tot i que l'any 2004 ja s'havia obert una fossa com a prova pilot (Prats de Lluçanès), quan la responsabilitat requeria en ERC (Departament de Presidència), es va optar per obrir-ne una altra el 2008, quan el Memorial Democràtic depenia d'ICV (Departament d'Interior) i havia apostat per articular una llei que finalment va ser aprovada l'any 2009. Com es pot observar, les decisions a prendre al voltant de la qüestió concreta de les fosses comunes van dependre des del principi de conselleries amb un alt component

polític o bé en funció del repartiment que es fes pels pactes de governabilitat. Situació que s'ha mantingut fins l'any 2021, quan la Direcció General de Memòria Democràtica no s'ha mogut de la Conselleria de Justícia malgrat que aquesta ha canviat de mans i ha passat d'ERC a JuntsxCat.

Han calgut quinze anys perquè una qüestió en la qual es reclamava una preeminència de la justícia depengués d'aquest mateix departament, on afortunadament s'ha mantingut més enllà dels pactes de legislatura entre els partits del govern. I de ser una qüestió secundària, sempre adjunta a una Direcció General de manera subsidiària, ha passat a tenir tota una Direcció General que es dedica prioritàriament a la gestió des de l'administració de les exhumacions de fosses comunes, i es publiquen concursos públics perquè bàsicament les empreses arqueològiques duguin a terme les exhumacions.

En aquests anys les exhumacions han millorat en l'execució i en la presencialitat, tant com a xifres que el Govern mostra respecte a la feina feta com als mitjans de comunicació.

Quelcom positiu que s'observa és que, malgrat les intermitències i discontinuïtats en les actuacions, sempre s'ha mantingut la voluntat d'avançar fins arribar a la situació actual, en la qual potser el que s'enyora és la poca capacitat de l'administració de sumar agents universitaris o socials d'entitats diverses en tot allò que envolta les exhumacions. I potser per aquest fet avui per avui focalitza tots els esforços a exhumar i obtenir resultats (tantes intervencions, tants cossos exhumats, tants d'identificats), sense calibrar la

Creació del Cens de Desapareguts. Estat de la qüestió sobre l'existència de fosses comunes a Catalunya.	2000-2003 Direcció General d'Afers Interdepartamentals, Departament de Presidència (CiU).
Prova pilot d'exhumació d'una fossa, a Prats de Lluçanès (Osona).	2004-2006 Secretaria de Coordinació Interdepartamental, Departament de la Presidència (Tripartit: ERC).
Prova pilot d'exhumació d'una fossa, a Gurb. Aprovació de la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de persones desaparegudes durant la guerra civil i la dictadura (publicada al DOGC número 5417, de 9 de juliol de 2009).	2006-2011 Direcció General de la Memòria Democràtica i Memorial Democràtic, Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació (Tripartit: ICV).
Actuacions diverses de recollida de restes òssies en superfície. Exhumacions d'urgència. Una exhumació promoguda pel Govern.	2011-2015 Direcció General de Relacions Institucionals i amb el Parlament, Departament de Governació i Relacions Institucionals (CiU).
Estructuració i inici del Pla de Fosses. Posada en marxa del Programa d'Identificació Genètica.	2015-2018 Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència (JuntsPelSí).
Continuïtat en el Pla de Fosses i del Programa d'Identificació Genètica.	2019-2021 Direcció General de Memòria Democràtica, Departament de Justícia (ERC).
Continuïtat en el Pla de Fosses i del Programa d'Identificació Genètica.	2021-actualment: Direcció General de Memòria Democràtica, Departament de Justícia (JuntsPerCat).

Quadre de dependències de la temàtica de fosses comunes de la guerra civil a Catalunya (elaboració pròpia).

3. Llei 13/2007, del 31 d'octubre, del Memorial Democràtic. DOGC núm. 5006.

necessitat que les xifres han d'anar envoltades d'una contextualització.

Cal fer pedagogia constantment del motiu pel qual van morir les persones que s'exhumen i cal difondre també científicament tot allò que s'està fent.

En aquesta darrera qüestió, són els diferents experts que participen en les exhumacions i les investigacions els que per pròpia iniciativa publiquen els resultats en diversos àmbits: històric, antropològic, físic, genètic o arqueològic, en revistes científiques o en congressos. Com en el cas dels articles que conformen aquest monogràfic. En els propers concursos que es plantegin per dur a terme exhumacions a Catalunya, o a altres territoris de parla catalana o en qualsevol altra administració de l'Estat, seria molt positiu que s'hi inclogués una partida per fer difusió científica de les tasques dutes a terme, tant en l'àmbit nacional com internacional. La presentació de les exhumacions i els resultats portada a terme en congressos internacionals reconeguts de les diverses especialitats descrites incrementa exponencialment el valor del que es fa en tots els àmbits, des de les tasques assumides pel Govern fins a la rigorositat científica emprada passant per la visualització de la lluita social duta a terme per les entitats.

No es té, per exemple, cap publicació en la qual es reculli cronològicament les exhumacions que s'han fet des de l'any 2004, amb totes les dades relacionades, malgrat que actualment a la pàgina web de la Generalitat⁴ sí que es pot accedir a molts, no tots, els informes resultants d'aquestes actuacions.

En el present monogràfic s'ha intentat recollir textos respecte a exhumacions fetes en territoris de parla catalana i de tots els perfils de víctimes possibles. Ens hauria agradat incloure un article centrat en l'exhumació de Porreres, a Mallorca, però és una exhumació que de fet encara està en procés; així mateix, també hauríem volgut incloure'n un centrat en les exhumacions de maquis del País Valencià. Sí que es pot llegir i observar com van ser enterrats els soldats franquistes a Figuerola d'Orcau, un exemple de fossa comuna de soldats de l'exèrcit rebel. La majoria de fosses a Catalunya, però, són de soldats de l'exèrcit republicà, uns soldats que van ser enterrats just a la immediatesa de la línia del front, com demostren les fosses exhumades de la Batalla de l'Ebre; o que van morir en hospitals militars, com els que van ser enterrats en les fosses del Soleràs i de Pernafeites. D'ambdues situacions el monogràfic en recull articles, i es poden observar les diferències i similituds entre unes i altres. Al País Valencià s'exhumen des de fa anys les fosses existents al cementiri de Paterna. Unes fosses escampades pel cementiri, profundes, que s'enfonsen sovint més de 4 metres en la terra i que demostren la previsió de morts que s'esperaven, que van ser milers. Un exemple de fossa en aquest cas d'afusellats, condemnats a mort després d'un consell de guerra i matats per un piquet d'execució. Finalment, dos articles exposen com s'han dut a terme les anàlisis genètiques en les restes exhumades a Catalunya. Un d'ells fa una exposició de l'evolució

en la metodologia de les anàlisis genètiques fins al 2017 i l'altre exposa com s'han fet aquestes anàlisis des del 2017 fins a l'actualitat. Ambdós permeten observar com la ciència avança i canvia en pocs anys i com els avenços s'han pogut aplicar en l'intent d'identificar les restes exhumades, un dels objectius principals a l'hora d'actuar en les fosses comunes de la guerra civil.

No podem esmentar aquí tots els autors dels diversos articles, però justament la quantitat de signatures en cada text permet fer patent la gran quantitat de professionals i experts implicats en les exhumacions, així com el fet de la imprescindible interdisciplinarietat que envolta les fosses comunes. Unes fosses de morts durant la guerra civil que són el millor exemple per comprendre com el passat perviu i condiciona el present, i com cal treballar el passat (en aquest cas exhumant les fosses i responent a la família i la societat) per encarar millor el futur.

Bibliografia

DD. AA. (2004). *La Fossa de Puigvístós (Prats de Lluçanès, Osona): prova pilot del govern català sobre l'exhumació de cossos de la Guerra Civil*. Generalitat de Catalunya, Departament de la Presidència. Barcelona.

DIGÓN MARTÍN, R. (2020). Lleis i cultura democràtica: la regulació de les polítiques públiques de memòria històrica a Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià (CA-EN). [en línia] *Revista Catalana de Dret Públic*, 60: 148-180 <<https://doi.org/10.2436/rcdp.i60.2020.3393>>.

DUEÑAS, O.; SOLÉ, Q. (2014). El juez Josep Maria Bertran de Quintana (1884-1960): compromiso político y cementerios clandestinos. *Hispania: Revista española de historia*, 74, 246: 151-176. <<https://doi.org/10.3989/hispania.2014.006>>.

ETXEBERRIA, F.; GONZÁLEZ-RUIBAL, A.; HERRASTI, L.; MÁRQUEZ-GRANT, N.; MUÑOZ-ENCINAR, L.; RAMOS, J. (2021). Twenty years of forensic archaeology and anthropology of the Spanish Civil War (1936-1939) and Francoist Regime, a *Forensic Science International: Synergy*, 3. <<https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2021.100159>>.

PUJOL MASIP, M. (2017). Exhumación y estudio de los restos de Ramon Vila Capdevila en el cementerio de Castellnou de Bages. *Ebre, Revista Internacional de la Guerra Civil (1936-1939)*, 7: 195-201.

Queralt Solé i Barjau
Carrer Montalegre, 6-8
08001 Barcelona
queraltsole@ub.edu

Laia Gallego Vila
Carrer Montalegre, 6-8
08001 Barcelona
laia gallegovila@ub.edu

4. <<http://justicia.gencat.cat/ca/ambits/memoria/Fosses/Actuacions-en-fosses/>> [setembre 2021].



Les fosses dels camps de batalla de la Guerra Civil de 1936-1939. Una aproximació arqueològica a les exhumacions de soldats al front de l'Ebre

Graves of the battlefields of the Spanish Civil War. An archaeological approach to the exhumation of soldiers of the Ebro front

L'article planteja un estat de la qüestió de les intervencions arqueològiques realitzades als espais de la batalla de l'Ebre i de les actuacions efectuades dins del projecte endegat per la Direcció General de Memòria Democràtica de la Generalitat de Catalunya. Aquest programa té com a propòsit la recuperació i dignificació de les restes humanes de combatents i de civils desapareguts en les zones on es varen dur a terme fets de la Guerra Civil de 1936-1939 o producte de la repressió. Per aquest motiu i per sistematitzar la informació obtinguda en els darrers anys, es fa una proposta tipològica per l'adscripció de les restes humanes vinculades al context bèl·lic. És una classificació feta des d'un vessant arqueològic a partir de les actuacions que s'han realitzat en el front de l'Ebre tant dins del projecte esmentat com de la resta d'intervencions autoritzades pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

A més, s'intentarà explicar la diferent casuística on s'han localitzat restes humanes tant descontextualitzades com recuperades d'estructures bèl·liques o funeràries, però sempre vinculades a la batalla de l'Ebre. Tot aquest conjunt de dades ens permetrà veure com hi donarà sentit, l'arqueologia participa dins l'estudi de les fosses en espais de conflicte, en aquest cas en un extens camp de batalla com va ser el front de l'Ebre.

Paraules clau: Guerra Civil de 1936-1939, batalla de l'Ebre, fosses, arqueologia, antropologia forense.

This article presents the current overview of the archaeological interventions carried out in the areas of the Battle of the Ebro and the actions stemming from the project launched by the Directorate-General for the Democratic Memory of the Government of Catalonia. This program aims to recover and dignify the remains of combatants and missing civilians in areas linked either to events of the Civil War or to subsequent repressions. For this reason, to systematise the information obtained in recent years, this study advances a typology of these human remains. This classification stems from an archaeological perspective based on the actions that took place along the Ebro front from both the framework of the aforementioned project and other interventions authorised by the Archaeological and Palaeontological Service of the Department of Culture of the Government of Catalonia.

This study also attempts to explain the causes of the different cases where human remains were located either from unknown contexts or recovered from battle structures or funerary structures linked to the Battle of the Ebro. The different data offer a closer approach and give meaning to the role of archaeology in the study of common graves in areas of conflict such as that of the Ebro front.

Keywords: 1936-1939 Civil War, Battle of the Ebro, graves, archaeology, forensic anthropology.

* Article emmarcat en el projecte: PID2019-104418RB-I00, Más allá del subterráneo: del giro forense a la necropolítica en las exhumaciones de fosas comunes de la guerra civil (NECROPOL).



Figura 1. Situació de l'àmbit d'estudi sobre les intervencions en fosses vinculades a la batalla de l'Ebre.

Introducció

Arran de la finalització de la Guerra Civil de 1936-1939 s'inicià un procés de desaparició i d'oblit d'estructures bèl·liques i de la materialitat, cosa que va ocasionar amb el pas del temps una pèrdua irreparable del patrimoni. El treball que s'està desenvolupant en els últims anys a Catalunya, però, ha permès un coneixement més a fons d'aquests vestigis, un replantejament del patrimoni del conflicte i un intent per explicar els fets esdevinguts a partir de les restes conservades. Es tracta d'una nova mirada de la guerra i les seves conseqüències que, a partir de disciplines com l'arqueologia o l'antropologia forense (Malgosa *et al.* 2010), pretén que les futures generacions coneguin el conflicte bèl·lic i la repressió posterior (Etxeberria 2005: 31; 2020; González 2008: 15).

Som, per tant, davant un moment crucial per a la ciència arqueològica perquè l'aplicació de les tècniques

i les eines que són pròpies de la nostra disciplina ens permet aportar referents contextualitzats sobre aquests fets històrics silenciats a la societat civil que ens els demana (García 2010: 268-270; González 2016).

Actualment, i sense cap dubte, una de les reivindicacions més importants del col·lectiu memorialista i de familiars de víctimes és la localització de les fosses comunes tant a Catalunya com a la resta de l'Estat. Dins de la geografia catalana destaquen les empremtes deixades pels milers de soldats republicans morts en els fronts del Segre i de l'Ebre i de l'ofensiva de les tropes rebels. Cal destacar aquests dos fronts per la quantitat de víctimes i per la dificultat de recuperació dels cossos en els camps de batalla, sobretot perquè per causa del pas del temps s'han oblidat les localitzacions de moltes d'aquestes fosses. Amb tot, els estudis arqueològics i antropològics han permès localitzar-ne algunes, dignificar-ne d'altres i avançar en l'anàlisi cien-

tífica d'aquest procés, coneixement que ha estat posat a disposició de la ciutadania i sobretot dels familiars.

Persones anònimes, historiadors, arqueòlegs, entitats i associacions han treballat intensament per poder exhumar les restes humanes escampades pel territori espanyol (Serrulla, 2018). També a Catalunya, i gràcies a l'Administració, s'ha pogut legislar (Solé 2019: 462), a partir de l'Estatut d'Autonomia (article 54), la Llei 13/2007 del 31 d'octubre del Memorial Democràtic o la del mateix any sobre la localització i identificació de persones desaparegudes durant la Guerra Civil de 1936-1939 i la dictadura franquista. La Llei 10/2009 del Parlament català, de 30 de juny, sobre la localització i identificació de les persones desaparegudes durant la Guerra Civil de 1936-1939 i la dictadura franquista i la dignificació de les fosses comunes, publicada al *BOE* 186, de 3 d'agost de 2009, va aportar el marc legal necessari per elaborar el cens de víctimes o el mapa de fosses.

A Catalunya, entre 1999 i 2019 s'han dut a terme un total de 48 actuacions en fosses que han permès

trobar les restes de 527 persones, i se n'han pogut identificar catorze, segons la informació del Pla de Fosses 2017-2019, promogut per la Direcció General de Memòria Democràtica de la Generalitat de Catalunya (Departament de Justícia 2020).

Pel que fa a les tasques arqueològiques desenvolupades en els espais de la batalla de l'Ebre, des de la Direcció General de Memòria Democràtica de la Generalitat de Catalunya i el COMEBE (Consorti Memorial dels Espais de la Batalla de l'Ebre), s'ha pogut treballar en la documentació, recuperació i intervenció de restes òssies humanes en alguns llocs de la batalla (figura 1). Amb les línies d'investigació que s'exposen a continuació fem una aproximació a la realitat de les restes òssies humanes escampades pel camp de batalla i la manera de plantejar un estudi arqueològic i antropològic que doni respostes als objectius plantejats (Ramos i Busquets 2017: 61).

La següent taula (figura 2) mostra el total d'intervencions de recuperació, exhumació i estudi

Lloc intervenció	Terme municipal	Província	Any	Nombre individus
Serra de Ponent. Mas La Pila	Corbera d'Ebre	Tarragona	2008	90 (NMI)*
PE Bon Vent de Corbera	Corbera d'Ebre	Tarragona	2009	4
Barranc de les Vimenoses	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	3
Coll de Coso	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	14 (NMI)*
Pou del Baró	Gandesa	Tarragona	2010	4
La Fatarella	La Fatarella	Tarragona	2010	2
Mas d'en Grau	Gandesa	Tarragona	2010	10
Lo Molló	La Pobla de Massaluga	Tarragona	2010	2
Mas de Prades	Ascó	Tarragona	2010	1
Mas Torrenova	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2010	6
Serra de la Vall de la Torre	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	5
Corbera d'Ebre	Corbera d'Ebre	Tarragona	2011	1
Valldefons	Flix	Tarragona	2011	1
La Sènia de Terratrèmol	Benissanet	Tarragona	2011	1
Raimats	La Fatarella	Tarragona	2011	1
Serra de Vallfogones	Corbera d'Ebre	Tarragona	2011	13 (NMI)*
Serrat de la Voltora	Capafonts	Tarragona	2012	1
Tossals d'Aldover	Aldover	Tarragona	2013	1
Camposines	Corbera d'Ebre	Tarragona	2014	1
Mas d'en Blai	Corbera d'Ebre	Tarragona	2015	1
Vall dels Horts	Corbera d'Ebre	Tarragona	2015	1
Camí vell de la Pobla	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2016	1
Vinya de la Cirera del Ros	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2016	4
Pernafeites de Miravet	Miravet	Tarragona	2017	99
Mas del Cabo	Caseres	Tarragona	2019	6
Mas del Primo	Caseres	Tarragona	2019	2
Mas de Llacuna	Benifallet	Tarragona	2020	1
				276 (NMI)

Figura 2. Llista de les intervencions efectuades per recuperar restes òssies humanes al front de l'Ebre. (Font: Elaboració pròpia. ATICS SL) [* (NMI). Nombre Mínim d'Individus]

de restes humanes al llarg del front de l'Ebre, des del 2008 fins a mitjan 2020 (figura 3).

L'objectiu principal era, doncs, la recuperació i la dignificació de les restes humanes de combatents i de civils desapareguts a les zones on es van produir fets bèl·lics vinculats a la Guerra Civil de 1936-1939 o aquells que van ser conseqüència de la repressió.

Per aquest motiu i per sistematitzar la informació obtinguda en els darrers anys, realitzem una proposta tipològica per a l'adscripció de les restes humanes vinculades al context de la batalla de l'Ebre. És una classificació feta des d'un vessant arqueològic, a partir de les actuacions que s'han realitzat en el front de l'Ebre tant dins del projecte esmentat com d'altres d'intervencions autoritzades pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Intentarem mostrar els diferents exemples de localització de restes humanes tant descontextualitzades com recuperades d'estructures bèl·liques o funeràries vinculades a la batalla de l'Ebre. Tot aquest conjunt de dades ens permetrà veure com hi donarà sentit, l'arqueologia participa dins de l'estudi de les fosses en espais de conflicte i en aquest cas al front de l'Ebre.

Per poder endinsar-nos en la realitat de les fosses existents en el territori assenyalat ens basem en un estudi global sobre la presència de restes òssies en

el territori català. Ens referim a l'estudi de la Dra. Queralt Solé i Barjau (2007; 2008), que estableix una diferència de les fosses comunes de la guerra del 1936-1939, i quant a les fosses de soldats, diferencia les del front, les de l'Ebre i les de la retirada (figura 4). Aquesta interessant aportació sobre els diferents tipus de fosses ens serveix per classificar les restes humanes localitzades en les diferents actuacions arqueològiques, però sobretot a establir un marc dins de les grans varietats de fosses que existeixen. Per raó de la complexitat del territori i els mesos de conflicte constant durant la guerra de 1936-1939, a la batalla de l'Ebre, s'afegeix la peculiaritat i dificultat dels cossos enterrats fora del cementiri, prop del front, a més de les restes humanes traslladades a la basílica del Valle de los Caídos a finals de la dècada de 1950. Pensat a priori pels soldats del bàndol franquista, finalment també s'hi traslladaren soldats republicans.

Aquesta anàlisi sobre les varietats de fosses repartides pel territori català ens relata la complexitat existent a l'hora de poder establir similituds i diferències entre unes fosses i unes altres. Des d'una visió arqueològica es pot realitzar una primera proposta de fosses ja documentades en el front de l'Ebre (figura 5). Cal dir que establim un seguit d'intervencions arqueològiques realitzades principalment per l'empresa ATICS SL i les restes humanes estudiades per l'antropòloga

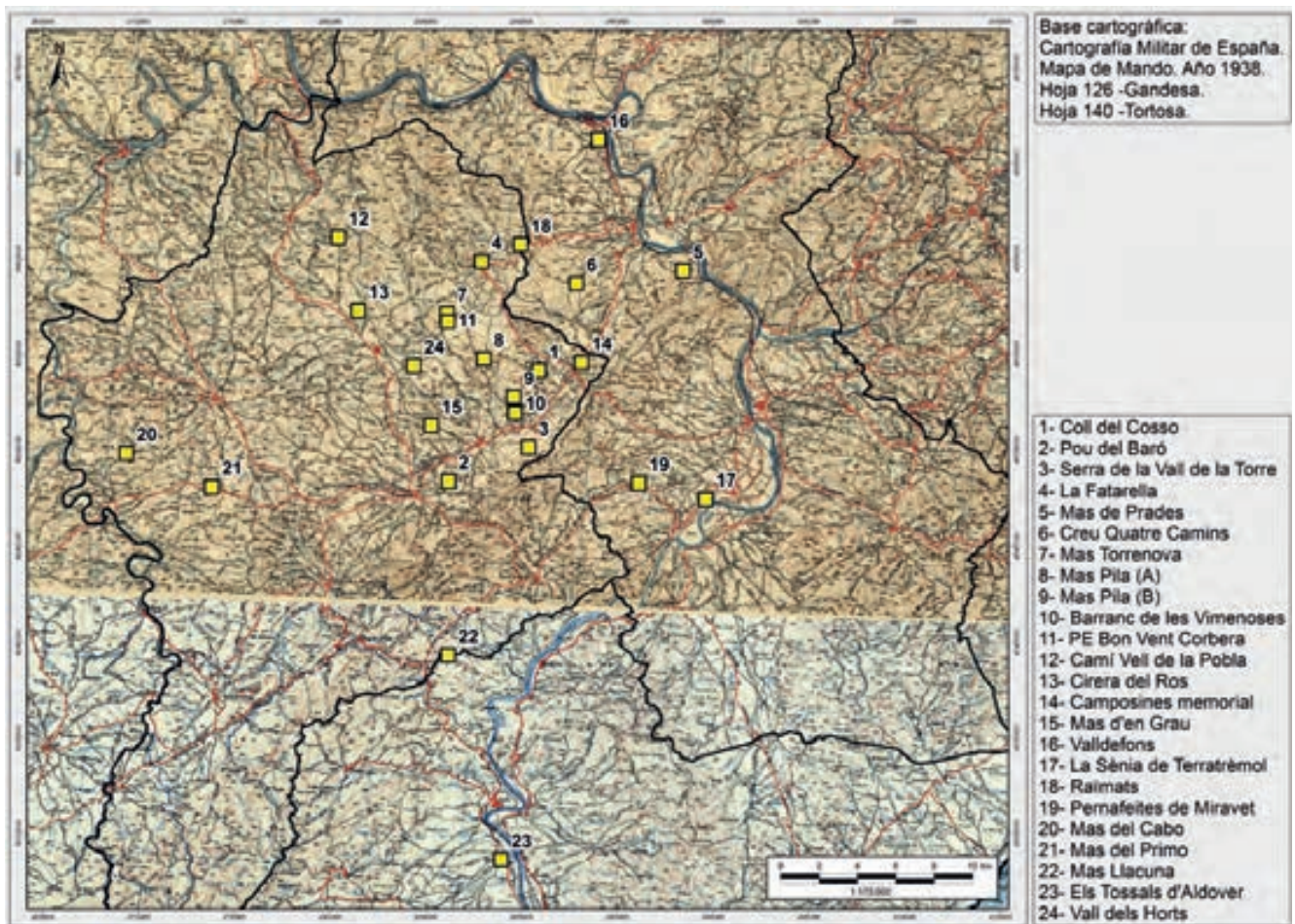


Figura 3. Ubicació de les intervencions en fosses i recuperació de restes òssies humanes vinculades al front de l'Ebre.
(Font: Elaboració pròpia. ATICS SL)



Figura 4. Esquema dels tipus de fosses a Catalunya (segons la proposta de Queralt Solé 2007). Gràfica d'elaboració pròpia.

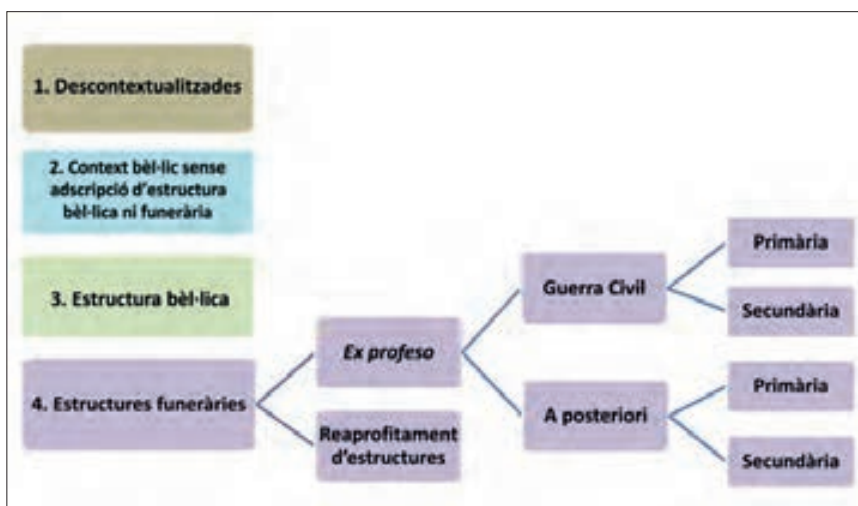


Figura 5. Proposta tipològica de les restes humanes recuperades en el front de l'Ebre. Elaboració pròpia.

Dra. Núria Armentano en la seva majoria. A partir de l'estudi de les fosses realitzades establim la següent proposta de tipologia que anirem explicant i posarem exemples en els diferents apartats.

Descontextualitzades

Incloem dins d'aquesta categoria les restes humanes que ens han arribat fora del seu context per causa de diferents processos tafonòmics o causats per les continuades accions humanes del territori. Com a exemple, igual que farem en cada apartat, fem esment de la intervenció arqueològica efectuada al barranc de les Vimenoses del terme municipal de Corbera d'Ebre (ATICS SL 2010a).

A finals del mes de novembre del 2010 es va realitzar una prospecció arqueològica en aquest paratge, arran de la presència de restes humanes recollides per un veí de Bot. Per aquesta raó es va creure oportú realitzar la prospecció arqueològica, per poder ampliar la documentació i establir la presència de més restes en l'indret assenyalat. El paisatge identificat amb la cota 362 és una zona molt extensa amb cotes properes al barranc on hi ha estructures bèl·liques com trinxeres, aixoplucs, refugis i polvorins. Arran de les informacions orals i les restes humanes entregades, en aquesta àrea no es va localitzar cap resta òssia en superfície. Les restes òssies arreplegades pel veí corresponien a ossos llargs de les extremitats i un fragment de crani.

Les alteracions tafonòmiques produïdes per la seva exposició a la intempèrie dificultaren la individualització de les restes, però es va poder establir un número mínim de tres individus, un de juvenil d'una edat propera als vint anys, i dos d'adults, d'edat indeterminada. Aquest seria un exemple d'unes restes humanes que ens van arribar descontextualitzades, dins de la categoria que hem proposat (figura 6).

Context bèl·lic sense adscripció d'una estructura bèl·lica o funerària

A la serra a ponent del Mas de la Pila a Corbera d'Ebre el novembre del 2008 es va fer una recollida exhaustiva de les restes humanes disperses per aquest territori (Cat Patrimoni 2009) (figura 7). En va resultar un gran nombre de restes humanes, en total 428, de les quals se'n varen recollir 397 en superfície. Les restes enterrades o semienterrades es van documentar, però no es van recollir. Cap de les restes es va localitzar en connexió anatòmica, malgrat que hi havia restes que estaven relacionades. Els individus tenien una edat compresa entre els divuit i quaranta-cinc anys.

Aquestes restes estudiades no estaven relacionades directament amb una estructura bèl·lica o funerària, però sí dintre del context de batalla, per l'indret i per les restes de metralla i de bombes de mà escampades entorn de la concentració d'ossos. El 14 de setembre de 1938 hi va haver una nova ofensiva amb atac d'artilleria per part de l'exèrcit franquista contra les posicions de la punta del Cucut —cota on va començar l'ofensiva franquista amb artilleria al voltant de la punta del Cucut a 496 m—, que va ser la zona estudiada (Sánchez i Clua 2005).

Una altra intervenció efectuada a Corbera d'Ebre, a la zona de la vall de la Torre que se situaria dins

d'aquesta categoria va ser la realitzada el 2010 (ATICS SL 2010d). A partir de la troballa d'un veí de Móra d'Ebre, que l'any 2005 havia recollit una sèrie d'ossos humans i en va fer coneixement a COMEBE l'agost del 2010. Això va permetre posar en funcionament el protocol establert pel Memorial Democràtic per a la recuperació de restes humanes i prendre les mesures de vigilància adients per a la seva localització i conservació.

La zona coneguda com la vall de la Torre forma part dels contraforts de la serra de Cavalls (Engel 1999) (figura 8). Les restes aportades per la persona i posades en coneixement de COMEBE eren un crani i un fèmur dret. Durant la prospecció arqueològica es va agrupar les restes humanes en tres zones diferents. Les primeres restes humanes es presentaven disperses i en posició secundària sense cap mena de connexió anatòmica. Es trobaven dins d'un context bèl·lic de trinxeres, parapets, pous de tirador i algun refugi/polvorí amb gran presència de material d'artilleria. Cal mencionar que la carena del turonet on afloraven les parts òssies estava dividida en terrassaments, per la qual cosa havien destruït en part el complex militar, com les trinxeres laterals.

La segona àrea on es van localitzar restes òssies se situava en una zona boscada distant uns sis-cents metres de la primera zona. Estaven molt escampades per la zona, però gràcies a les indicacions de la persona que les va recollir, l'any 2005, es va localitzar una part important de restes humanes. Pel que fa a la darrera i tercera zona, la situaren al mateix camí de Santa Madrona, on, fruit de la prospecció realitzada, es va poder documentar un os llarg al costat mateix d'un revolt del vial.

Com a consideració final d'aquesta intervenció, els fragments òssis estudiats corresponien a dos cranis i ossos llargs de l'esquelet postcranial. Totes les restes estudiades pertanyien a individus d'edat adulta in-

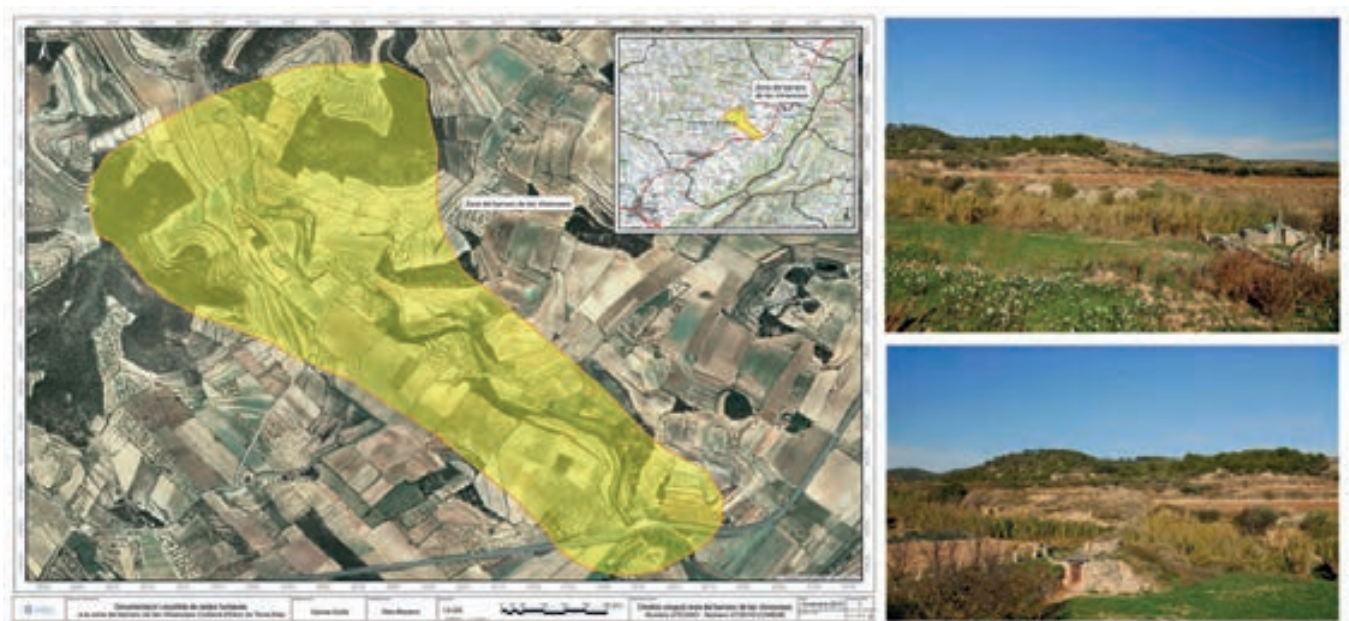


Figura 6. Zona prospectada arqueològicament al barranc de les Vimenoses (Corbera d'Ebre) i imatges del paisatge actual (ATICS SL).

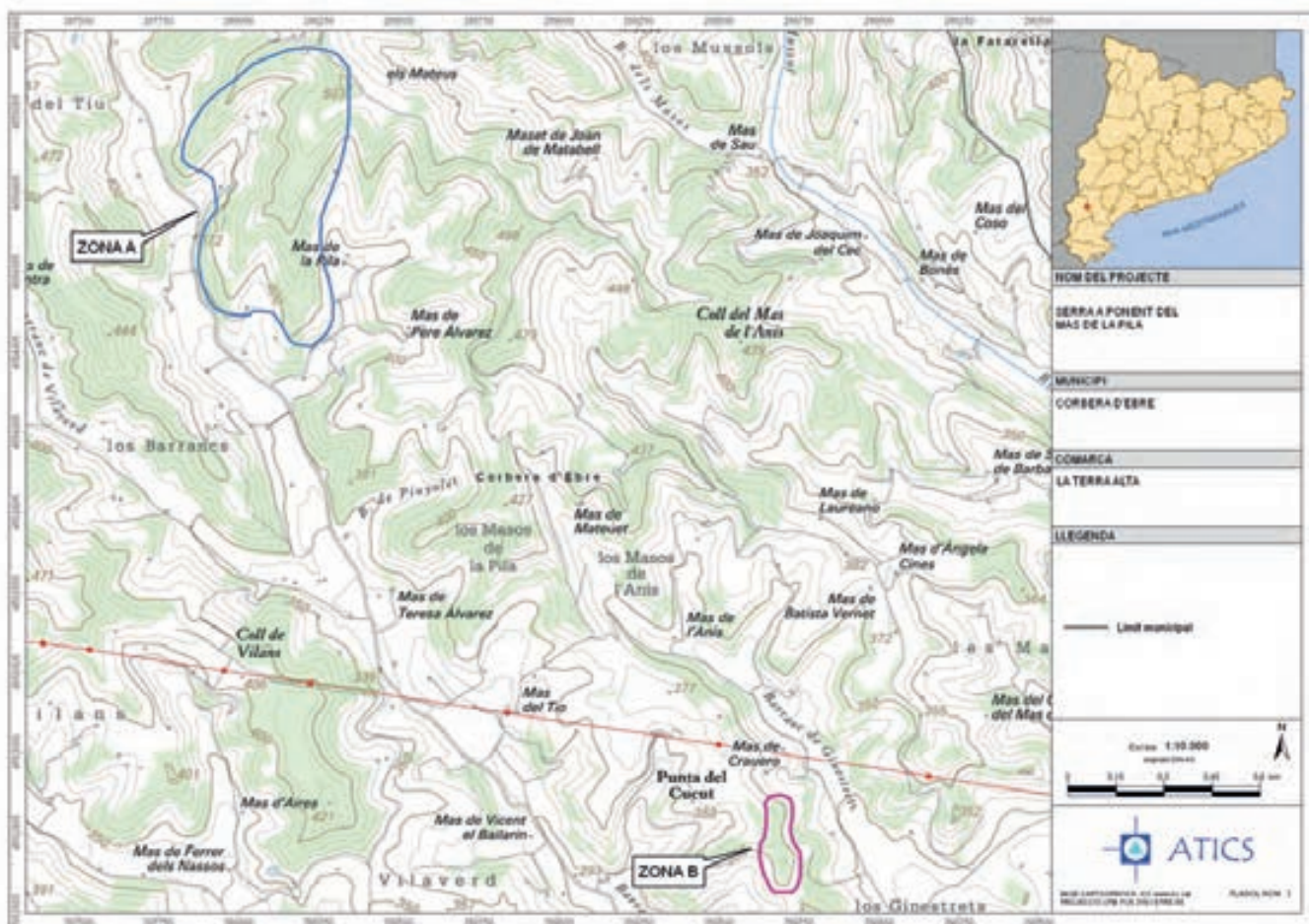


Figura 7. Sector prospectat per l'empresa Cat Patrimoni l'any 2008. (Elaboració d'aquesta planimetria: Àlex Moreno (ATICS SL))



Figura 8. Indret de la intervenció arqueològica a la zona del vall de la Torre i fotografies del paisatge i una de les troballes de restes òssies humanes. (Font: elaboració pròpia. ATICS SL)

determinada, dos d'ells de sexe masculí. Si es té en compte la dispersió de les restes i es mantenen les agrupacions òssies de manera independent, parlem d'un nombre mínim d'individus, uns 5. No hi ha elements de diagnòstic per a poder determinar el sexe de la resta d'individus. Un dels individus presenta una lesió cranial molt propera al punt lambda, compatible amb un orifici d'una entrada de projectil d'arma de foc; una lesió d'aquestes característiques i a aquest nivell és la possible causa de mort de l'individu, aspecte que confirma el context bèl·lic de les restes antropològiques estudiades.

Estructura bèl·lica

Aquesta secció englobaria les restes humanes localitzades en una estructura bèl·lica de la batalla de l'Ebre, com seria la intervenció arqueològica realitzada al coll del Coso a Corbera d'Ebre (ATICS SL 2010b) (figura 9). La zona va ser un escenari clau dins del conflicte bèl·lic durant les anomenades cinquena i sisena contraofensives de l'exèrcit franquista contra les forces republicanes.

La cinquena contraofensiva de les divisions 4 i 13 es produí a la zona del coll del Coso entre els dies 20 i 28 de setembre de 1938 sota el comandament

del general franquista García Valiño. Aquesta acció es va efectuar amb una gran intensitat durant diversos dies contra les divisions republicanes 35 i 45. Després de vuit dies intensos de combat van passar a la defensiva però no van aconseguir avançar més d'un quilòmetre. La sisena contraofensiva mobilitzaria les divisions 13, 82 i 4 de Navarra, primer sobre la carretera d'Alcolea i serra de la Vall, i després cap a la Venda de Camposines i coll del Coso entre els dies 1 i 12 d'octubre. Durant els dotze dies de lluita que es van succeir sense interrupció l'exèrcit franquista va poder aconseguir penetrar entre tres i quatre quilòmetres en direcció a Mora, amb el propòsit d'obrir una bretxa en l'exèrcit republicà dels cossos V i XV.

Aquesta simplificació del context de la batalla de l'Ebre en l'indret que estudiem, ens relaciona les víctimes escampades en un moment puntual de la guerra (figura 10). Pel que fa a les restes òssies podem dir com a conclusions generals que en total es va comptabilitzar un nombre mínim de quatre individus, dos a la zona del bosc cremat i dos a la zona de les trinxeres. La dispersió de les restes, en tots dos casos, permet entendre cada agrupació òssia de manera aïllada, així el mínim d'individus s'eleva a catorze, vuit a la zona del bosc cremat i sis a la zona de trinxeres. El nombre



Figura 9. Sector del coll de Coso que va ser prospectat arqueològicament. (Fotografia: Jordi Ramos. ATICS SL)



Figura 10. Ubicació de les localitzacions amb restes òssies humanes i fotografies de l'àrea del coll del Coso.
(Font: elaboració pròpia. ATICS SL)

probable d'individus cal entendre'l dins l'interval ampli que va dels quatre als catorze individus. No hi ha suficients dades per a poder determinar amb certesa el nombre probable d'individus que van morir a la zona. L'estudi de les restes d'esquelet indica que entre els individus hi havia almenys un individu adult jove i tres d'adults indeterminats, probablement masculins.

Un altre exemple d'aquest apartat de restes òssies relacionat amb una estructura bèl·lica el trobem a l'exhumació de Raïmat, al municipi de la Fatarella (González 2011). Justament va ser al voltant de la cota 562, on es realitzà un treball previ documental sobre l'enfrontament dels dies 14 i 15 de novembre de 1938 (Rams i Pérez 2010). Es documentaren les restes d'un soldat republicà dins d'una trinxera, tal com els mitjans de comunicació es van fer ressò, que es van vincular a un brigadista estatunidenc batejat com a Charlie (Alfaro 2011; Antón 2011). L'individu va aparèixer en posició decúbit dorsal, enterrat amb sediment fi aportat segurament després de la batalla, per això es va documentar in situ.

Una altra casuística especial quant a l'excavació en extensió va ser la localització i troballa de restes humanes i fosses relacionades amb la contesa bèl·lica. D'acord amb l'article 261.1h del Decret d'estructura 243/2007 de 6 de novembre, del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació, corresponen a la Direcció General de la Memòria Democràtica les funcions de coordinar i gestionar les actuacions que es duguin a terme en matèria de fosses comunes de la Guerra Civil de 1936-1939 (Cuéllar 2017).

Per tant, en el moment en què es localitzaven restes humanes s'activava el protocol d'actuacions de recollida de restes en superfície de la Direcció General de la Memòria Democràtica i es treballava amb un equip interdisciplinari d'arqueòlegs i antropòlegs forenses.

D'altra banda, en els treballs arqueològics efectuats al parc eòlic de Corbera d'Ebre també es documentaren soldats dins de les estructures militars (Griño *et al.* 2011). Precisament, van ser els que els arqueòlegs van anomenar EGC 14 (elements de la guerra civil), localitzats en un refugi de planta rectangular on es van exhumar les restes de dos individus (figura 11). El primer individu documentat dins de l'estructura esmentada estava en connexió anatòmica i conservava gairebé la totalitat dels ossos de l'esquelet. La seva posició era decúbit supí i el cos estava lleugerament torçat, recolzat contra les parets d'un angle del refugi (figura 13). Una posició forçada, que ens indica que va ser premeditadament posat després de la seva mort traumàtica. Presentava evidències d'impactes de metralla a la caixa toràcica i part abdominal, amb un fragment incrustat en una escàpula.

També es va deduir que l'individu conservava part o la totalitat de la vestimenta, ja que s'han exhumat fragments de teixit en contacte directe amb ossos juntament amb botons de pasta. Segons els arqueòlegs el fet de no conservar part del tren superior i que molts ossos del tronc i les extremitats superiors aparegueren dispersats aleatòriament a cotes superiors, ens pot indicar algun tipus de mort traumàtica. S'ha de fer esment de la gran quantitat de fragments de metralla en l'interior del refugi. Encara que també hi ha la possibilitat que l'individu tingués una mort traumàtica a prop del refugi i hi fos dipositat després de manera forçada i la dispersió dels ossos fos causada per algun tipus de bioturbació (figura 12).

Pel que fa al segon individu, inicialment les restes òssies durant l'excavació arqueològica aparegueren sense cap mena de connexió anatòmica. Posteriorment, a cotes més baixes, van aparèixer les restes en connexió anatòmica de l'individu compostes per part

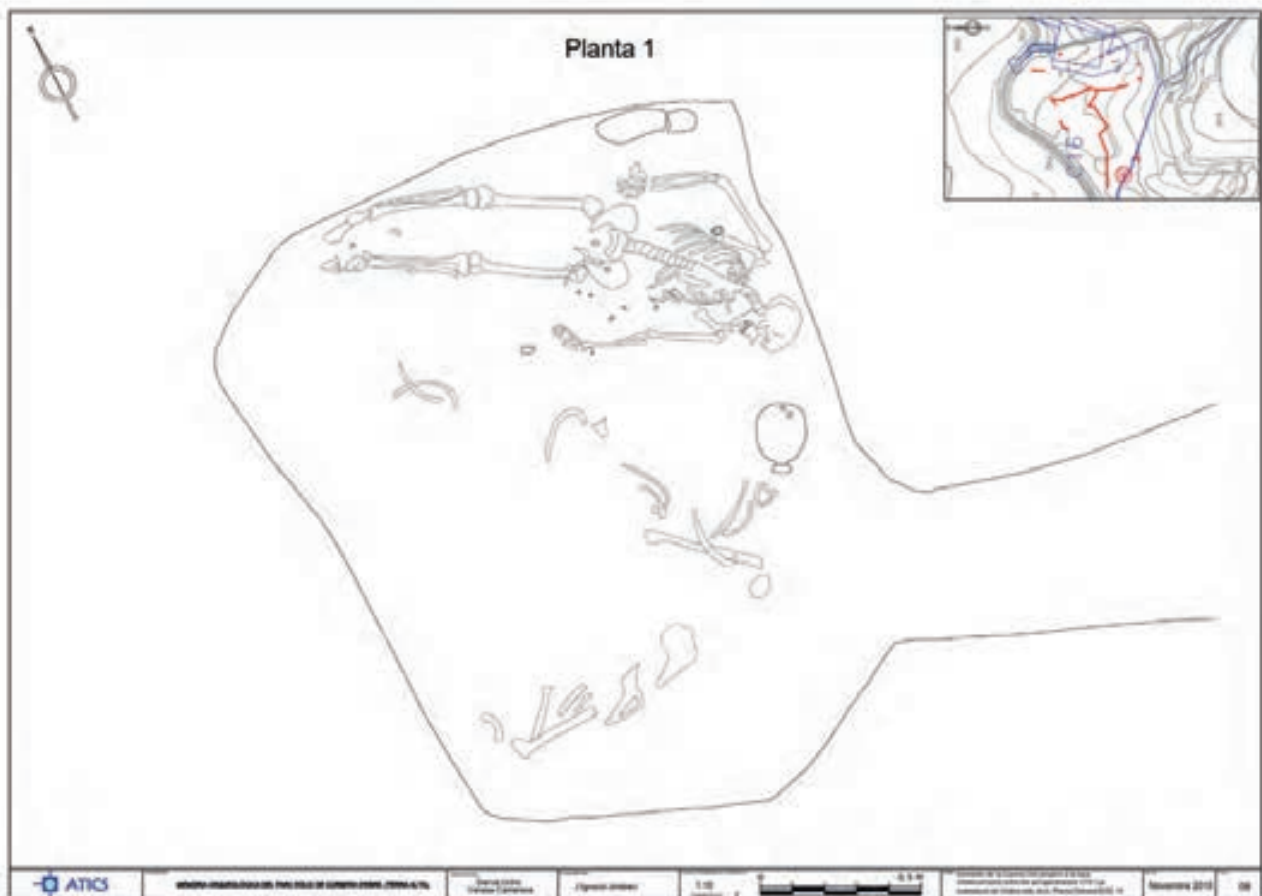


Figura 11. Planta 1 del refugi vinculat a una xarxa de trinxeres entre Corbera d'Ebre i la Fatarella amb l'enterrament de dos soldats republicans. (Font: elaboració pròpia. ATICS SL)

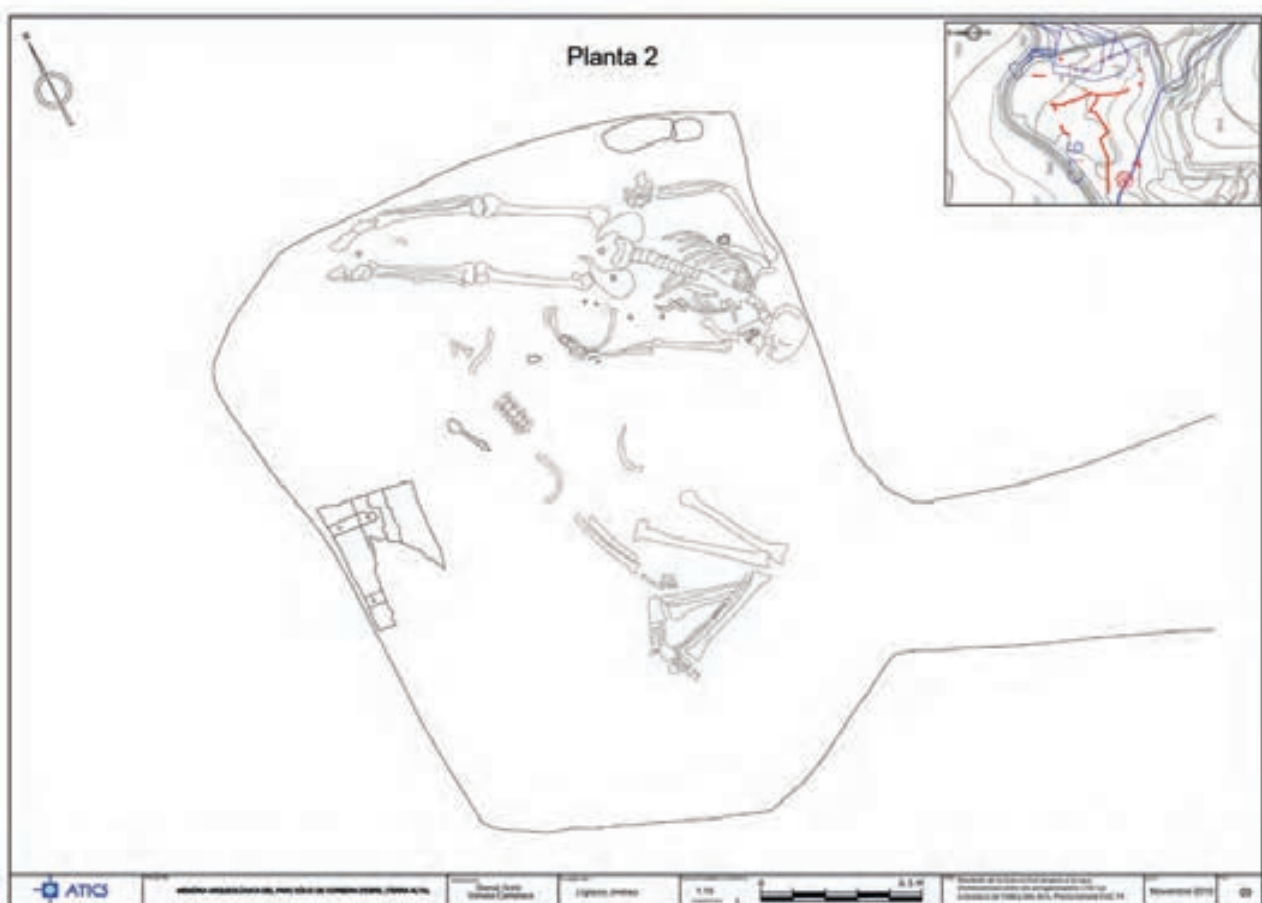


Figura 12. Planta 2 del refugi vinculat a una xarxa de trinxeres entre Corbera d'Ebre i la Fatarella amb l'enterrament de dos soldats republicans. (Font: elaboració pròpia. ATICS SL)



Figura 13. Soldat republicà localitzat durant l'excavació arqueològica del parc èdic de Corbera. (Fotografia: Damià Griñó (ATICS SL))

d'una pelvis i dues extremitats inferiors senceres dreta i esquerra, juntament amb part d'un braç esquerre: un cúbit, un radi i diversos ossos de la mà.

Els dos individus exhumats en aquest refugi de la trinxera creiem que eren soldats de gènere masculí (homes) amb una edat estimada d'entre 17 i 35 anys. Probablement, els individus van morir en combat a prop del refugi i posteriorment a la seva mort foren dipositats a l'interior del refugi de manera precipitada després de prendre'ls armes i objectes de valor que poguessin dur en el moment de la mort.

A més, dins del control arqueològic del parc èdic es va excavar una fossa, localitzada en el tall de la rasa d'interconnexió, que estava parcialment destruïda a causa d'una esllavissada. Dintre d'aquesta unitat estratigràfica negativa aparegueren restes òssies humanes sense connexió anatòmica pertanyents a dos individus diferents, acompanyats de restes materials com beines de bala Màuser i restes d'una ampolla de vidre.

Com ja hem fet esment, l'estructura bèl·lica dins de la tipologia proposada devia ser bastant present dins de la batalla de l'Ebre. Tenim un altre cas que seria l'actuació realitzada a la zona de la serra de Vallfogones a Corbera d'Ebre (ATICS SL 2011) (figura 14). L'indret forma part del sistema defensiu que l'exèrcit de la República va construir per tal d'impedir l'avanç de l'exèrcit franquista cap a Camposines.

Les restes òssies documentades es van localitzar en dues zones diferents. La primera es va trobar en un turó de 439 m s. n. m., a l'oest del coll del Mas de l'Anís. És una àrea boscosa en la qual s'han localitzat quatre indrets amb restes òssies humanes i un altre amb restes faunístiques. Per poder contextualitzar la troballa dins la batalla de l'Ebre es va procedir a prospectar un espai més ampli al turó, cosa que va permetre documentar un sistema de trinxeres força extens. La segona zona se situava a l'oest de la primera, en una àrea de terrasses d'ametllers i vinyes situada a l'est del camí de la bassa de la Pastora. S'hi van documentar quatre punts amb restes òssies humanes als bancals agrícoles o als peus dels murs de feixa del terreny. En aquesta zona es visualitzen restes de material bèl·lic, però no s'han documentat trinxeres ni estructures defensives.

Les restes d'una de les localitzacions corresponen a un nombre mínim de cinc, mentre que l'altra zona n'aporta un de dos individus (figura 15). La major part de les restes humanes presenten les habituals característiques d'haver estat exposades a la intempèrie durant molt de temps. La dispersió dels elements esquelètics de les dues zones podria justificar l'estudi de cada agrupació òssia de manera aïllada, d'aquesta manera el nombre mínim d'individus total seria de tretze, nou procedents de la zona 1 i quatre de la

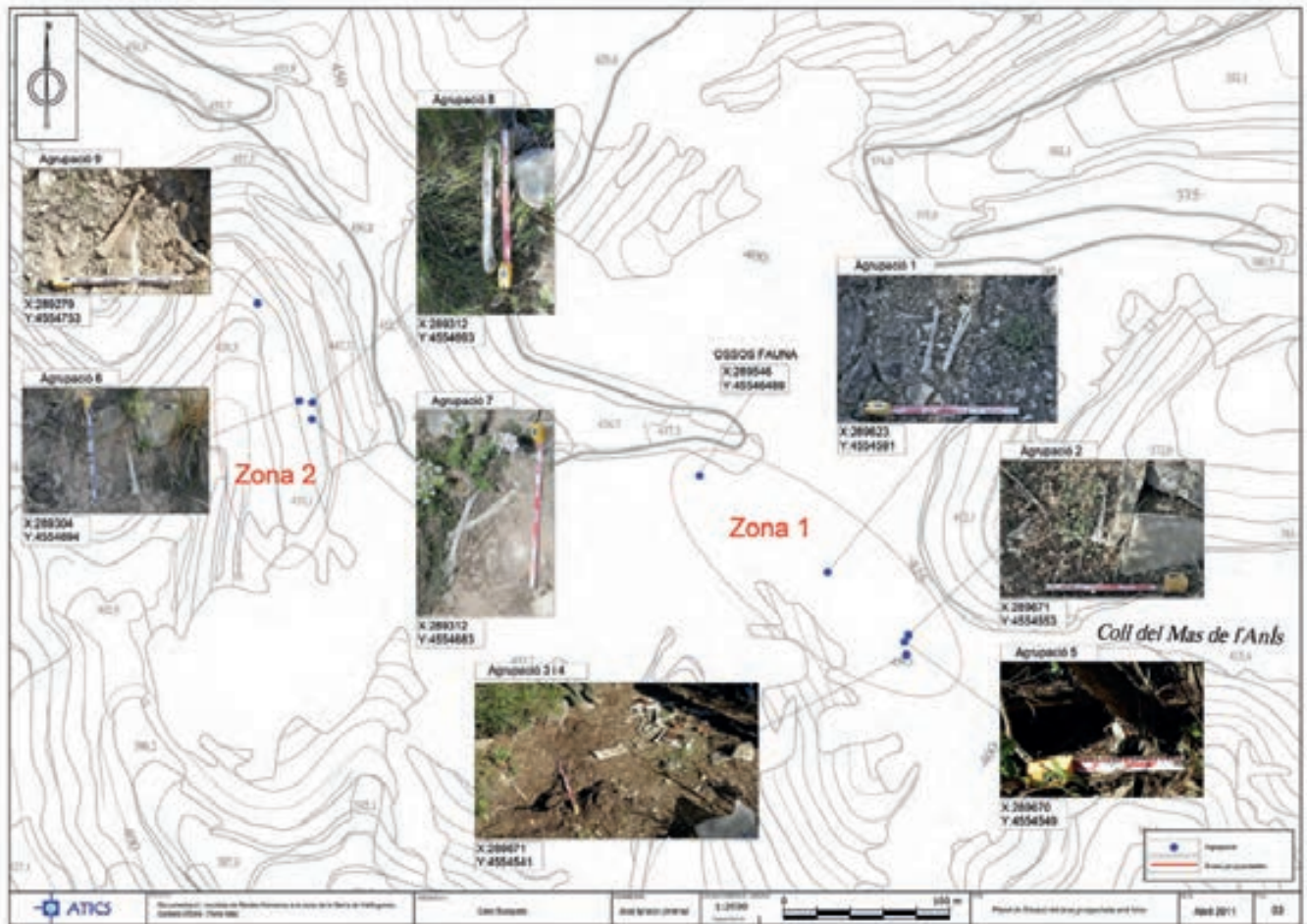


Figura 14. Ubicació de les localitzacions amb restes òssies humanes i fotografies de l'àrea de la Serra de Vallfogones a Corbera d'Ebre. (Font: Elaboració pròpia. ATICS SL)



Figura 15. Detall de les restes humanes escampades a la serra de Vallfogones. (Fotografia: Cesc Busquets (ATICS SL))

zona 2. No hi ha suficients dades per a poder determinar amb certesa el nombre probable d'individus que van morir a les zones d'arreplega de la serra de Vallfogones.

Estructures funeràries

Dins d'aquest últim apartat englobem els individus que estarien relacionats amb una estructura funerària. Que podrien haver estat enterrats *ex profeso*, és a dir, intencionadament, durant la batalla de l'Ebre o a posteriori. També podria donar-se el cas de l'aprofitament d'alguna estructura ja existent per poder enterrar els cossos o restes humanes.

Un cas d'una estructura funerària *ex profeso* de la guerra civil en posició primària seria la fossa comuna d'en Mas d'en Grau al municipi de Gandesa, documentada entre els anys 2009-2010 (Generalitat de Catalunya 2010). Els tècnics de Cat Patrimoni hi van documentar un total de deu soldats republicans. Un altre exemple seria la fossa comuna de Bot. Dins del cementiri municipal davant dels enterraments civils hi hagué enterraments de militars; a més, el 1938 l'exèrcit va adquirir una finca a tocar del cementiri, destinada als militars espanyols caiguts a la batalla de l'Ebre. La dictadura va mantenir i protegir els cementiris dels soldats de l'exèrcit rebel, que inicialment havien de ser provisionals, fins a l'any 1958,

quan van començar a traslladar-los al Valle de los Caídos (Solé 2015: 270).

Un altre exemple d'una estructura funerària *ex profeso*, però en aquest cas a posteriori i en posició primària, seria la localitzada a lo Molló (ATICS SL 2010e) a la Pobla de Massalua (figura 16). Les restes òssies es van documentar al costat d'un marge de pedra seca que forma part d'unes terrasses llaurades amb plantació d'oliveres. L'espai es localitzava a la zona coneguda amb el topònim de lo Molló del Carreter, a 2,1 km al nord-est del nucli de la Pobla de Massalua. A partir de les informacions orals d'una persona a qui les hi havia transferit el seu oncle, es va trobar a COMEBE l'indret exacte on s'ubicaven aquestes restes, les d'un soldat. I deixava oberta la possibilitat que hi hagués més restes humanes.

Els treballs arqueològics realitzats a lo Molló van consistir en l'excavació d'una fossa. Un cop enretirada la capa de vegetal s'exhumà un individu dipositat en una estructura excavada al subsol. Però no es va poder documentar al seu entorn cap més tipus d'evidència que mostrés l'existència de més fosses. Mentre s'enretirava el sòl vegetal es van documentar una falange i un metatarsià que no pertanyien a l'esquelet inhumat. Això mostra que en aquesta terrassa cap la possibilitat de localitzar-hi més restes humanes de les quals no es coneix la ubicació.

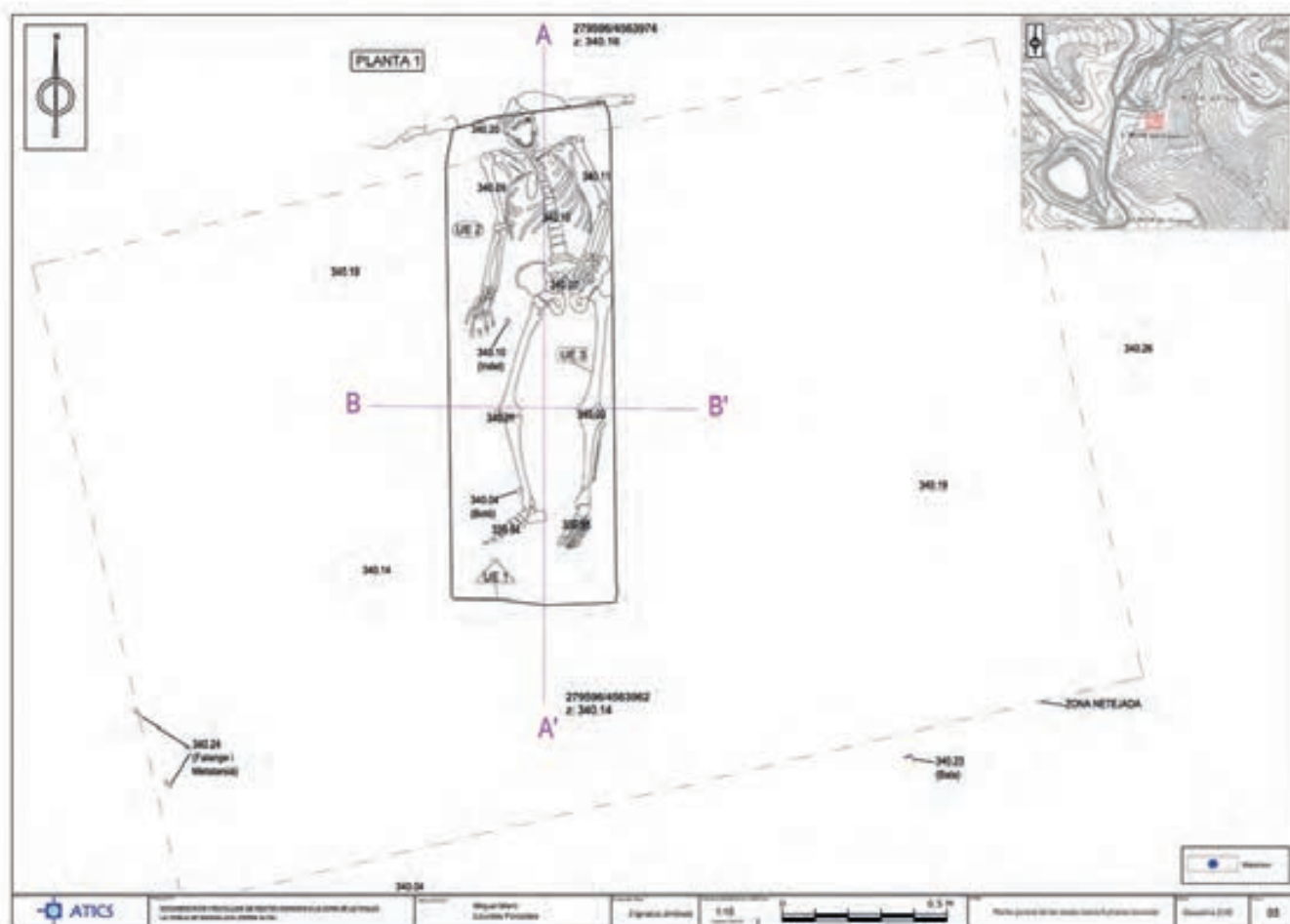


Figura 16. Planta de la fossa amb l'individu exhumat a Lo Molló. (Font: Elaboració pròpia. ATICS SL).

Durant l'excavació es va comprovar que l'únic individu inhumat estava en connexió anatòmica (figura 17). Les restes estaven dipositades en decúbit supí, amb l'esquena plana a terra, orientades N-S, amb el crani al N, just sota el mur de pedra seca construït per l'oncle de la persona que va facilitar les informacions. Les dades antropomètriques cranials i postcranials, així com les característiques morfològiques de l'esquelet complet que s'ha analitzat, corresponen a un individu masculí, de 21 ±1 anys, en el qual s'han observat lesions òssies de caràcter *ante mortem* a la caixa toràcica i zona axial, compatibles amb possibles lesions provocades per un procés infecciós avançat.

El següent cas que relatem correspon a una fossa realitzada en estat primari *ex profeso* en temps de la guerra, que a posteriori va ser afectada i trobem en posició secundària. Ens referim a l'excavació arqueològica del Pou del Baró de Gandesa (ATICS SL 2010c). L'equip que n'ha efectuat la documentació es va trobar amb la dificultat afegida que aquestes restes havien estat excavades i remogudes per furtius de la zona, fet que va malmetre el registre. Les restes localitzades al Pou del Baró es trobaren en una zona coneguda amb el topònim de pla de la Senyoria, a 1,2 km a l'est del nucli de Gandesa, 500 m al nord del coll de les Forques i 800 m a l'oest del coll dels Gironesos. En aquest indret es varen desenvolupar accions de la batalla de l'Ebre els dies 25 i 26 de juliol de 1938, quan, un cop travessat l'Ebre, la Divisió

11 va ocupar els afores de Gandesa. També es van localitzar en aquest indret cossos de la Divisió 27. La Divisió 11 republicana, totalment esgotada i desfeta, es va retirar la nit del dia 13 al 14 d'agost i va ser rellevada per la Divisió Internacional 35.

En aquesta zona del Pou del Baró, en un indret indeterminat de la rodalia, la Divisió Internacional 35 va establir-hi un petit hospital de campanya, on els soldats anaven a proveir-se d'aigua, tal com explica en les seves memòries Joan Guari i Serres, de Pinell de Brai (Guari 2016: 16):

A uns quants soldats de la meua companyia els va tocar el torn de buscar aigua.

Al fer voltar la sínia, o sigui que la pujava, aquesta es va quedar travada sense tirar amunt.

Vàrem mirar a baix per observar el que succeïa, i quina no va ser la meua sorpresa al veure que el que no deixava pujar la sínia era un soldat mort que hi havia al fons del pou.

Com es va poder es va treure i aquí no ha passat res, acte seguit a omplir les cantimplors i a beure aigua del pou del Baró.

El 3 de setembre les forces republicanes que estaven en línia eren: la Divisió 27, anomenada "la Bruixa", la Divisió 16, i la Brigada de Carrabiners 135. Sobre aquestes forces caigué la incessant allau de foc dels dos cossos de l'exèrcit franquista i pràcticament quedaren exterminades. La Divisió 27 i la



Figura 17. Fotografia de l'individu exhumat a lo Molló. (Fotografia: Cesc Busquets (ATICS SL))

Brigada de Carrabiners 135 desaparegueren del front i la Divisió 16 restà tan afeblida que va ser enviada al front passiu de Seròs per a reorganitzar-se. El primer dia de l'ofensiva, la Divisió 1 de Navarra ocupà el turó dels Gironesos, 800 m a l'est de la zona del Pou del Baró.

Els combats, doncs, en aquesta zona dels afores de Gandesa, entre els Gironesos i el Turó de les Forques, varen ser molt intensos fins que les tropes republicanes es van retirar després de l'ofensiva de les tropes nacionals. La intervenció arqueològica va permetre identificar les restes d'un mínim de quatre individus, totalment desarticulades, malgrat que havien estat excavades i extretes per furtius que varen malmetre el registre. Posteriorment, les van tornar a abocar un altre cop dins el forat que ells mateixos havien fet. Les restes apareixen al SE de la fossa fora del context funerari original. Juntament amb les restes òssies humanes es van documentar les restes de materials mobles: reblons i corretges de cuir, munició (bales de Mosin-Nagant), l'anellatge d'una granada de mà, restes de dues cartutxeres de cuir, restes de roba i restes de metralla. Tots aquests materials, igual que les restes òssies, presenten marques dels cops de piqueta que els furtius van utilitzar per fer el rebaix del terreny.

Encara que a partir de l'excavació arqueològica no es va poder documentar cap tipus de connexió anatòmica, sí que s'ha pogut determinar la ubicació de dos fèmurs seccionats a nivell de l'epífisi distal i parts d'un peu. Aquestes restes es documentaven en una cota superior al forat excavat pels furtius, ja que aquests, en el seu afany per aconseguir restes metàl·liques van aprofundir fins a arribar a la zona on es localitzaven les restes del projectil, 17 cm per sota de les restes òssies. És possible que per a les restes inhumades en el Pou del Baró s'aprofités un clot deixat per l'impacte d'un projectil, i contemplem

la possibilitat que una de les víctimes sofrís un impacte de metralla a la zona de l'abdomen i que fos enterrada en el mateix clot que havia provocat el projectil que li impactà (figura 18). El fet d'inhumar les restes humanes en clots provocats per impactes de projectils no és estrany si tenim en compte les necessitats en aquells moments, i més si coneixem les quantitats de projectils que van caure en aquesta zona, que segons va calcular la Divisió 43 republicana caigué una bomba per cada cinc metres de terreny.

El conjunt de les restes antropològiques corresponen a un nombre mínim de quatre individus, un adult i tres adults joves, de sexe probable masculí. En aquest sentit, l'excavació ha permès conèixer el nombre mínim d'individus al qual corresponien el total de les restes inhumades. La posició i les característiques que mantenen els elements esquelètics *in situ* (amuntegament, desarticulació, buits i característiques del sediment) eren compatibles amb un abocament modern d'aquestes restes. La presència, però, d'algunes parts esquelètiques que mantenen l'articulació anatòmica, i properes a l'ossada principal, indica el caràcter primari de les inhumacions en aquest mateix espai. La posició final de les restes exhumades pot explicar-se per remocions modernes que hagin pogut afectar la distribució i l'ordre original de les restes humanes inhumades. Les restes presenten diverses alteracions compatibles amb lesions de projectil d'arma de foc i afecten almenys dos dels individus estudiats.

El que queda palès, un cop més, amb aquesta actuació duta a terme pel Memorial Democràtic és la feina que queda per fer de conscienciació ciutadana per poder donar a aquestes restes humanes la dignificació i el tractament que es mereixen, ja que és molt difícil evitar l'actuació dels furtius que amb detectors de metalls cerquen troballes de la guerra del 1936. Així doncs, s'hauria d'intentar comunicar el missatge a la població que davant d'unes restes

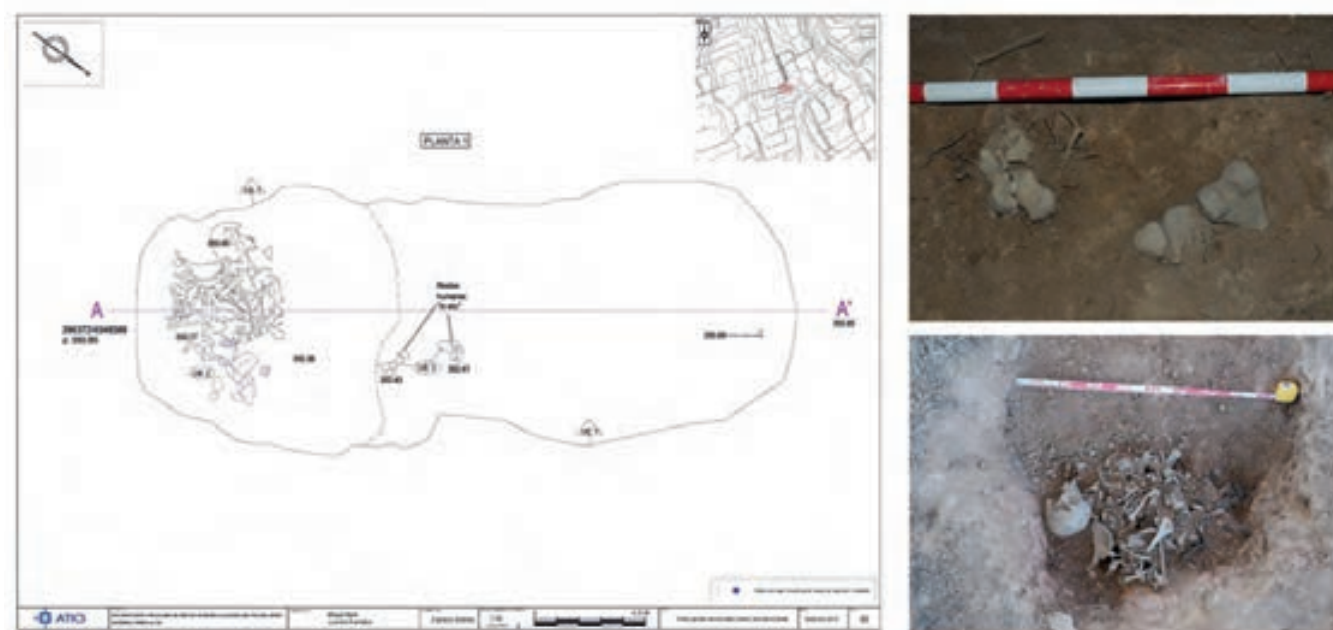


Figura 18. Planta de les restes humanes trobades a la fossa del Pou del Baró (Gandesa) que va ser espoliada. (Font: Elaboració pròpia. ATICS SL)



Figura 19. Situació de la intervenció arqueològica a la fossa amb dos individus la Casa Brou de Seròs.
(Font: Elaboració pròpia. ATICS SL)

humanes, qualsevol que siguin, mereixen ser tractades amb un mínim de consideració i no destruir-les per poder recuperar el màxim d'informació que actualment se'n pot obtenir. Cal dir que són moltes les famílies que esperen recuperar els ossos dels seus familiars i que estem davant d'un registre arqueològic d'importància cabdal per a un procés de reparació.

Finalment, exposarem una intervenció arqueològica d'urgència realitzada a Seròs (Segrià), no massa lluny dels espais de la batalla de l'Ebre i dins del context del front del Segre. Concretament a la Casa Brou (Ramos 2017) ubicada a la plaça Viladegut del municipi esmentat (figura 19). Es va excavar una estructura funerària *ex professo* de la guerra del 1936 i en posició primària. Aquesta actuació va permetre recuperar dos individus masculins; les dades van mostrar les característiques de l'estructura funerària dins del nucli urbà. La documentació escrita als diferents arxius militars sobre les actuacions era ben explícita quant a la disposició de forces dels dos bàndols. La mancança rau en el nucli urbà, on es desconeix els diferents usos dels edificis existents.

A partir de la informació aportada per l'actual propietari de Ca Brou o Casa Brou, es va poder esbrinar que durant la guerra, quan els republicans controlaven el poble, la casa va passar per diferents fases. Durant la crema de l'església a mitjan juliol de 1936, els republicans van crear un mur de contenció a l'actual finca, per donar accés pel carrer de l'Àngel número 7 aprofitant part de l'enreixat de la capella de l'Àngel. Encara es pot visualitzar que per accedir des d'aquest indret calia pujar uns quatre esglaons per baixar de nou al jardí, justament on se situaven els dos individus masculins.

Durant la guerra, amb el control republicà del municipi de Seròs, la Casa Brou va albergar refugiats de la part nord de l'Estat espanyol, en aquest

punt concretament procedents de Sant Sebastià. Un cop les tropes franquistes van controlar el poble de Seròs, dins l'ofensiva de Catalunya, van crear un posicionament en el nucli urbà. Durant uns cinc mesos, molts vilatans de Seròs van conviure amb els militars franquistes. Justament, davant del carrer de l'Àngel, a tocar a la fossa comuna se situaven les tropes antitancs quan estaven sense actuació i descansant. Aquest vial —carrer de l'Àngel— era pas natural per anar al pont de Seròs. A més, la proximitat amb el Palau dels Montcada o dels Marquesos d'Aitona, a la plaça Mestre Viladegut, els franquistes van col·locar el polvorí, on també funcionà com a quarter.

En el cas concret de Casa Brou, a partir de les informacions orals de Gaspar Ibars, a la finca es va instal·lar un hospital militar. Se'n desconeix cap altra documentació. Les tasques arqueològiques van documentar una fossa formada per dos individus masculins adults joves vinculats a l'exèrcit. Ja que les restes òssies localitzades estaven associades a diferents restes de material bèl·lic, bales, restes de metralla i fragments de pintes de Måuser, i restes pertanyents a la vestimenta: restes de cuir i restes de corretges. També és probable que les restes d'aquests individus les devien enterrar aprofitant el clot deixat per un obús.

Es desconeix d'ambdós individus masculins a quin bàndol pertanyien, ja que no hi ha cap dada que ho verifiqui. El material bèl·lic, principalment les bales, el van utilitzar els dos bàndols i, a més, les tropes franquistes van confiscar molts arsenals de l'exèrcit republicà. A partir de l'estudi antropològic, efectuat per la Dra. Núria Armentano i Dominika Nociarová, l'individu 1 presentava signes de brucel·losi o febre de Malta, malaltia infecciosa que cursa amb febres altes i diarrees. Per la qual cosa, el patiment abans de la seva mort va ser important. Aquest individu

presenta una fractura amb pèrdua òssia al parietal dret similar al de l'impacte d'un projectil. Malgrat que podríem relacionar la malaltia amb l'hospital durant el domini franquista de la finca, les lesions òssies són *perimortem* compatibles amb l'impacte de projectil d'arma de foc. Sobre l'individu 2 es van trobar una bala al marge inferior de la sínfisi mandibular i restes de metall al nivell de la cintura pèlvica. Dels dos individus s'observaren lesions produïdes amb l'impacte de projectil d'arma de foc, en un dels individus la lesió és al crani i en l'altre a l'abdomen.

Amb la documentació arqueològica i antropològica no podem establir els individus a quin context pertanyien. A manera d'hipòtesi, possiblement i com a conseqüència del conflicte del pont de Seròs, podríem ser al bàndol franquista. Els bombardejos republicans efectuats al nucli de Seròs, un cop perdut el control d'aquest municipi i per l'intent de controlar el pont, van provocar un impacte a Casa Brou. Els individus se situen en un clot al jardí d'aquesta casa, que durant la batalla de Seròs va servir d'hospital del bàndol franquista. Cal comentar que la població va ser evacuada pels franquistes a Fraga i el terme municipal va ser controlat per militars de l'exèrcit franquista.

El registre de la fossa amb els dos individus masculins dins del context de la guerra de 1936, i possiblement dins del context de l'anomenada batalla de Seròs, pel control del pont, va treure a la llum un nou indret a tenir en compte per la possible aparició de més restes humanes, com pot ser la presència d'un pou en el mateix jardí, ja que hi ha informacions que indiquen la presència d'individus a l'interior. Parlaríem així d'una estructura funerària reaprofitada. Si bé al terme municipal de Seròs hi ha una gran presència de fosses comunes de la Guerra Civil de 1936-1939, no es tenia coneixement real de restes humanes dins les finques particulars. Dades que hem de contextualitzar sempre dintre del context del control franquista de la finca dins de la batalla pel control del pont de Seròs (22 al 25 de maig de 1938).

Conclusions

En aquest article s'ha realitzat una aproximació detallada a alguna de les més de vint-i-cinc intervencions arqueològiques relacionades amb fosses que s'han dut a terme en diferents espais de la batalla de l'Ebre. A partir de l'anàlisi d'aquests exemples concrets, hom ha intentat desgranar les diferents casuístiques en la recuperació de restes òssies humanes documentades en aquest paratge. L'objectiu era donar a conèixer quin ha estat el plantejament i les pautes que s'han executat en els diversos estudis

arqueològics i antropològics d'un camp de batalla, en aquest cas el front de l'Ebre, quant a similituds i diferències presentades en cada cas.

Com ja va apuntar la Dra. Queralt Solé (2007) sobre la diferenciació de les fosses de soldats a la batalla de l'Ebre des del punt de vista històric, presentem una nova tipologia des de l'àmbit arqueològic. La primera categoria consisteix a agrupar les restes humanes escampades dins dels espais de la batalla de l'Ebre però que no tenen estructures associades (1). Són les restes humanes que ens han arribat fora del seu context, per causa de diferents processos tafonòmics o de continuades accions humanes del territori.

Una altra categoria dins aquella tipologia engloba els ossos humans recuperats que tenen un context bèl·lic però no estan adscrits a una estructura bèl·lica ni funerària (2). Serien les restes que han estat recollides d'una manera exhaustiva pel territori, malgrat que es trobaven dispersades, moltes de les quals han estat estudiades a partir de prospeccions arqueològiques. A més, dins l'estudi plantejat, el tercer apartat agruparia les restes humanes vinculades a una estructura bèl·lica (3).

Finalment, la darrera categoria inclouria les fosses identificades com a estructures funeràries (4), algunes de les quals van ser construïdes *ex profeso* durant la guerra o a posteriori, i que han estat identificades en posició primària o secundària. A aquest apartat també correspondrien estructures funeràries que van aprofitar algunes estructures ja construïdes, com poden ser pous.

Com a conclusió final, cal comentar que la pretensió d'aquest article ha estat sistematitzar des de l'òptica arqueològica les actuacions arqueològiques efectuades en els espais de la batalla de l'Ebre perquè fos útil per a les futures intervencions dins d'aquest context geogràfic i històric.

Jordi Ramos Ruiz

Universitat de Barcelona / ATICS SL
ramoselprat@gmail.com

Cesc Busquets Costa

Àrea Arqueologia Dept. CC.
Antiguitat i Edat Mitjana UAB / ATICS SL
cesc@atics.org

Data de recepció: 30/03/2021

Data d'acceptació: 18/05/2021

Bibliografia

- ALFARO, M. (2011). Aparece intacto el cadáver de uno de los últimos brigadistas Internacionales. *La Vanguardia*, 20 d'octubre. També disponible a: <<https://www.lavanguardia.com/local/tarragona/2011/10/20/54232431760/aparece-intacto-el-cadaver-de-uno-de-los-ultimos-brigadistas-internacionales.html>> [Consulta: 20 març 2021]
- ANTÓN, J. (2011). El último héroe de la batalla del Ebro. *El País*, 25 de setembre. També disponible a: <<https://studylib.es/doc/6283914/el-%C3%BAltimo-h%C3%A9roe-de-la-batalla-del-ebro>> [Consulta: 14 març 2021]
- ATICS SL (2010a). *Informe documentació i recollida de restes humanes a la zona del Barranc de les Vimenoses, Corbera d'Ebre (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- ATICS SL (2010b). *Informe documentació i recollida de restes humanes a la zona del Coll del Coso, Corbera d'Ebre (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- ATICS SL (2010c). *Memòria de l'excavació i documentació i recollida de restes humanes del Pou del Baró. Gandesa (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- ATICS SL (2010d). *Informe documentació i recollida de restes humanes a la zona de la Vall de la Torre, Corbera d'Ebre (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- ATICS SL (2010e). *Memòria de l'excavació i documentació de la fossa amb restes humanes de Lo Molló, la Pobla de Massaluça (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- ATICS SL (2011). *Informe documentació i recollida de restes humanes a la zona de la Serra de Vallfogones, Corbera d'Ebre (Terra Alta)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Mataró.
- CAT PATRIMONI (2009). *Memòria científica de la prospecció arqueològica i antropològica a la Serra a ponent del Mas de la Pila (Corbera d'Ebre)*. Direcció General de Memòria Democràtica. Generalitat de Catalunya. Igualada.
- CUÉLLAR, J. (2017). Les polítiques de la Generalitat de Catalunya en matèria de desapareguts i fosses comunes. *Actes de la II Jornada d'Arqueologia i Patrimoni de la Guerra Civil al front de l'Ebre*. Generalitat de Catalunya, COMEBE: 19-26. Tortosa.
- DEPARTAMENT DE JUSTÍCIA. GENERALITAT DE CATALUNYA (2020). *Pla de fosses 2017-2019*. També disponible a: <<http://justicia.gencat.cat/ca/ambits/memoria/Fosses/Plans-de-fosses/fosses2017/>> [Consulta: 3 febrer 2021]
- ENGEL MASOLIVER, C. (1999). *Historia de Las Brigadas Mixtas del Ejército Popular de la República*. Madrid. Almena Ediciones.
- ETXEBERRIA, F. (2005). La Guerra Civil en la memòria o la memòria recuperada de l'oblit. *L'Avenç*, 299: 31-33.
- ETXEBERRIA, F. (coord.) (2020). *Memoria Democrática. Fosas y exhumaciones. Las exhumaciones de la Guerra Civil y la dictadura franquista 2000-2019. Estado actual y recomendaciones de futuro*. Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado. També disponible a: <https://www.mpr.gob.es/servicios/publicaciones/Documents/Exhumaciones_Guerra_Civil_accesible_BAJA.pdf> [Consulta: 24 febrer 2021].
- GARCÍA CASAS, D. (2010). Arqueologies de la Guerra Civil. *Ebre* 38, 4: 267-283.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2010). *Gandesa. Mas d'en Grau*. <http://fossesirepressio.gencat.cat/ca/mas_grau_gandesa> [Consulta: 6 febrer 2021]
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2008). Arqueología de la Guerra Civil Española. *Complutum*, 19 (2): 11-20.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2011). *El último día de la Batalla del Ebro. Informe de las excavaciones arqueológicas en los restos de la Guerra Civil de Raïmats, La Fatarella (Tarragona)*. CSIC-INCIPIT.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2016). *Volver a las trincheras: una arqueología de la Guerra Civil Española*. Alianza. Madrid.
- GRINÓ, D.; CAMARASA, V.; BUSQUETS, F.; RAMOS, J.; FORCADES, L. (2011). *Memòria arqueològica del projecte constructiu del Parc Eòlic Bon Vent Corbera (Corbera d'Ebre, Terra Alta)*. Servei d'Arqueologia i Paleontologia. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- GUARI SERRES, J. (2006). *Memòries d'en Joan Guari i Serres*. També disponible a: <<https://docplayer.es/82869544-Memories-d-en-joan-joan-guari-i-serres.html>> [Consulta: 12 febrer 2021]
- MALGOSA, A. et al. (2010). La antropología forense al Servicio de la justicia y la historia: las fosas de la Guerra Civil. *Cuadernos de Medicina Forense*, 16 (1-2): 1-16.
- RAMOS RUIZ, J. (2011). *Memòria arqueològica de la intervenció a la Casa Brou - Plaça Viladegut, 7 (Seròs, Segrià)*. Servei d'Arqueologia i Paleontologia. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- RAMOS RUIZ, J.; BUSQUETS COSTA, F. (2017). Intervencions arqueològiques a les fosses del front de

l'Ebre. Similituds i diferències. *Actes de la II Jornada d'Arqueologia i Patrimoni de la Guerra Civil al front de l'Ebre*. Generalitat de Catalunya, COMEBE: 61-78.

RAMS FOLCH, P.; PÉREZ SUÑÉ, J. M. (2010). *Estudi documental d'una part de la línia fortificada republicana a la serra de la Fatarella*. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya. Batea.

SÁNCHEZ, J.; CLUA, P. (2005). *La Batalla de l'Ebre: Un riu de sang*. Espais de la Batalla de l'Ebre. Gandesa.

SERRULLA RECH, F. (2018). *Antropología forense de la Guerra Civil Española*. Granada. Universidad de Granada.

SOLÉ BARJAU, Q. (2007). Rastres de mort. Les fosses comunes de la Guerra Civil. *Afers: Full de Recerca i Pensament*, 56: 61-73.

SOLÉ BARJAU, Q. (2008). *Els morts clandestins. Les fosses comunes de la Guerra Civil a Catalunya (1936-1939)*. Catarroja-Barcelona. Afers.

SOLÉ BARJAU, Q. (2015). *El Valle de los Caídos: la fosa comuna més gran de la Guerra Civil*, vol. 3. *La llavor de la llibertat. La Segona República a Catalunya*. Ara Llibres. Barcelona.

SOLÉ BARJAU, Q. (2019). Pervivencia de las fosas comunes de la Guerra Civil espanyola en el siglo XXI. Evidencia Cultural, particularidad académica. *Historia Contemporánea*, 60: 439-475.



Soldats rebels de la Guerra Civil de 1936-1939 enterrats fora del cementiri de Figuerola d'Orcau (Isona i Conca Dellà, Pallars Jussà)

The mass burial of Rebel soldiers of the Spanish Civil War outside the cemetery of Figuerola d'Orcau (Isona i Conca Dellà, Pallars Jussà)

L'excavació de la fossa fora del cementiri de Figuerola d'Orcau va formar part d'una de les intervencions del Pla de Fosses 2017-2018 del Departament d'Afers Exteriors, Relacions Institucionals i Transparència de la Generalitat de Catalunya. L'exhumació de les restes es va realitzar el juny de 2017, després d'una sèrie de treballs arqueològics que van comportar una exhaustiva recerca documental i de fonts orals, i tasques de prospecció arqueològica i geofísica amb georadar. D'aquesta manera s'establien les prescripcions de la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la Guerra Civil de 1936-1939 i la dictadura, i la dignificació de les fosses comunes, i del Decret 111/2010, de 31 d'agost, que desenvolupa reglamentàriament la llei esmentada, i els protocols d'actuacions tècniques aprovats per la Resolució IRP/4072/2010, de 15 de desembre. L'article se centra en els resultats que han aportat l'excavació i l'estudi de les restes dels disset individus localitzats a l'extrem occidental de la paret nord a l'exterior del cementiri. La disposició dels cossos, els elements de roba militar, l'armament i altres utensilis d'abillament personal i insígnies d'identificació vinculats amb les restes esquelètiques, així com el perfil biològic i traumàtic lesiu que presenten, indiquen que formaven part de l'exèrcit franquista i que foren víctimes directes dels enfrontaments bèl·lics de 1938.

Paraules clau: fossa comuna, Guerra Civil de 1936-1939, soldats, restes antropològiques, bàndol rebel.

The excavation of the mass grave outside the Figuerola d'Orcau cemetery was carried out in the framework of interventions linked to the 2017-18 Mass Graves Plan of the Department of Foreign Affairs, Institutional Relations and Transparency of the Government of Catalonia. The exhumations took place in June 2017 subsequent to a series of tasks which including a thorough study of written and oral sources, and archaeological and geophysical surveys. The finds led to the prescriptions established by the Law 10/2009 (30 June) on locating and identifying individuals who disappeared during the Civil War or under the later Dictatorship, and dignifying the mass graves. The Decree 111/2010 (31 August) which regimented the aforementioned law established the protocol to carry out the technical actions approved by Resolution IRP/4072/2010 (15 December). The current article therefore focuses on the excavation and study of the remains of 17 individuals unearthed at the western end of the northern wall outside the cemetery. The arrangement of the bodies, military clothing, weapons and other personal clothing and insignias, as well as their biological profiles and traumatic wounds, indicate they formed part of the Franco's army and were direct victims of the Battles of 1938.

Keywords: mass grave, Spanish Civil War, soldiers, anthropological remains, Rebel faction.

* Article emmarcat en el projecte: PID2019-104418RB-I00, Más allá del subterráneo: del giro forense a la necropolítica en las exhumaciones de fosas comunes de la guerra civil (NECROPOL).

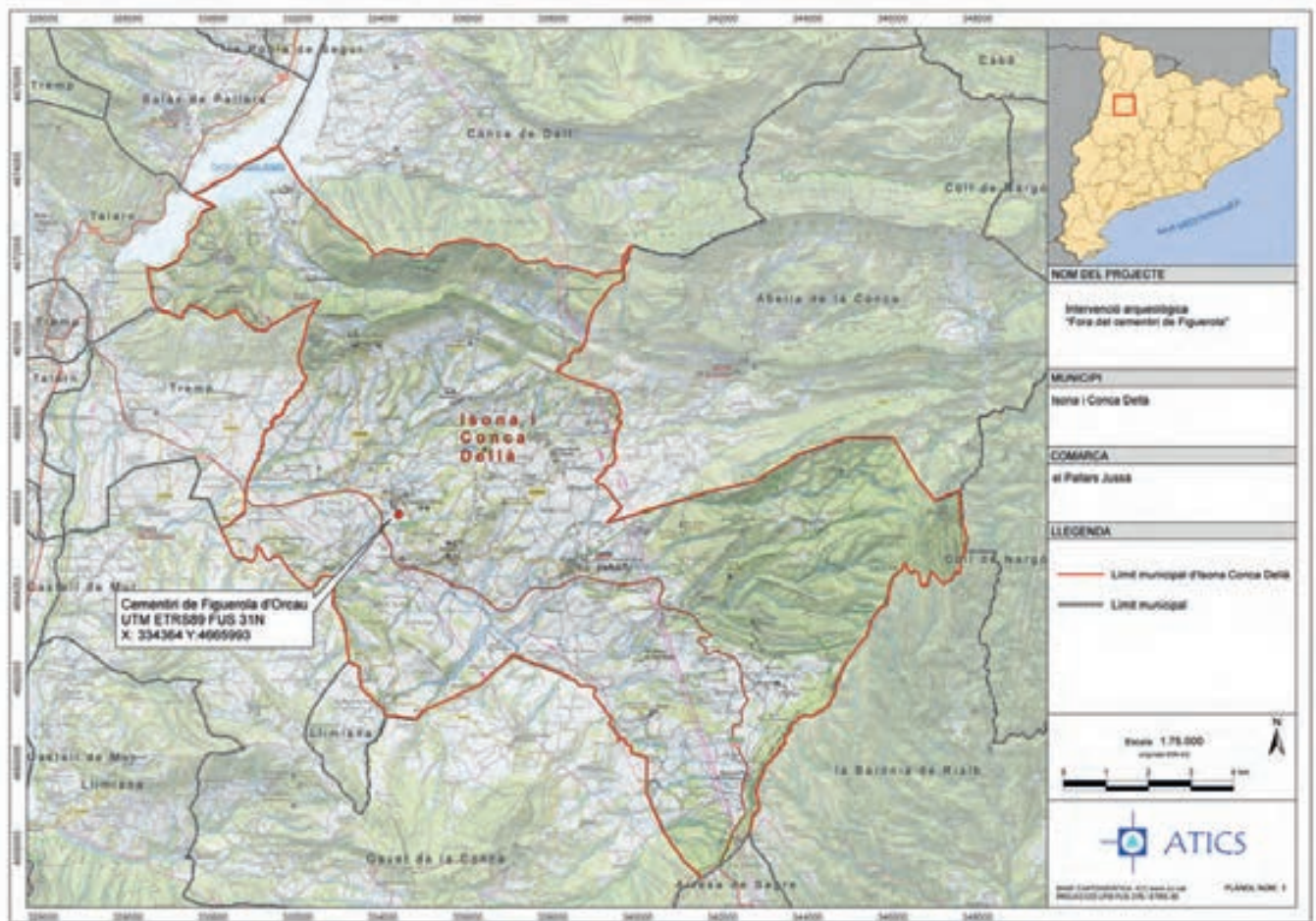


Figura 1. Localització del cementiri de Figuerola d'Orcau.

Introducció i antecedents

La Subdirecció General de Memòria, Pau i Drets Humans del Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència de la Generalitat de Catalunya va encarregar la realització d'una intervenció arqueològica de caire preventiu a la fossa comuna de l'exterior del cementiri de Figuerola d'Orcau (figura 1) del terme municipal d'Isona i Conca Dellà (Pallars Jussà, Lleida). Aquesta actuació es va portar a terme entre els dies 27 de març i 2 d'abril de 2017.

Els treballs que es van realitzar a l'entorn del cementiri de Figuerola d'Orcau se sintetitzen en les següents tasques (Armentano *et al.* 2020). Són imprescindibles per tal de poder localitzar, durant la intervenció arqueològica del mes de juny de 2020, la fossa i les restes:

- Recerca documental i bibliogràfica especialitzada, per tal de conèixer al màxim possible quins fets van ocórrer durant la guerra civil a Figuerola d'Orcau, i en concret quins esdeveniments es podien localitzar a l'entorn del cementiri.
- Prospecció visual de l'indret i els seus entorns immediats (camp al sud del cementiri).
- Recerca en teledetecció, a partir de la comparació de cartografies fins a l'any 1946.
- Prospecció geofísica del camp al sud del cementiri (GPR).

- Integració de totes les dades obtingudes en les anteriors fases en el Sistema d'Informació Geogràfica per tal de realitzar-ne una anàlisi integral.

La recerca documental indicava clarament l'existència de fosses i inhumacions de la guerra civil a Figuerola d'Orcau; a la mateixa Causa General dipositada a l'Archivo Histórico Nacional a Madrid (1467, exp. 11) hi consta un ofici de l'alcalde adreçat a l'instructor de la causa en què acusa la recepció de la comunicació de prohibició de realitzar exhumacions. El 24 de novembre de 1958 l'Ajuntament de Figuerola d'Orcau responia negativament el requeriment del Govern Civil de Lleida, sobre l'existència de morts i inhumats de la guerra al municipi afirmant que "no se tiene noticia ni se ha conocido que en los cementerios parroquiales de este Municipio existan enterrados caídos en el frente o inmolados, ni existan cementerios especiales de los mismos". El 9 de juny de 1964, la comandància de fronteres núm. 224 de la Guàrdia Civil responia a un nou requeriment d'informació del Govern Civil de Lleida, i facilità una relació de cementiris on hi havia enterraments de la guerra civil. En aquesta informació reportà dotze individus inhumats al cementiri de Figuerola d'Orcau i vint-i-cinc a les rodalies del cementiri.

La informació de la Guàrdia Civil concorda amb la que dona el requetè Josep Vinyet (2010). A l'entrada

del seu diari de guerra corresponent al 10 de juliol durant la seva estada a Figuerola d'Orcau llegim: "Després sortim a donar un tomb. Avui, vers el cementiri del poble. Al costat mateix del recinte hi ha un camp propietat de l'àvia de casa, la Bepa Sastre. Ara el fan servir també per enterrar-hi els cadàvers dels soldats que moren en combat. Està protegit per una xarxa de filferro espinós tot al voltant. Onze creus petites assenyalen el lloc de les sepultures. A cada creu un bocí de paper escrit indica el nom del difunt. Hi mussitem una pietosa oració. I retornem a casa." També, l'historiador Ferran Sánchez Agustí (2015: 178) parla d'un total de dotze morts de l'exèrcit franquista enterrats al cementiri.

D'acord amb les dades històriques disponibles era possible que les restes inhumades a la fossa de l'exterior del cementiri de Figuerola d'Orcau poguessin correspondre a soldats de la divisió 63, 150 o 152 de l'exèrcit franquista, morts en els combats d'abril o maig de 1938.

Context històric

A mitjans de març de 1938 es va esfondrar el front d'Aragó, l'exèrcit franquista va avançar fins a Vinaròs i va aïllar Catalunya de la resta del territori republicà. Alhora, les tropes rebels van ocupar la Vall d'Aran i la riba occidental dels rius Noguera Pallaresa, Segre i Ebre, i establí caps de pont a Sort, Tremp, la Baronia de Sant Oïme, Balaguer i Seròs. D'aquesta manera, entre els mesos d'abril i desembre de 1938, les línies de front quedaren estabilitzades en el transcurs d'aquests rius.

L'avenç sobre el Pallars Jussà i Sobirà tenia com a objectiu el control de les centrals hidroelèctriques.

Figuerola d'Orcau va ser ocupada el 9 d'abril de 1938 per la divisió 63 del Cos d'Exèrcit de Navarra. La població va quedar emmarcada en els enfrontaments del front del Pallars.

L'enfrontament més destacable va ser la contraofensiva republicana sobre el cap de pont de Tremp, entre el 22 i el 31 de maig de 1938, a la zona del mont de Conques i a Sant Corneli. Els republicans van recuperar els pobles de Basturs i Sant Romà d'Abella, i hi hagué durs combats a la Costa Gran, al vessant nord-est de Sant Corneli. Durant aquests dies el front se situà a tocar de Figuerola d'Orcau, però l'avenç republicà va ser sufocat amb les tropes de reserva de les divisions 150 i 152 del Cos d'Exèrcit Marroquí. L'alt nombre de baixes queda reflectit en les xifres donades pel tinent de l'exèrcit franquista José María Gárate Córdoba, que va calcular que durant aquests combats, a la zona de Tremp el nombre de baixes republicanes va ser de sis mil efectius i dos mil pels franquistes, i a la zona de Sort va ser de cinc mil i mil cinc-cents respectivament. Els comunicats de guerra franquistes a data de 31 de maig informen de dos oficials i quaranta-quatre soldats morts, i afirmen que han mort nou-cents dotze soldats republicans i han fet dos-cents nou presoners. Les poblacions d'Isona, Conques i Sant Romà d'Abella quedaren totalment assolades i hagueren de ser reconstruïdes durant la postguerra.

Intervenció arqueològica a la fossa de fora del cementiri de Figuerola d'Orcau

La primera fase de la intervenció tenia per objectiu la delimitació de la fossa comuna a la zona que els resultats de les tasques de prospecció i recerca



Figura 2. Tasques de documentació de la fossa comuna fora del cementiri de Figuerola d'Orcau.
Autor: ATICS SL / ANTROPÒLEGS.LAB.

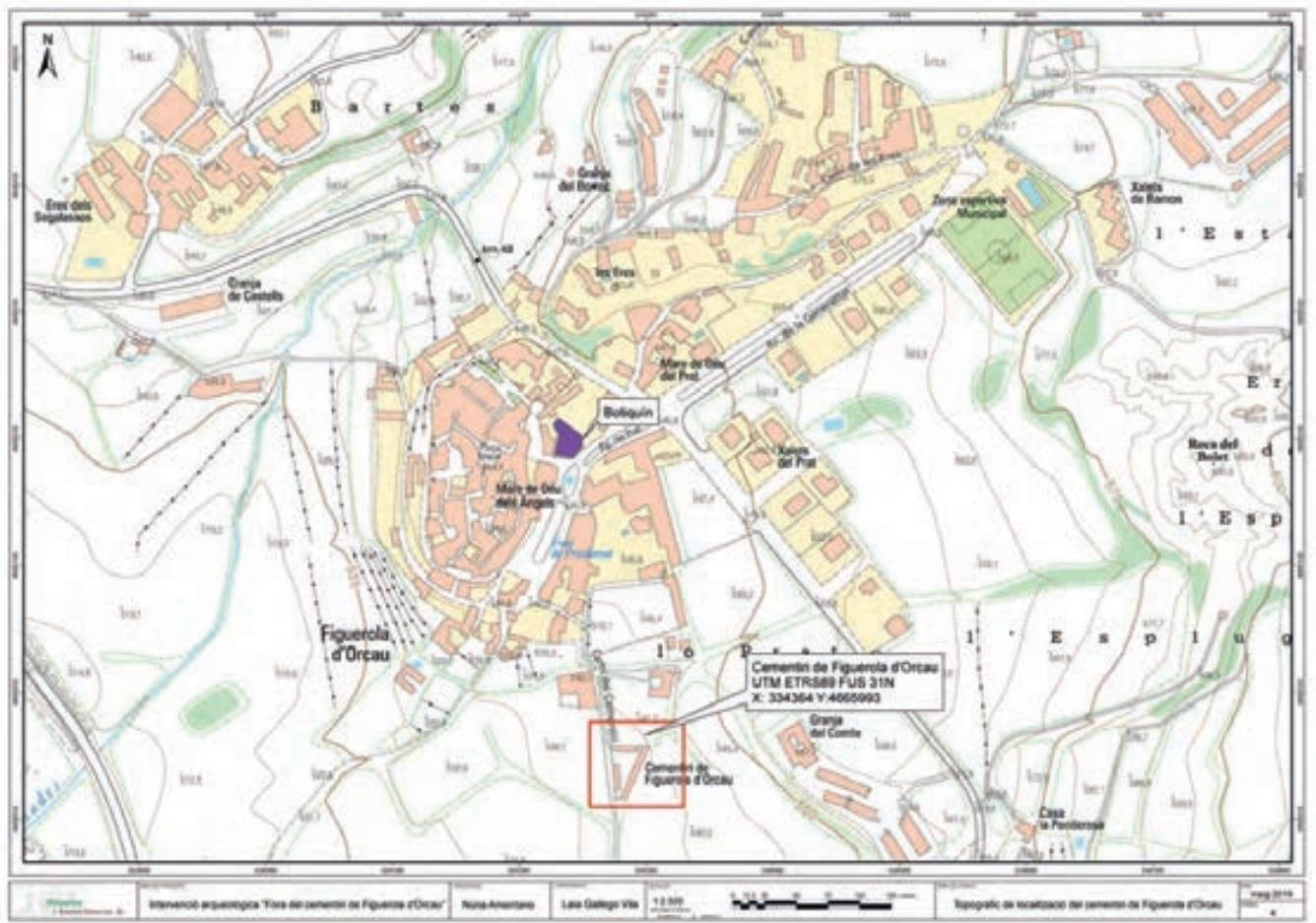


Figura 3. Ubicació del cementiri de Figuerola d'Orcau al sud del nucli urbà i situació de l'espai condicionat per a primers auxilis anomenat *Botiquín*.

documental havien indicat, per la qual cosa es va dur a terme una excavació d'uns 100 m², amb maquinària sota direcció i control arqueològic, que va permetre la retirada de la capa superior de terres i l'excavació per capes.

En una segona fase es va excavar la fossa delimitada. Es va poder delimitar l'extensió real de la fossa i es va iniciar l'excavació arqueològica, amb la participació d'un equip compost per arqueòlegs i per antropòlegs físics, els quals dictaminaren, seguint la metodologia establerta, la documentació i extracció de les restes i dels elements arqueològics vinculats (figura 2).¹

Les característiques morfològiques de la fossa, així com la disposició de les restes dels cossos, suggerien una planificació i premeditació de la fossa quan va ser excavada durant la guerra, i també respecte a la inhumació dels cossos i el seu posterior cobriment. Possiblement, i a partir de l'amuntegament dels

cadàvers a prop de l'edifici conegut com a *Botiquín*, es va decidir realitzar l'enterrament col·lectiu d'alguns cossos (figura 3). Segons fonts orals d'habitants del poble de Figuerola d'Orcau, a la rodalia d'aquesta dependència s'hi anaven deixant morts, cosa que podia comportar problemes de salut i ordre públic. Aquesta estança estava ubicada a uns 250 m escassos del cementiri i és on es tractaven les primeres cures i es realitzava l'intent de salvament dels ferits, abans de ser portats a l'hospital de Tremp. Molts d'ells, segurament per les lesions que tenien, ja van arribar morts en aquest punt i van ser dipositats pels voltants, i a d'altres potser van intentar fer-los tractaments mèdics sense èxit.

Estudi antropològic i forense

La intervenció antropològica ha suposat l'estreta col·laboració amb l'equip d'arqueologia i la participació conjunta en les tasques d'antropologia de camp —prospecció, detecció i excavació de la fossa— i la realització de l'estudi exhaustiu de les restes esquelètiques exhumades al laboratori —reconstrucció, estudi i cura de les restes.

Les tasques de laboratori han comportat l'estudi de les restes dels disset esquelets trobats, amb l'objectiu

1. L'equip estava format per l'arqueòloga directora i antropòloga Núria Armentano, les antropòlogues Dominika Nociarová, Aida Gutiérrez, els arqueòlegs Francesc Busquets, Jordi Ramos, José Espejo, Rony Castillo, Francesc Florensa i Miquel Gurrera i els especialistes en cartografia i topografia Àlex Moreno i Laia Gallego. La conservació, restauració i estabilització del material arqueològic va estar a càrrec de la restauradora Laura Aymerich.

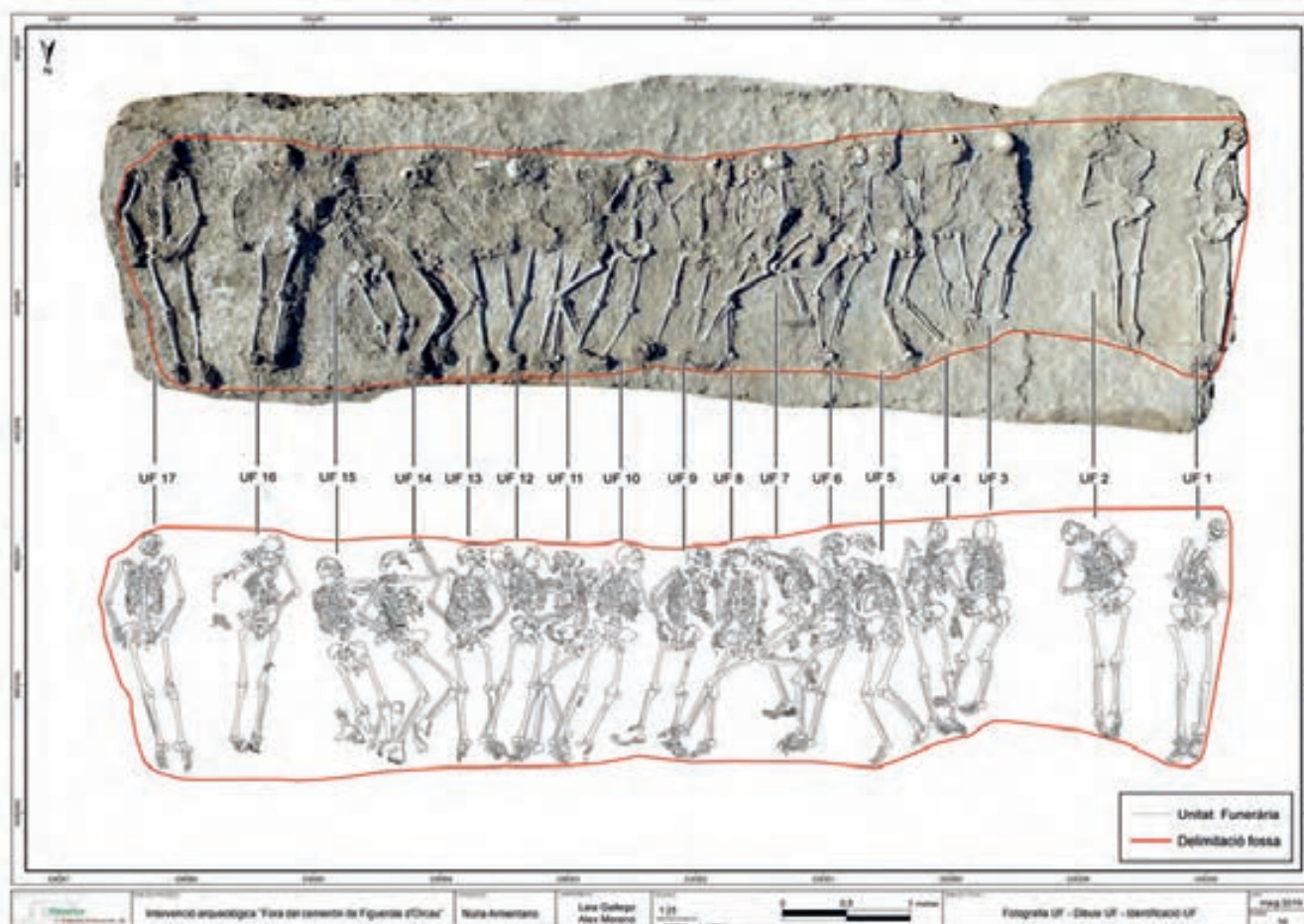


Figura 4. Planta de la fossa intervinguda amb els disset individus.

principal d'aportar dades que permetin reconèixer l'origen i la història de les inhumacions i identificar les restes (figura 4).

Metodologia de camp

L'actuació antropològica de camp va comportar en primer lloc la localització dels indicis clars de la presència de les restes de disset individus. La metodologia antropològica durant l'excavació de la fossa va prioritzar l'extracció de sediments en contacte amb les restes òssies i altres vestigis associats directament als individus, de manera que es deixés al descobert el màxim nombre possible d'elements esquelètics i materials dins la fossa. Aquesta feina es va efectuar evitant la remoció de les restes, tant òssies com artefactuals, del seu emplaçament original.

L'extracció dels sediments es va realitzar distingint, a partir de les característiques sedimentàries i el seu grau de compactació, els dipòsits que constituïen la base dels nivells de reble de la fossa d'aquells preexistents i en els quals havia estat excavat l'espai que allotjava les restes humanes. Complementàriament, el seguiment de la posició de les restes dels individus inhumats va contribuir també a aquesta tasca. D'aquesta manera, es va procedir a identificar els límits de la fossa original

i a buidar-la al màxim possible de sediments per tal de percebre, amb el major detall, l'estructura interna del seu contingut. Aquestes tasques es van efectuar amb piquetes i paletins en els sectors més allunyats de les restes esquelètiques, i amb eines més fines en els punts més propers a les restes òssies.

Un cop perfilades les restes esquelètiques, es va fer el registre detallat de cada un dels individus, amb la finalitat de reconèixer i documentar la seva disposició i relació, així com els materials arqueològics no ossis associats (figura 5). Aquestes dades permeten inferir l'ordre en què els diferents cossos foren introduïts a la fossa, en quina posició original van ser-hi dipositats, i amb quina indumentària o/i objectes. La documentació dels diferents objectes no ossis presents a la fossa, a part de contribuir a la identificació dels individus inhumats, pot facilitar elements per a la comprensió de les circumstàncies *perimortem*.

La documentació i el registre antropològic de camp permet documentar la informació arqueològica, tafonòmica i antropològica de cada un dels individus, per tal de tirar endavant correctament l'estudi antropològic i forense de les restes òssies al laboratori. A part de recollir informació sobre la posició de les restes, també s'hi van anotar aspectes antropològics bàsics, com l'edat i el sexe, o algunes de les característiques



Figura 5. Procés d'excavació dels individus de la fossa comuna. Autor: ATICS SL / ANTROPÒLEGS.LAB.

morfològiques dels esquelets, així com desplaçaments ossis, tipus d'articulació anatòmica i lesions observades (Brothwell 1981; Duday *et al.* 1990).

De manera prèvia a l'aixecament de restes, cal destacar el tractament especial que es va donar a la presa de mostres per a l'anàlisi d'ADN antic. Les mostres van ser recollides exclusivament per un únic antropòleg,² que va retirar la terra de les peces dentals i/o òssies que s'anaven a extreure en aquell mateix moment —és a dir que les mostres òssies i dentals escollides per a l'anàlisi genètica no havien estat exposades a l'aire lliure—, usant guants i mascareta quirúrgica. Les mostres van ser emmagatzemades en compartiments estèrils aïllats i en condicions de temperatura baixa i constant. De cada un dels individus es van extreure dues peces dentals i dos metacarps o metatarsians.

L'aixecament de restes i l'embossament es van realitzar de manera ordenada i sense mesclar ossos de diferents individus. Sempre que va ser possible

es distribuï el material per parts anatòmiques, i en cada bossa s'hi feien constar les sigles del jaciment, el número d'individu i la part anatòmica corresponent.

Metodologia de laboratori

L'estudi antropològic de laboratori ha consistit en la determinació del sexe i l'edat en el moment de la mort dels individus, l'estimació de l'estatura, el registre osteomètric i de caràcters morfològics qualitatius, l'estudi del sistema dental i l'anàlisi de la patologia.

Les tasques de laboratori han comportat la completa neteja dels elements esquelètics amb aigua, i la reconstrucció de cada un dels esquelets.³ Prèviament a la neteja i preparació de les restes per a l'anàlisi s'han seleccionat algunes mostres més per a les anàlisis corresponents d'ADN antic.⁴

3. S'ha utilitzat adhesiu reversible per a les tasques de reconstrucció òssia.

4. Al laboratori de paleopatologia s'han extret dues peces dentals dels individus 5, 7, 13, 14 i 15 per a analitzar de nou

2. Dra. Núria Armentano.

El diagnòstic de sexe s'ha realitzat principalment a partir de les característiques morfològiques qualitatives de la regió pèlvica i cranial (Acsadi i Nemeskeri 1971; Ferembach *et al.* 1980). Secundàriament, s'han aplicat funcions discriminants habitualment usades en població mediterrània (Alemán *et al.* 1997; Safont *et al.* 2000; Olivier 1960).

Per al diagnòstic de l'edat s'han utilitzat els criteris basats en la fusió epifisària (Brothwell 1981; Scheuer i Black 2000), en el desenvolupament dental (Cretot 1978; Ubelaker 1996), en els canvis morfològics de la sínfisi púbica (Todd 1920; Gilbert i McKern 1973; Brooks i Suchey 1990), en la superfície auricular (Lovejoy *et al.* 1985; Buckberry i Chamberlain 2002) i en l'extrem esternal de la quarta costella (Isan *et al.* 1984). Seguint els criteris de Buikstra i Ubelaker (1994), els rangs d'edat obtinguts han estat categoritzats en: individu no adult (0-15 anys), individu adult-jove (15-35 anys), individu madur (35-50 anys) i individu d'edat avançada (més de 50 anys). Addicionalment, s'ha calculat el rang d'edat més probable dins d'un interval d'edat més acotat.

L'estudi osteomètric ha consistit en el registre de catorze mesures lineals de la regió cranial, i vint-i-sis mesures directes i dotze índexs de robustesa de la regió postcranial (Buikstra i Ubelaker 1994; Martin i Saller 1957). El registre dels caràcters discrets epigenètics s'ha basat en els criteris descrits a Buikstra i Ubelaker (1994) i Turner *et al.* (1991). S'han observat aquells caràcters morfològics de l'esquelet que tenen més determinació genètica.

Per al càlcul de la talla s'ha usat el programa *T Estimación de la Talla SRV v.1.1* de la Unidad de Antropología Forense de l'IMELGA (Instituto de Medicina Legal de Galicia).

L'estudi del sistema dental s'ha basat en la metodologia descrita a Chimenos *et al.* (1999). Les peces dentals han estat numerades seguint els criteris de la Federació Dental Internacional. S'ha analitzat l'estat dental i alveolar, la presència i la tipologia de càries, la presència de malalties periodontals i placa dental, el grau de desgast d'oclusió i, finalment, la presència i la tipologia d'hipoplàsia de l'esmalt.

L'estudi de la patologia s'ha basat en l'observació d'alteracions morfològiques esquelètiques que presentin evidències indicatives de patologia *ante mortem* (Campillo 2001; Isidro i Malgosa 2003). Les lesions esquelètiques traumàtiques s'han analitzat i categoritzat d'acord amb el seu origen i mecanisme (Maples 1986; Cattaneo 2007). Com a principal criteri per a la diferenciació entre lesions *ante mortem* i *perimortem* s'ha considerat l'existència de remodelació òssia (Sauer 1986). El diagnòstic de lesions *perimortem* i la seva diferenciació de processos tafonòmics s'ha fet partint de les característiques observades en el camp, de l'anàlisi del patró de fractures observat posteriorment al laboratori, i de les característiques dels marges de les lesions, de la presència de patina i de l'estudi dels fragments ossis perilesionals (Galloway 1999; Walker 2001; Etcheberria 2003; Kanz i Grossschmidt 2006; Tung 2007; Ríos *et al.* 2013). Per

a l'anàlisi de les lesions per arma de foc s'ha emprat la metodologia de camp i les descripcions de Spitz (1980), Berryman i Symes (1998), DiMaio i DiMaio (2001) i Etcheberria (2003). Quan ha estat necessari s'han fet estudis complementaris, com anàlisis amb llum rasant o la realització de RX o TC.

Les lesions diagnosticades en els casos d'antropologia física o forense sempre s'han d'interpretar en termes de mínims, i sovint només és possible arribar a diagnosticar aquelles lesions que han afectat directament o indirectament l'os (Aufderheide i Rodriguez-Martin 1998; Haglund i Sorg 1996).

Resultats de l'estudi antropològic i forense

L'excavació de la fossa de Figuerola d'Orcau va permetre exhumar les restes esquelètiques d'un enterrament col·lectiu amb disset inhumacions de tipus primari. Les restes òssies dels disset individus corresponen a esquelets articulats, disposats ben arreglats l'un al costat de l'altre, amb algunes sobreposicions anatòmiques. Tots presenten la mateixa orientació, amb el cap al sud, proper a la paret del cementiri del poble, i els peus al nord.

Deu dels disset individus es troben en decúbit supí (individus 1, 2, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17), sis en decúbit pron (individus 3, 4, 5, 6, 7 i 15) —quatre d'aquests presenten una clara lateralització dreta del cos (individus 4, 5, 6, 7)— i només un es troba en decúbit lateral dret (figura 6).

La gran majoria d'individus van ser enterrats amb part de la vestimenta militar, que correspon a diferents unitats de l'exèrcit franquista, així com amb d'altres elements identificatius tipus medalles religioses o plaques del bàndol franquista, i objectes personals (pintes, llapis, culleres...) (figura 7).

Al laboratori s'han pogut distingir evidències de l'alteració tafonòmica que comporta l'oxidació de metalls propers a les restes òssies, com és l'alteració cromàtica d'alguns elements esquelètics (tacat verdós-blavós, negre i ataronjat), la incrustació de petites restes metàl·liques (incrustacions ataronjades i de color marró fosc i negre), i la preservació de fragments de restes tèxtils i cuirs entre les restes esquelètiques i el metall present. En setze dels disset individus s'ha observat una o més taques de coloració verdosa que suggereixen aquesta presència molt propera d'objectes metàl·lics (l'únic esquelet que no presenta aquest tacat correspon a l'individu 15). La gran majoria d'aquestes evidències vinculades directament amb elements materials de metall que duïen els individus quan van ser enterrats es troben en elements ossis de la meitat superior del cos (individus 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16), mentre que només tres dels individus presenten aquesta alteració cromàtica a nivell dels ossos de les extremitats inferiors i peus (individus 1, 10 i 17). Els elements esquelètics de les extremitats superiors i costelles són els que més sovint presenten aquestes taques verdoses d'oxidació (figura 8).

Els esquelets trobats a l'interior de la fossa corresponen a disset individus de sexe masculí, d'edats compreses entre els divuit i els quaranta anys d'edat. Només dos dels individus podrien tenir una edat

mostres genètiques, a petició de la Direcció General de la Memòria Democràtica.

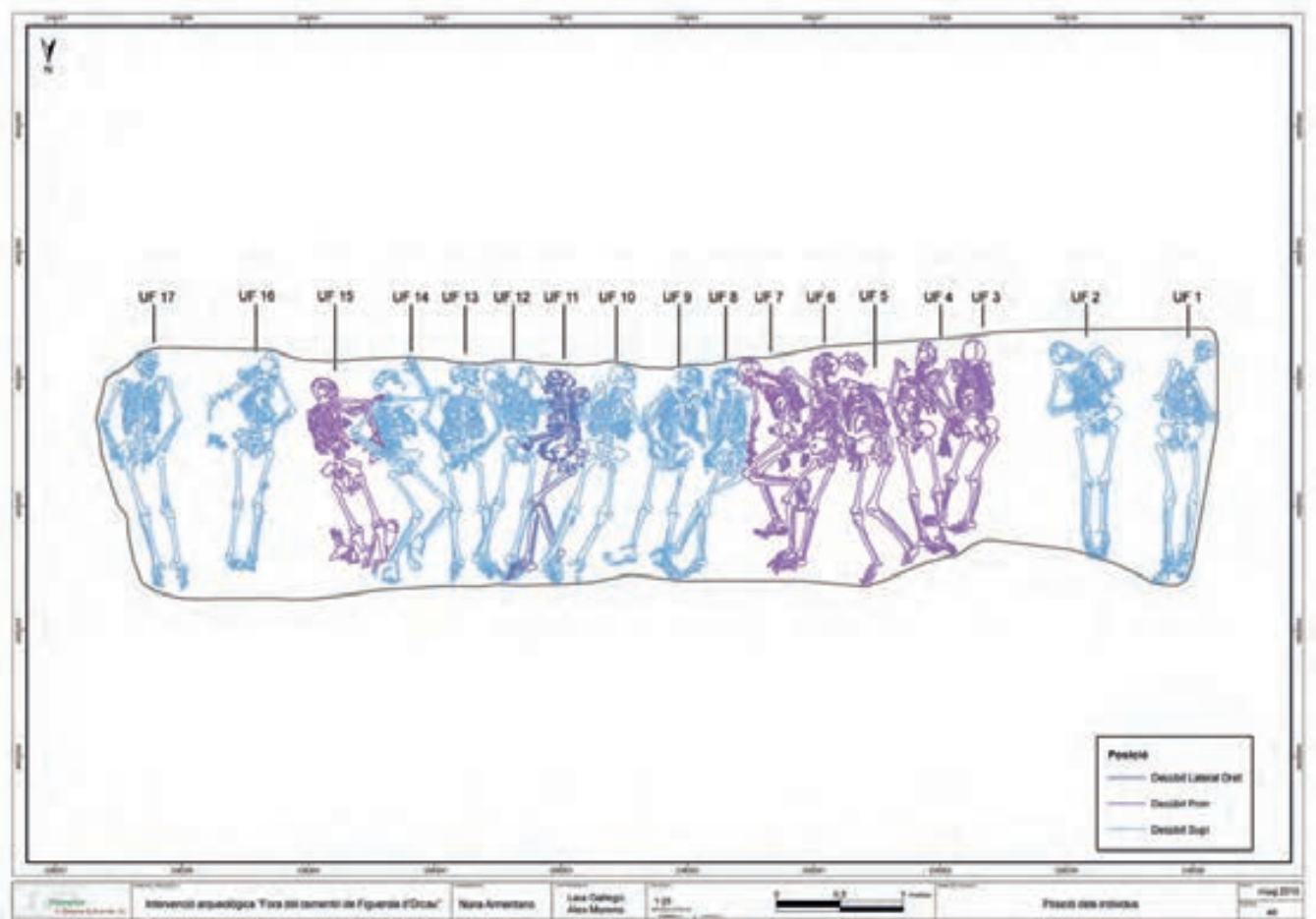


Figura 6. Posició dels disset individus dins de la fossa exhumada.

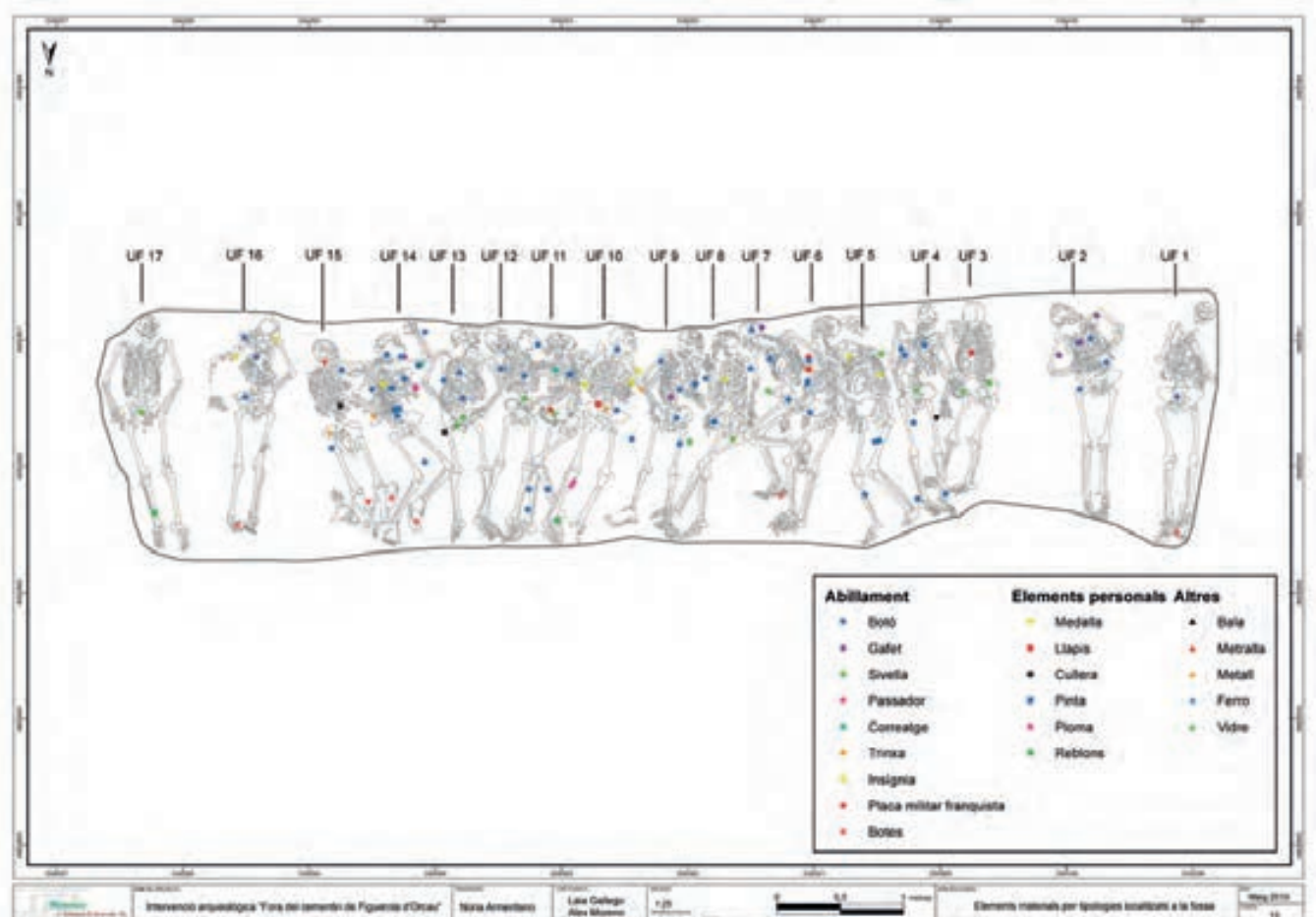


Figura 7. Elements materials recuperats en cada individu.



Figura 8. Detall de l'alteració cromàtica que presenten la majoria dels esquelets, compatible amb l'oxidació de metalls propers (a dalt: 1a costella esquerra de l'individu 3; al centre: última vèrtebra dorsal i primera lumbar de l'individu 7; a baix: cúbit i radi esquerres de l'individu 4). Autor: ATICS SL / ANTROPÒLEGS.LAB.

Individu	Sexe	Edat (anys)	Índex de preservació (%)	Observacions / Caràcters individualitzadors	Talla estimada (cm)	Nombre mínim de lesions <i>perimortem</i>
1	Masculí	30-35	100	-	171-174	1
2	Masculí	35±1	100	Osca dental en incisives.	169-173	8
3	Masculí	22-28	100	Talla baixa. Pròtesi d'or.	152-157	1
4	Indeterminat	19±1	100	Càries interdental en peces anteriors.	164-167	2
5	Masculí	25-29	100	Rotació canina inferior. Cúmuls càlcul.	171-175	3
6	Masculí	25±1	100	Brucel·losi. Patologia periodontal.	161-165	2
7	Masculí	35±1	100	-	161-164	<u>5</u>
8	Masculí	25-29	100	Obertura septal bilateral. Sacralització L5.	159-163	<u>2</u>
9	Masculí	22-25	100	Variant regió sacrococcígea.	159-162	0
10	Masculí	23-27	95	Càries en peces posteriors.	166-169	1
11	Masculí	25-29	100	Càries interdental en peces anteriors.	169-171	<u>1</u>
12	Masculí	19±1	100	Càries en peces posteriors.	170-174	1
13	Masculí	25-29	100	Dimensions reduïdes de crani. Brucel·losi.	160-163	1
14	Masculí	35-39	100	Obertura septal. Càries en peces posteriors.	167-170	4
15	Masculí	35-39	100	Osca dental en incisives. Hèrnies discals.	162-166	6
16	Masculí	22-24	95	Osca dental en incisives. Obertura septal.	170-174	1
17	Masculí	26±1	100	Càries interdental. Metopisme.	176-180	1

Figura 9. Relació dels individus estudiats amb la determinació de sexe, edat, grau de preservació esquelètica, talla estimada, alguns caràcters individualitzadors i la presència de lesions *perimortem* (en negreta i subratllat, les lesions perimortals produïdes per projectil d'arma de foc).

superior als trenta-cinc anys al morir (individus 14 i 15), mentre que gairebé la meitat dels individus enterrats a la fossa tenien una edat molt propera als vint-i-cinc anys o inferior (individus 3, 4, 6, 9, 10, 12, 16, 17) (figura 9).

El grau de preservació esquelètica general és del 100 %⁵ en tots els casos, a excepció dels individus 10 i 16, una mica més baixa, donat que les seves restes esquelètiques quedaven a una cota lleugerament superior, i van ser parcialment arrasades durant les tasques de prospecció i delimitació inicial de la fossa.

A partir de l'estudi de les posicions i superposicions dels elements ossis s'ha pogut conèixer l'ordre de deposició dels individus, que va efectuar-se seguint l'eix longitudinal de llevant a ponent, és a dir, començant pels individus situats a l'est de l'estructura i acabant pels de l'oest. Quan s'han observat sobreposicions esquelètiques sempre les restes de l'individu situades a occident queden per sobre de les restes de l'individu de llevant (figura 10). Aquesta dinàmica és clarament observable en els tretze esquelets situats al centre de la fossa, que per ordre successiu corresponen als individus del 15 al 3. Els quatre individus situats als extrems (els dos de l'est —individus 16 i 17— i els dos de l'oest —individus 1 i 2—) presenten una

posició més espaiada, sense cap tipus d'imbricació anatòmica amb els altres individus, aspecte que no permet inferir sobre si van ser dipositats a la fossa en un primer moment o al final (figura 11).

L'estat de conservació de les restes és bo tot i l'alt grau de fragmentació que presentaven els ossos al moment de la seva exhumació. En aquest sentit han estat molt importants les tasques de reconstrucció esquelètica al laboratori, donat que bona part de la fragmentació òssia corresponia a fractures *post mortem* antigues i recents, vinculades amb la descoberta, i no relacionades amb les circumstàncies de mort dels individus. Diferents agents tafonòmics no humans com la gravetat, la pressió dels sediments o el moviment ocasionat per l'acció de les arrels han pogut actuar sobre les restes, en forma de fragmentació i petits desplaçaments, des que aquestes van ser enterrades a la fossa.

Per altra banda, algunes de les fractures òssies observades al camp corresponen a lesions *perimortem* relacionades directament amb la causa i/o les circumstàncies de mort dels individus (figura 12), la majoria d'elles fractures comminutes compatibles amb lesions provocades pel pas de projectils d'arma de foc; en aquest cas la seva reconstrucció ha estat fonamental per tal de descriure-les i interpretar-les. Pràcticament tots els individus presenten lesions de caràcter perimortal. Destaquen, pel seu elevat nom-

5. Walker *et al.* 1988; Armentano *et al.* 2012.



Figura 10. Detall de la sobreposició de parts anatòmiques. A la imatge es pot observar com el braç esquerre de l'individu 3 va per sobre de l'espatlla dreta del 4, i que el colze esquerre del 4 passa per sobre l'espatlla dreta del 5, i que el braç esquerre del 5 queda per sobre del cos de l'individu 6, aspecte que indica que l'ordre de dipòsit és primer per a l'individu 6, seguit del 5, 4 i 3. Autor: ATICS SL / ANTROPÒLEGS.LAB.



Figura 11. Detall de la disposició dels individus dels extrems de la fossa, espaiats i sense contacte esquelètic: individus de l'extrem est 17 i 16, individus de l'extrem oest 2 i 1. Autor: ATICS SL / ANTROPÒLEGS.LAB.



Figures 12 a i b. Detall de lesions perimortals. Tíbies i peronés de l'individu 15 i terç distal de l'húmer esquerre de l'individu 2.

bre, les lesions que presenten els individus 2, 14 i 15 (figura 13).

Tot i el nombre de fractures *perimortem* descrites al laboratori, durant l'excavació i exhumació de les restes només van recuperar-se tres restes de bala percutida o projectil d'arma de foc vinculades directament amb les restes antropològiques. Aquests elements es van trobar entre les restes dels esquelets dels individus 7 (tòrax), 9 (meitat superior del cos) i 11 (abdomen).

En la descripció individual de cada individu es determina la disposició que tenia l'individu a la fossa, l'edat i la talla estimada, es descriu la localització de les lesions que presenta, així com els caràcters individualitzadors esquelètics i dentals que s'hagin

pogut observar. Entre aquests últims, destaquen les anomalies i patologies dentals, com pot ser la presència de càries interproximals o interdental (individus 4, 12 i 17), el desgast dental en forma de petites fragmentacions afectant algunes de les peces anteriors (individus 2, 7, 9, 15 i 16) o la presència de pròtesis dentals d'or (individu 3).

Descripció individual

INDIVIDU 1. Esquelet articulat en decúbit supí, colzes flexionats amb les mans agafades al tòrax i extremitats inferiors en extensió. Les restes ocupen el lateral més occidental de la fossa.

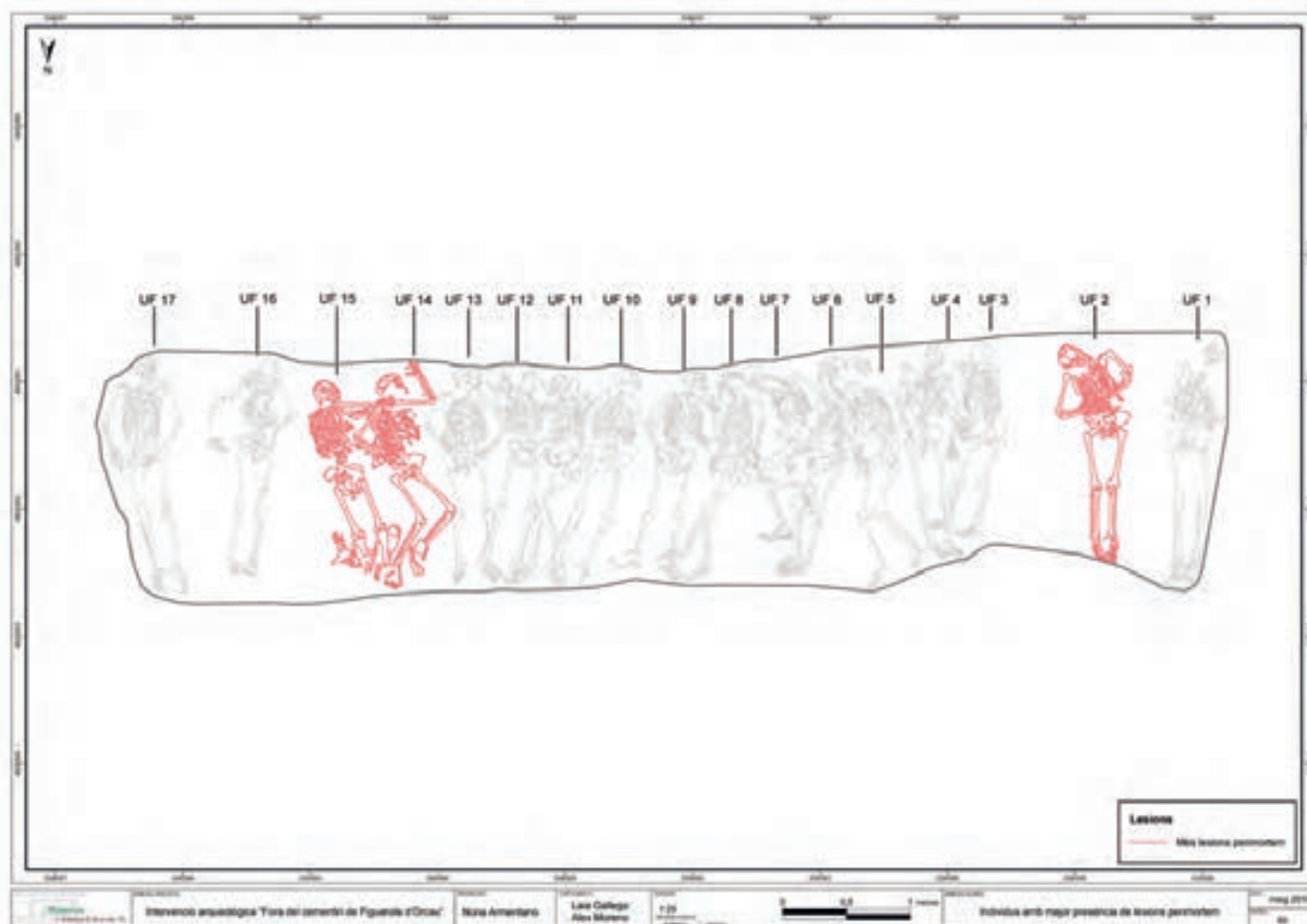


Figura 13. Esquelets que presenten un nombre de lesions perimortals més elevat (individus 2, 14 i 15).

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí d'entre trenta i trenta-cinc anys d'edat, i estatura aproximada de 171 a 174 cm. Associats a aquest individu s'han trobat fragments del calçat que duia, restes d'una sivella, dos botons i fragments de plom. Presenta alteracions cromàtiques verdoses als ossos compatibles amb l'oxidació de metalls propers al nivell de la diàfisi distal de tibia dreta, I i III metatarsians drets, escafoïdes esquerra, III cuneïforme esquerra i falange proximal del peu dret.

Com a trets individualitzadors s'observa espina bífida a la primera vèrtebra sacra (S1), l'obertura septal a l'húmer dret i una última costella esquerra de dimensions molt reduïdes. Presenta cúmuls de càlcul dental a la part lingual de les peces anteriors, i fractures dentals afectant les peces 1.5, 1.7 i 2.2.

En relació amb la patologia *ante mortem*, s'observen signes degeneratius lleus afectant les caretes vertebrals dorsals D4-D8, i calcificació dels lligaments grocs de D5-D11. Destaca la porositat anòmala que presenta el crani, afectant parietals i frontals.

Presenta una fractura comminuta de crani, que afecta la base i l'esplacnocrani, amb pèrdua de fragments ossis. S'observa diàstasi de sutures i deformació de parietal esquerra compatible amb una deformació plàstica acompanyada de fractures que tendeixen a ser concèntriques, radiades, a nivell biparietal. La

fragmentació i deformació que presenta el crani suggereix un patró de fractura *perimortal* amb afectació d'esplacnocrani i base de crani, compatible amb el pas de projectil d'arma de foc. L'individu va patir un mínim d'una lesió per impacte de projectil d'arma de foc, al crani.

INDIVIDU 2. Esquelet articulat en decúbit supí, amb les mans plegades a nivell abdominal. Presenta un cert arquejat cap a la dreta, extremitats inferiors en extensió i peus junts. Les restes esquelètiques dels individus contigus (individu 1 a la seva esquerra i individu 3 a la seva dreta) es troben aproximadament a 1 m de distància (figura 13). Presenta alteracions cromàtiques verdoses a l'escàpula esquerra i en una costella baixa dreta, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí d'uns 35±1 anys d'edat, i estatura aproximada de 169 a 173 cm. Associats a aquest individu s'han trobat diversos botons de nacre i metàl·lics, reblons, claus i restes de ferro, pasta vítria i cuir.

Com a trets individualitzadors presenta un desgast dentari avançat, diverses pèrdues dentals *ante mortem* i una fragmentació dental a la primera incisiva superior esquerra, tipus osca. A nivell postcranial, presenta signes d'etiologia degenerativa bilateral a nivell de l'espatlla i el colze, i en forma de corona

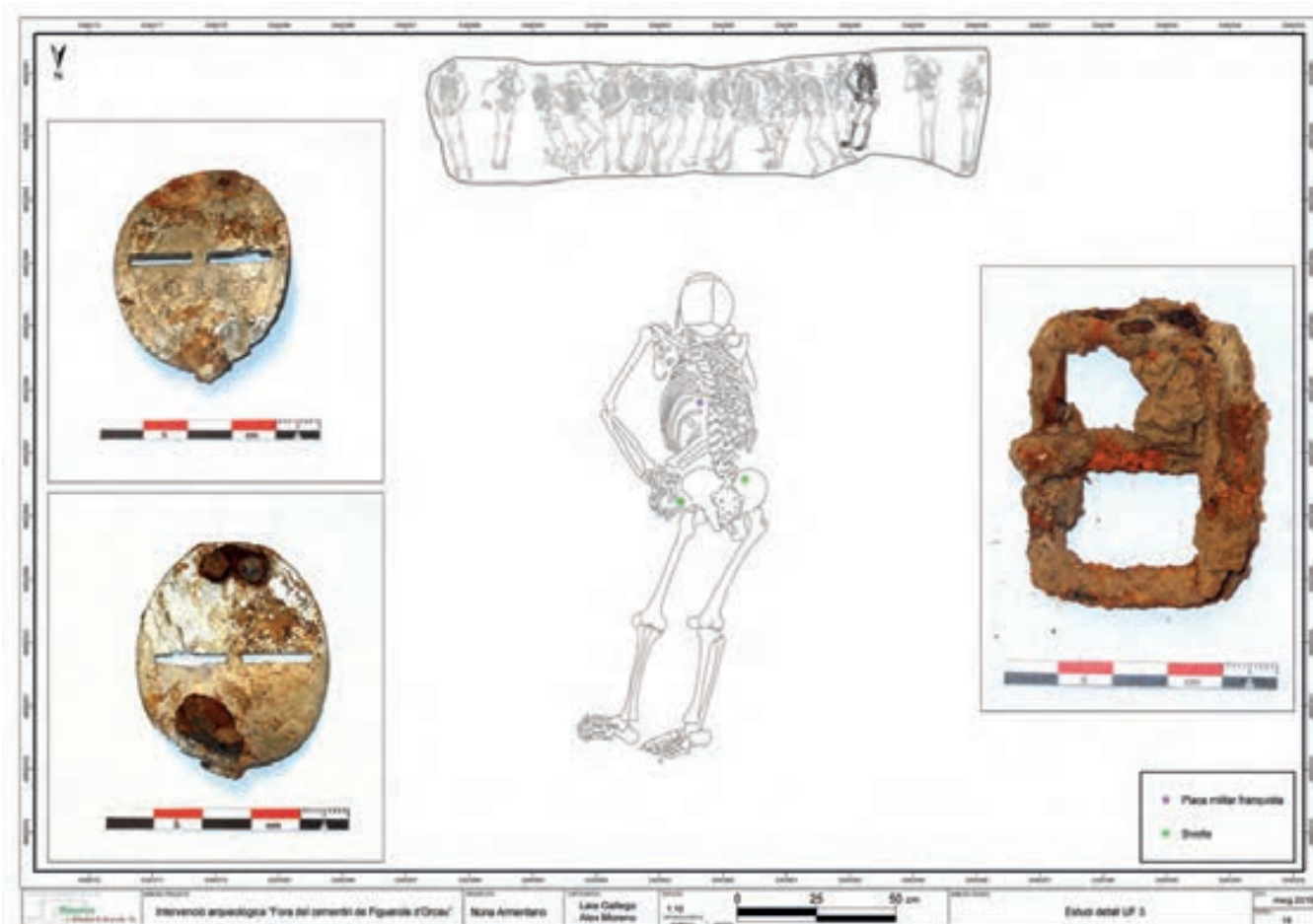


Figura 14. Individu 3 amb els elements recuperats durant la intervenció.

osteofítica que afecten la columna vertebral dorsal (D6-D10), i alteracions als cossos (D7-D11). Presenta calcificació dels lligaments supraespinosos (D6-D7).

En relació amb la patologia *perimortem* s'han observat diverses fractures que afecten: el crani (parietal dret i esquerre i temporal esquerre), la cintura pèlvica (última vèrtebra lumbar, sacre i coxal dret), l'avantbraç dret (terç distal de cúbit dret), el braç i la mà esquerres (terç mitjà i distal d'húmer esquerre, II, III, IV i V metacarpia esquerra, escafoïdes, pisiforme trapezi, trapezoïde, os gros, os ganxós i piramidal de la mà esquerra) i el genoll esquerre (epífisi distal de tibia esquerra).

Les lesions del crani corresponen a un nombre mínim de dos impactes de projectil d'arma de foc, donats els dos orificis de sortida al parietal dret, que tindrien l'entrada per la cara o base cranial, i un tercer orifici de sortida a nivell del parietal-temporal esquerre, amb l'entrada a la zona posterior baixa, propera a lambda, del parietal dret. Les característiques de l'orifici d'entrada del parietal dret, molt arrodonit i ben definit (de 7,5 mm de diàmetre màxim), amb un doble bisell, més lleu a taula externa, i tres fissures irradiades són molt compatibles amb un tret realitzat a boca de canó.

L'individu va patir un mínim de vuit lesions per impacte de projectil d'arma de foc.

INDIVIDU 3. Esquelet articulat en decúbit pron, molt proper i parcialment per sobre de l'individu 4. El braç esquerre es manté en abducció de 45° i flexió de colze, i queda per sobre de l'espatlla dreta de l'individu 4, mentre que el dret es troba en adducció per sota del cos. Les mans estan juntes a la part esquerra de la cintura pèlvica. Les extremitats inferiors es mantenen articulades en extensió, el peu esquerre per sobre de la cama dreta de l'individu 4. Presenta alteracions cromàtiques verdoses a les costelles esquerres, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí adult jove, de 25±3 anys d'edat, i estatura aproximada de 152 a 156 cm (figura 14). Mesocrani, metriotop (front mitjà), a nivell postcranial destaca la talla baixa (tipologia comesoma) i la robustesa i torsió de les tíbies.

Associats a aquest individu s'han trobat fragments de sivella i cremallera, reblons i una placa identificadora de l'exèrcit franquista (numeració 98808) (figura 14). Com a trets individualitzadors, s'han recuperat dos ponts de dues peces a nivell de canins i premolars drets i esquerres del maxil·lar. Els ponts corresponen a pròtesis dentals fixes (suportades a les peces), el de la part dreta de maxil·lar d'or, i el de l'esquerra d'or-resina. Sembla que de manera bilateral hi ha age-

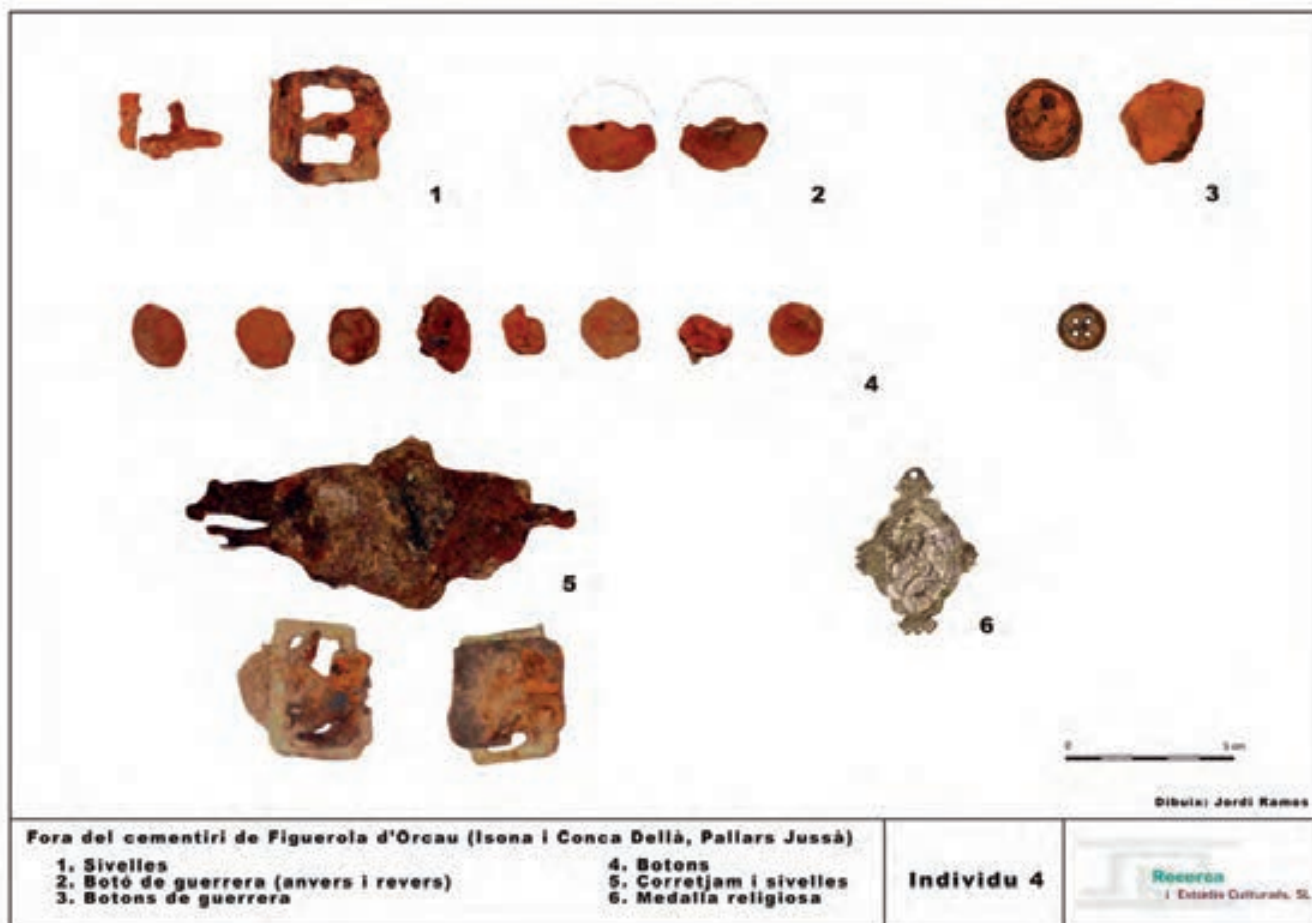


Figura 15. Elements de la indumentària de l'individu 4.

nèsia de les peces canines, i que els ponts cobreixen la zona de premolars. A la incisiva lateral esquerra s'observa també un empast de composite o resina a la cara vestibular. Aquests tractaments dentals delaten una boca cuidada, per part de l'individu.

Com a variants epigenètiques, el crani presenta ossos wormians bilaterals a la sutura lambdoidea, i l'húmer esquerre l'apòfisi supracondílea. Presenta espina bífida a la primera vèrtebra sacra (S1).

En relació amb la patologia *ante mortem*, s'observa una porositat anòmala al crani, afectant parietals i frontals. A nivell de postcrani presenta lesions entesopàtiques bilaterals al terç proximal d'húmers i part inferior de l'epífisi esternal de les clavícules. Els cossos vertebrals de D7-D9 presenten l'empremta dels nòduls d'Schmörl, i la faceta dreta del sacre una lesió arrodonida compatible amb osteocondritis.

S'indica com a fractura dubtosa *perimortem* la fragmentació còndil mandibular esquerra.

INDIVIDU 4. Esquelet articulat en decúbit pron, amb un lleuger arquejat cap a la dreta, es troba entre l'individu 3, a la seva dreta, i l'individu 5, a la seva esquerra. Les extremitats superiors presenten una lleu semiflexió de colze, amb les mans als costats. Les extremitats inferiors es troben paral·leles, amb una rotació dreta dels peus. Les part dretes de les

seves restes queden parcialment per sota de l'esquelet de l'individu 3, mentre que les restes del seu braç esquerre es troben per sobre de l'espatlla de l'individu 5. Presenta alteracions cromàtiques verdoses a les costelles dretes i elements ossis de l'extremitat superior esquerra, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí adult molt jove, de 19 ± 1 anys d'edat, i estatura aproximada de 164 a 167 cm. Associats a aquest individu s'ha trobat una cartutxera de cuir de bales amb una pinta, botons, fragments de sivelles de ferro i cuir, i una medalleta o placa religiosa d'aram (figura 15).

Les restes corresponen a un esquelet gràcil, de mida petita, que presenta una lleu apòfisi supracondílea a l'húmer esquerre. Presenta cribra orbitàlia i femoral bilateral.

En relació amb la patologia *ante mortem* presenta importants cavitats carioses interdentals a les incisives superiors. S'indiquen com a fractures dubtoses *perimortem* la fragmentació de les costelles esquerreres i del terç proximal del radi dret.

INDIVIDU 5. Esquelet articulat en decúbit pron, amb una certa lateralització dreta, i arquejat esquerre del cos. Esquelet molt proper als individus adjacents

de cada costat, parcialment cobert per les restes de l'individu 4 —situat a la seva dreta— i cobrint parcialment l'individu 6 —situat a la seva esquerra.

El crani de l'individu es troba molt proper al crani de l'individu 6, l'extremitat superior dreta passa per sobre l'espatlla i part dreta de l'esquena de l'individu 6, i el peu dret contacta amb el peu esquerre de l'individu 4. Presenta alteracions cromàtiques verdoses a les costelles dretes (8-11a), compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí adult de talla alta i dimensions grans, de vint-i-cinc a vint-i-nou anys d'edat, i estatura aproximada de 171 a 175 cm. Associats a aquest individu s'han trobat fragments de sivella de ferro, botons, una possible moneda, un fragment de placa de temàtica religiosa i una bala.

Presenta una deformació cranial tafonòmica important.

En relació amb la patologia *ante mortem* s'observen alteracions d'etiologia degenerativa a nivell vertebral dorsal (D7-D11) i lumbar que afecten els cossos vertebrals, i un inici de calcificació dels lligaments grocs. Destaquen els solcs bilaterals a la part inferior de l'epífisi medial de les clavícules. A la dentadura, presenta destacats cúmuls de càlcul a les peces del maxil·lar superior dret, i a les anteriors de mandíbula. Com a caràcter individualitzador, presenta una rotació distal de la canina inferior dreta (peça 4.3).

En relació amb la patologia *perimortem* presenta fractures òssies a les extremitats superiors dreta i esquerra que afecten el colze dret (epífisi distal de l'húmer i proximal del cúbit) i el colze esquerre (terç proximal de radi esquerre). No es descarta la fragmentació de la quarta costella dreta, que presenta incrustacions metàl·liques de coloració marronosa i ataronjada, malgrat que també pot correspondre a una fractura *perimortem*. L'individu va patir un mínim de tres lesions per impacte de projectil d'arma de foc.

INDIVIDU 6. Esquelet articulat en decúbit pron, amb una certa lateralització dreta del cos. La meitat superior dreta queda per sota les restes de l'individu 5, situat a la seva dreta, mentre que l'extremitat superior dreta passa per sobre de la cintura pèlvica de l'individu 7, situat a la seva esquerra. També l'extremitat inferior esquerra, en abducció i semiflexió de genoll, queda per sobre del peu esquerre de l'individu 7. Presenta alteracions cromàtiques verdoses al terç proximal de l'húmer esquerre, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí adult de 25±1 anys d'edat, gràcil, i d'estatura aproximada de 161 a 165 cm. Associat a aquest individu s'han trobat botons, fragments de sivella i cuir i restes de la fusta d'un llapis.

El crani es troba polifragmentat i molt deformat tafonòmicament. La hiperdolicocrània (crani molt allargat en norma superior) i l'eurimetopisme (front ample) que s'observa són característiques dubtoses. Correspon a un individu metòpic, amb un engruiximent del díploe anòmal, amb cribra orbitàlia, acompanyada de porositat a nivell de parietals propera a lambda i bregma, i amb patologia periodontal important en forma de cúmuls de càlcul, lesions carioses i fistuloses.

En relació amb la patologia *ante mortem*, s'observa una porositat anòmal a al crani, que afecta parietals i frontals. A nivell de postcrani presenta lesions a la columna vertebral, compatibles amb l'empremta d'una hèrnia als cossos dorsals D6-D7, i nòduls d'Schmörl a D8 i D10. Al marge anterosuperior del cos de l'última vèrtebra lumbar presenta una lesió, que podria correspondre al clàssic signe de Pedro Pons, compatible amb una espondilitis brucel·lar (Armentano *et al.* 2012). Aquesta evidència indica que l'individu hauria patit brucel·losi, com a mínim, tres setmanes abans de la seva mort.

S'indiquen com a fractures dubtoses *perimortem* la fragmentació del lateral dret del cos, a nivell de costelles i cintura pèlvica (coxal dret), que correspondrien a un nombre mínim de dos impactes de projectil per arma de foc.

INDIVIDU 7. Esquelet articulat en decúbit pron, amb una lateralització dreta del cos, i el crani molt proper al crani de l'individu 8, situat a la seva esquerra. A la seva dreta s'hi troben les restes de l'individu 6. El braç dret en abducció queda per sota del tòrax de l'individu 6, mentre que el braç esquerre de l'individu 6 queda per sobre del seu sacre. Pel que fa a les extremitats inferiors també el peu esquerre queda per sota de la cama esquerra de l'individu 6. El genoll dret es troba en una flexió de 135°, i l'esquerre de 45°. Les restes esquelètiques de l'individu 7 són les que es mantenen en una posició més encongida a la fossa.

Presenta alteracions cromàtiques verdoses a l'última vèrtebra dorsal i la primera lumbar, i en elements ossis de la mà dreta (metacarpià I i trapezi), compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí adult de 35±1 anys d'edat, gràcil, d'estatura aproximada de 161 a 164 cm. Associats a aquest individu s'han trobat vint-i-cinc botons de la vestimenta, fragments de sivella, fragments de cuir del calçat, reblons de ferro, restes d'un llapis i restes de metralla (figura 16).

Com a trets individualitzadors presenta un desgast dentari anòmal a les peces incisives superiors dretes (peces 1.1 i 1.2), retrocés alveolar generalitzat i cúmuls de càlcul. A nivell de postcrani presenta lesions entesopàtiques bilaterals a la part inferior de l'epífisi esternal de clavícules.

A nivell postcranial, presenta lesions *ante mortem* d'etiologia microtraumàtica en forma d'ostecondritis bilaterals a l'epífisi distal de l'húmer, a l'epífisi proximal de l'húmer esquerre, al coll del fèmur dret i a la careta superior dreta de l'última vèrtebra cervical. També presenta una lleu calcificació dels lligaments grocs a les vèrtebres dorsals baixes (D9-D11). A l'escafoïdes del peu esquerre s'observa una petita exostosi al marge medial.

En relació amb la patologia *perimortem* presenta fractura comminuta de crani, afectant frontal i esplanocrani, amb pèrdua de fragments ossis. S'observa una deformació dels parietals i del frontal dret compatible amb una deformació plàstica acompanyada de fractures al frontal dret i a l'òrbita esquerra. La fragmentació i deformació que presenta el crani suggereix un patró de fractura perimortal amb afec-

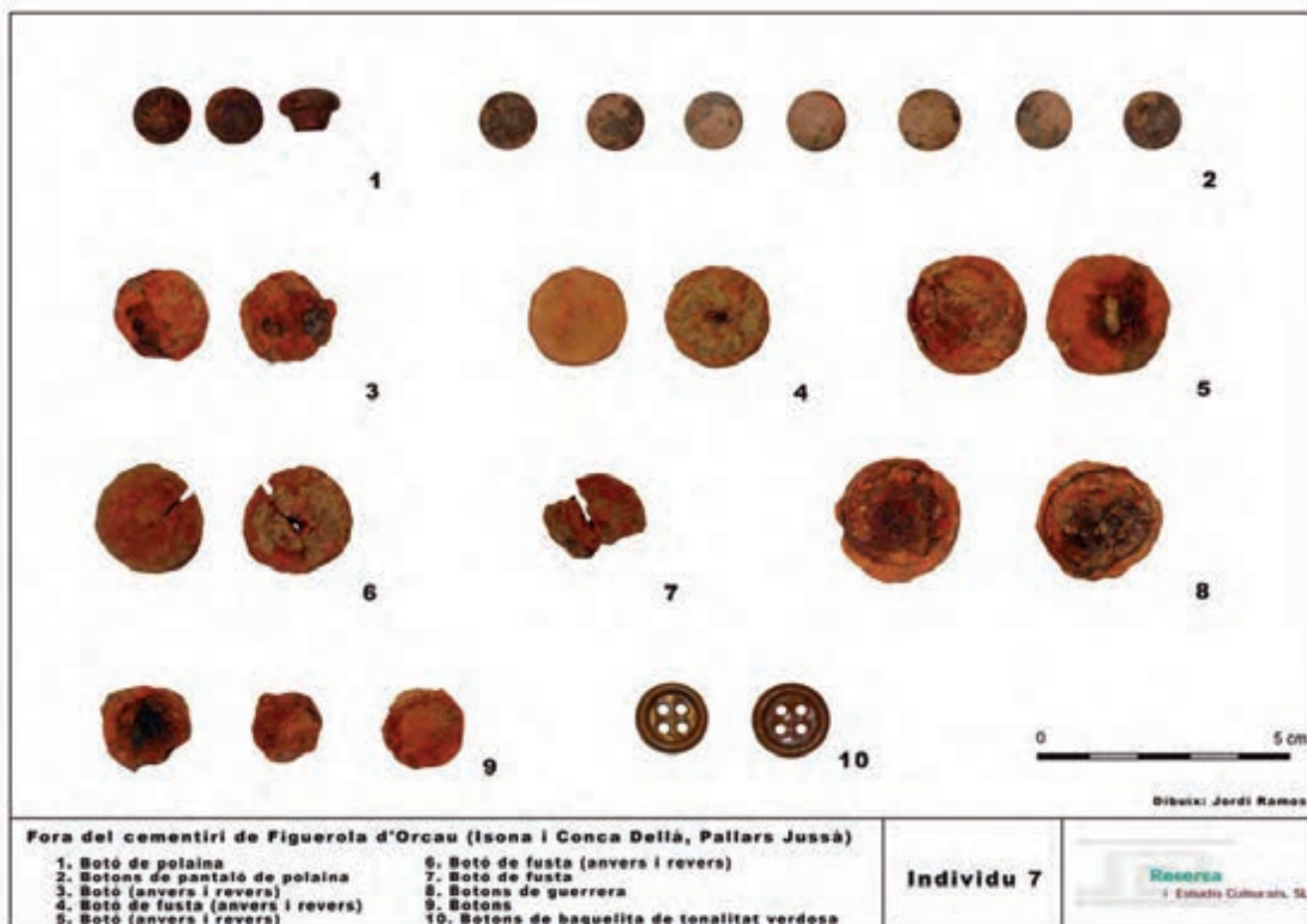


Figura 16. Elements de la indumentària de l'individu 7.

tació d'esplacnocrani i base de crani, compatible amb el pas d'un projectil d'arma de foc.

A nivell postcranial presenta fractures *perimortem* a l'avantbraç esquerre (fractura comminuta doble de radi, que afecta el terç medial i distal de diàfisi), i cintura pèlvica (fractura a l'ala ilíaca esquerra). El patró de fragmentació d'algunes costelles dretes i esquerres, així com de l'escàpula dreta (acròmion), és de caràcter dubtós perimortal. A nivell toràcic es va recuperar una bala adherida a restes de cuirs, vinculades amb les corretges de la vestimenta de l'individu.

L'individu va patir un mínim de cinc lesions per impacte de projectil d'arma de foc, una d'elles al crani.

INDIVIDU 8. Esquelet articulat en decúbit supí, amb una lateralització dreta del cos i les cames creuades. Ocupa la part central de la fossa, entre les restes de l'individu 7, a la seva esquerra, i les de l'individu 8, a la seva dreta. El braç dret es troba en flexió màxima de colze, amb la mà propera a la cara, i l'esquerre semiflexionat en adducció. La cama dreta es troba en extensió, amb una rotació lateral, i l'esquerre en adducció li passa per sobre, el peu esquerre queda a sobre del peu esquerre de l'individu 9.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de vint-i-cinc a vint-i-nou anys d'edat, destre, i estatura aproximada de 159 a 163 cm. Associats a aquest individu s'han trobat fragments de sivella, un

passador i una cremallera de ferro, fragments de cuir, una medalleta i uns quants botons.

Presenta alteracions cromàtiques verdoses als arcs supraciliars del frontal i a la part superior del cos de l'estern, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

Com a trets individualitzadors s'observa la pèrdua *ante mortem* dels primers molars, a excepció de l'inferior esquerre, i unes dimensions de les peces dentals no gaire grans. Presenta, com a variant epigenètica, l'obertura septal bilateral, més engrandida a l'húmer esquerre que al dret, i lesions entesopàtiques bilaterals a la part inferior de l'epífisi esternal de les clavícules acompanyades d'un marcat solc bicipital a l'húmer dret de 3 cm de longitud màxima.

En relació amb la patologia *ante mortem*, destaca la porositat anòmala que presenta el crani als parietals i l'occipital, zones properes a les sutures sagital i lambdoide. A nivell de l'esquelet axial presenta calcificació dels lligaments grocs de manera generalitzada, i un enfonsament a la part inferior dels cossos dorsals D9 i D10 compatibles amb l'empremta d'una hèrnia discal. Com a anomalia no patològica de la columna vertebral presenta la sacralització de L5 (fusió total de la quinta vèrtebra lumbar amb la primera sacra).

S'indica com a fractura dubtosa *perimortem* la fragmentació toràcica, que afecta les costelles dretes i esquerres.

INDIVIDU 9. Esquelet articulat en decúbit supí, amb una rotació del crani cap a l'esquerra, encarat cap a l'individu 8, que se situa molt proper a la seva esquerra. A la seva dreta, i cobrint-ne part de les restes de l'extremitat superior amb el seu braç dret, s'hi troba l'esquelet de l'individu 10. L'individu 9 presenta el braç dret semiflexionat, amb la mà a la cintura, i l'esquerre en abducció i flexió de colze de 90° amb la mà per sota de l'individu 8. Les extremitats inferiors estan esteses, lleugerament separades, la tibia esquerra queda per sota del peu esquerre de l'individu 8, en rotació lateral.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí jove de vint-i-dos a vint-i-cinc anys d'edat, i estatura aproximada de 159 a 162 cm. Associat a aquest individu s'han trobat setze botons, fragments de dues sivelles, diversos gafets, restes del calçat (figura 17), una cullera metàl·lica i un fragment de llapis. Presenta alteracions cromàtiques verdoses a diverses falanges de la mà esquerra, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

Com a trets individualitzadors, s'observa la presència dels forats obèl·lics o parietals, i la fusió del manubri i cos de l'estern. Presenta sacralització de la primera vèrtebra coccígia, variant anatòmica o anomalia de la regió sacrococcígia.

En relació amb la patologia *ante mortem*, destaca la porositat anòmala del crani, que afecta de manera bilateral els parietals. A nivell de l'esquelet axial presenta la calcificació dels lligaments grocs

de forma generalitzada, i un enfonsament a la part inferior dels cossos dorsals D6 i D7 compatibles amb l'empremta dels nòduls d'Schmörl. També s'observen signes d'etiologia degenerativa a les caretes superiors i inferiors de les vèrtebres dorsals D3-D10 i a nivell lumbar, sempre més destacats al lateral dret. A l'extremitat superior dreta, a nivell de l'articulació del colze dret, també s'observen signes compatibles amb l'artrosi. Les lesions entesopàtiques a la part inferior de l'epífisi esternal de la clavícula són bilaterals.

No s'han observat fractures *perimortem*, tot i que no s'ha pogut reconstruir la regió de base del crani i l'esplacnocrani. La fragmentació tafonòmica de les costelles és molt important, i tampoc no s'ha pogut valorar. Després de l'exhumació de les seves restes, i amb l'ajuda d'un detector de metalls, es va recollir una bala que es trobava per sota de la meitat superior del cos de l'individu.

INDIVIDU 10. Esquelet articulat en decúbit supí amb una rotació cap a l'esquerra del crani. Es troba a la part central de la fossa. Les extremitats superiors presenten flexió de colze, el braç dret plegat al tòrax i l'esquerre, en abducció, queda per sota de les restes de l'individu 9, situat a la seva esquerra. Les extremitats inferiors estan esteses, lleugerament separades, el peu dret queda per sobre del peu esquerre de l'individu 11, situat a la seva dreta.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de vint-i-tres a vint-i-set anys d'edat, tipologia robusta i talla mitjana, estatura aproximada



Figura 17. Elements de la indumentària de l'individu 9.

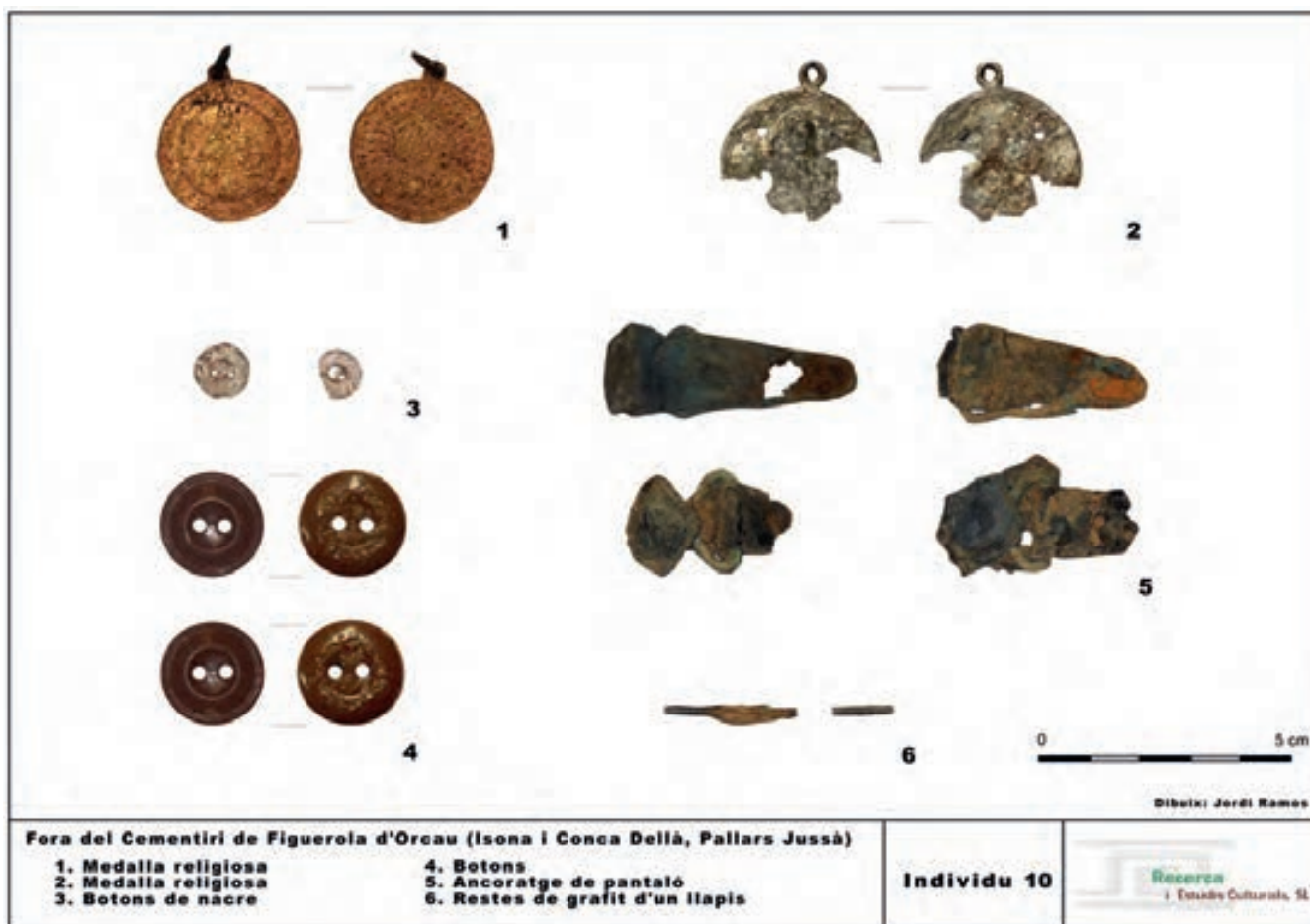


Figura 18. Elements de la indumentària de l'individu 10.

de 166 a 169 cm. Dolicocrani (crani allargat en norma superior), estenometop (front més aviat estret). Associats a aquest individu s'han trobat diversos botons, fragments de sivella, passadors i cremallera, fragments de llapis, una medalla d'aram i una medalla de la verge de la Concepció (figura 18).

Presenta alteracions cromàtiques verdoses i ataronjades a les tíbies, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

Com a trets individualitzadors presenta càries avançada, amb destrucció de bona part de la corona al segon premolar superior i al primer molar inferior drets.

Al crani s'observa un engruiximent del díplœ a nivell de frontal, parietals i occipital, acompanyat de porositat externa propera a bregma i lambda. Al sostre de l'òrbita dreta presenta la porositat de la cribra orbitàlia.

En relació amb la patologia perimortal s'assenyala com a fractures dubtoses *perimortem* la fragmentació entre el tubercle i l'angle que presenten les costelles 6a i 7a dretes, així com l'erosió parcial dels cossos vertebrals D6 i D7 i l'apòfisi lateral d'aquestes, lesions que correspondrien a un nombre mínim d'un impacte de projectil per arma de foc.

INDIVIDU 11. Esquelet articulat en decúbit lateral dret, o decúbit supí molt lateralitzat, amb la cama

esquerra semiflexionada creuant parcialment la dreta. Ocupa la part central de la fossa, entre les restes de l'individu 12, a la seva dreta, i les de l'individu 10, a la seva esquerra. Extremitats superiors en flexió de colze. El braç esquerre creua el cos amb la mà al lateral dret de la cintura, i la mà dreta està per sobre de la cintura pèlvica de l'individu 12. La cama dreta presenta una rotació lateral important, el peu dret queda en contacte amb el peu esquerre de l'individu 12.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de tipologia gràcil, de vint-i-cinc a vint-i-nou anys d'edat, i estatura aproximada de 169 a 171 cm. Associats a aquest individu s'han trobat fragments de dues sivelles, un suport per ancorar vestimenta de ferro, una pinta de cabells, diversos botons, una cartutxera amb bales a les seves pintes (figura 19) i una placa identificadora de l'exèrcit franquista (numeració 100749) (figura 20).

Presenta alteracions cromàtiques verdoses als ossos compatibles amb l'oxidació de metalls propers a nivell de l'estern, l'escàpula esquerra, costelles dretes i coxal dret.

Com a variants epigenètiques, presenta l'apòfisi supracondílea a l'húmer esquerre, i la presència dels forats obèl·lics o parietals bilaterals. La sutura sagital es troba pràcticament obliterated. Com a trets individualitzadors, destaca la patologia oral, en forma de

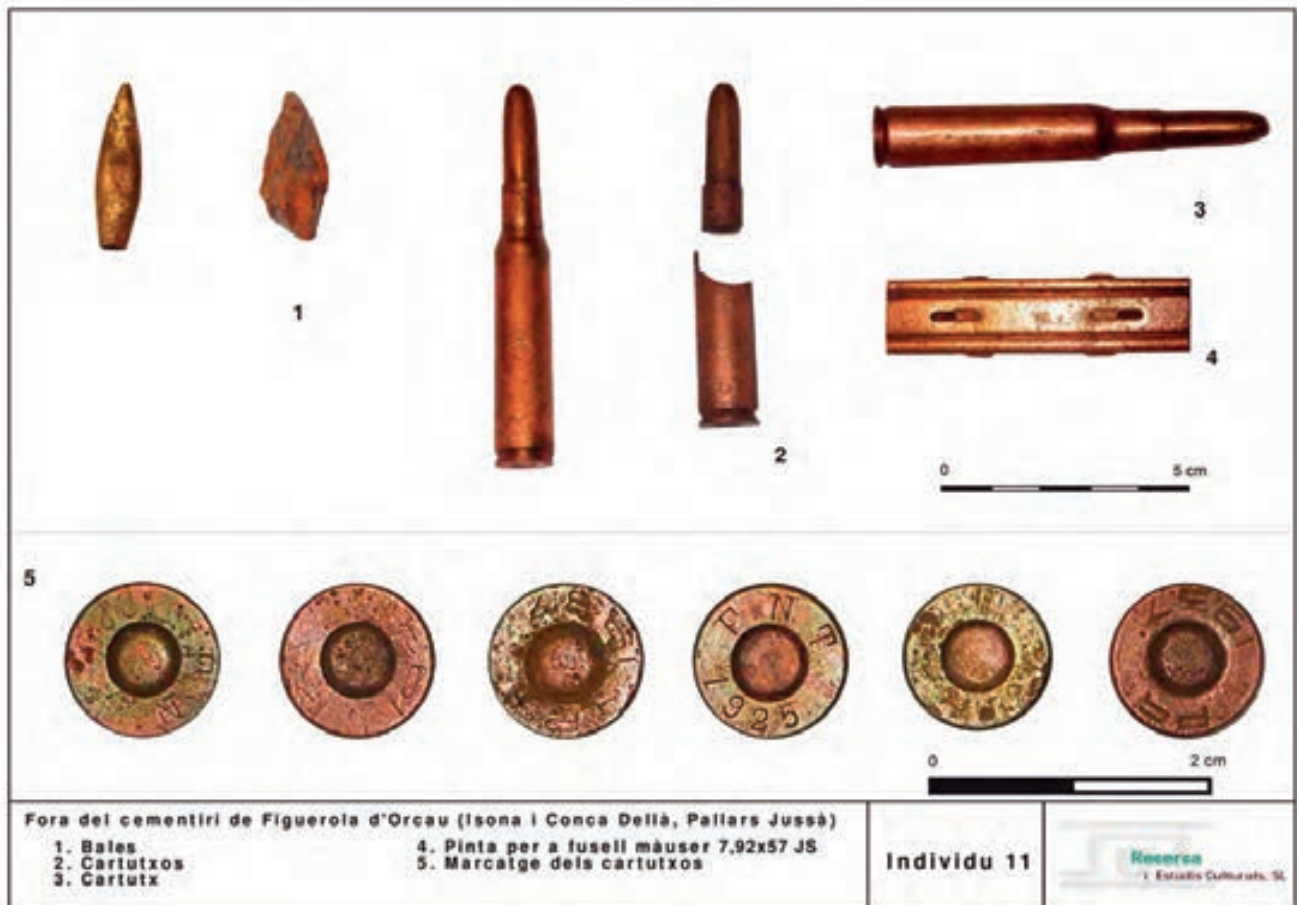


Figura 19. Materials balístics relacionats amb l'individu 11.

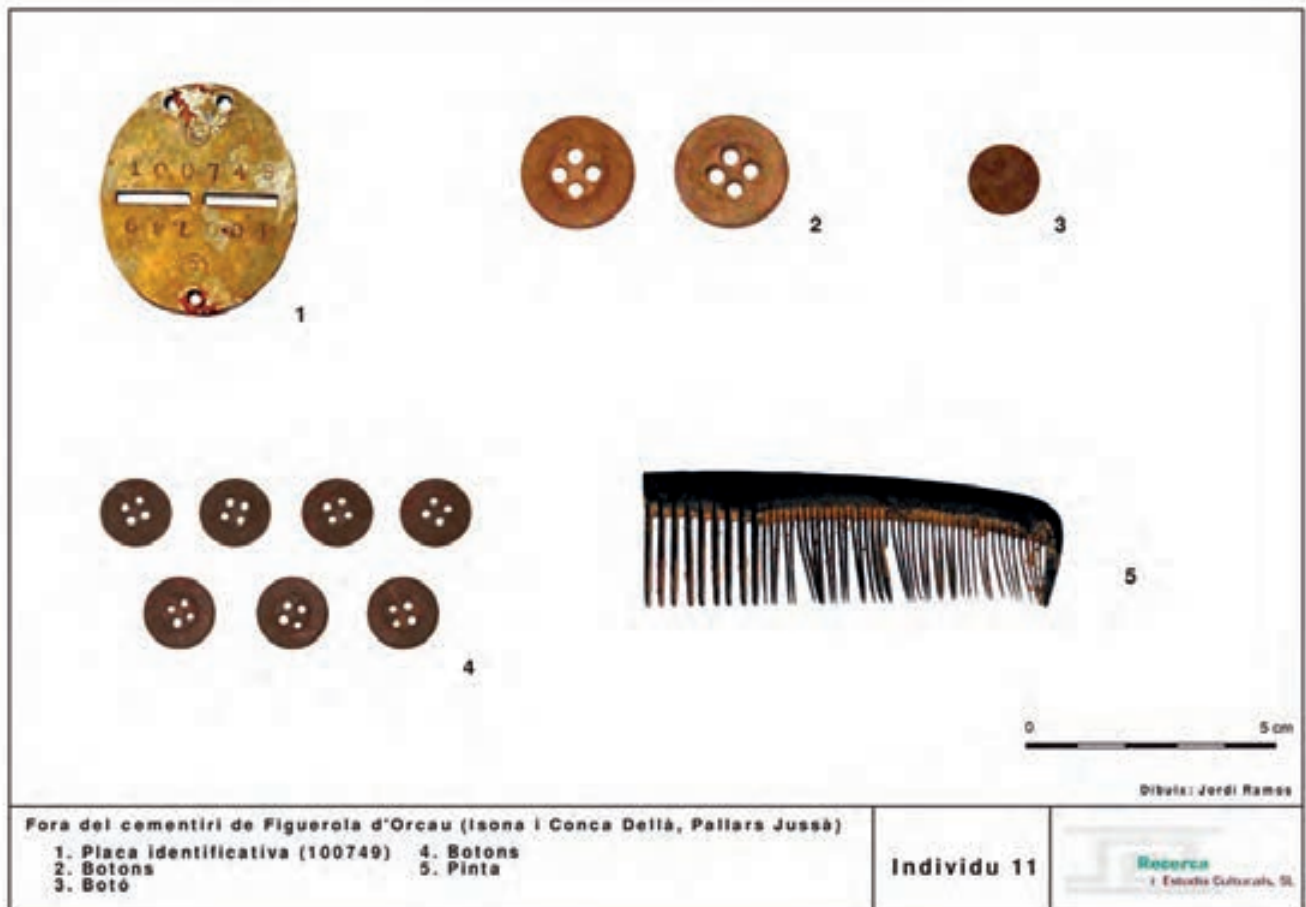


Figura 20. Elements de la indumentària de l'individu 11.

càries interdental al maxil·lar, que afecta les peces anteriors 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4, i totalment destructores de la corona del segon molar superior dret (peça 1.7), el primer molar inferior dret (4.6).

En relació amb la patologia *ante mortem*, presenta una cavitat arrodonida i ben definida a la fossa coronoidea de l'epífisi distal de l'húmer, compatible amb una osteocondritis, d'etiologia microtraumàtica. A nivell de l'esquelet axial, presenta calcificació dels lligaments grocs a D5-D12. A les extremitats inferiors, s'observa una alteració de la superfície cortical de la part anterior del fèmur i de la part medial de la tibia esquerra. La superfície d'aquests ossos llargs presenta un lleuger engruiximent i estriat, compatible amb les alteracions òssies d'una periostitis.

En relació amb la patologia *perimortem* presenta fractura comminuta de crani, que afecta de manera bilateral els parietals, amb pèrdua de fragments ossis. El traç de les fractures suggereix un patró de fractura perimortal amb afectació d'esplacnocrani, base de crani i temporals, compatible amb el pas d'un projectil d'arma de foc.

S'indica com a fractura dubtosa *perimortem* la fragmentació que presenten l'atles i l'axis a nivell dels arcs i apòfisi odontoides, així com de la regió anterior mandibular. L'individu va patir un mínim d'una lesió per impacte de projectil d'arma de foc que va afectar la regió cranial, però durant l'aixecament de les seves restes es van recuperar restes d'una bala allotjada a la cavitat abdominal.

INDIVIDU 12. Esquelet articulat en decúbit supí, arquejat lleugerament cap a la dreta, amb el crani molt proper al crani de l'individu 13, inhumat a la seva dreta. Els braços es troben plegats a nivell toràctic, el colze dret queda per sobre de les restes de l'individu 13, i l'esquerre per sota de les restes de l'individu 11, situat a la seva esquerra. Les extremitats inferiors es troben lleugerament separades, amb la cama dreta creuant la cama esquerra de l'individu 13.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí jove, de 19±1 anys d'edat, i estatura aproximada de 170 a 174 cm. Associat a aquest individu s'ha trobat un conjunt d'onze botons i dos fragments de sivella.

Presenta alteracions cromàtiques verdoses als ossos compatibles amb l'oxidació de metalls propers a nivell de l'extremitat superior esquerra.

Com a trets individualitzadors, destaca la seva alçada i és un dels individus més joves del grup estudiat. A les dents, presenta dues cavitats carioses profundes a les peces posteriors de maxil·lar, que afecten el segon premolar superior dret (peça 1.5) i el primer molar superior esquerra (peça 2.6). A part de la dental descrita, no s'observa patologia *ante mortem* en les restes esquelètiques de l'individu, ni caràcters o variants epigenètiques.

En relació amb la patologia *perimortem*, presenta fractures al crani, a la part anterior i posterior. A nivell d'esplacnocrani, la fragmentació tafonòmica és molt important i no permet valorar correctament la fragmentació òssia. A la part posterior esquerra del crani, s'observa una fractura propera a la sutura lambdoidea esquerra, amb pèrdua de matèria, acompanyada d'una fractura irradiada, diàstasi de sutures

i deformació plàstica de parietals. Aquestes característiques suggereixen un patró de fractura perimortal, compatible amb el pas de sortida d'un projectil d'arma de foc. L'individu va patir un mínim d'una lesió per impacte de projectil d'arma de foc, al crani.

INDIVIDU 13. Esquelet articulat en decúbit supí amb les mans a la cintura, i les cames lleugerament obertes. El crani es troba lateralitzat cap a l'esquerra, mirant les restes de l'individu 12. A la seva dreta s'hi troben les restes de l'individu 14, en contacte a nivell del braç i del genoll drets. La cama dreta de l'individu 12 es troba per sobre de la cama esquerra de l'individu 13, els peus dels dos individus queden molt junts.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de vint-i-cinc a vint-i-nou anys d'edat, i estatura aproximada de 160 a 163 cm. Associats a aquest individu s'han trobat fragments de cremallera i sivella, una cullera i botons (figura 21). Presenta alteracions cromàtiques verdoses als ossos compatibles amb l'oxidació de metalls propers a nivell del braç esquerre i pubis dret.

Com a trets individualitzadors presenta un crani de dimensions lleugerament reduïdes, una rotació interna de la canina inferior dreta (peça 4.3) i cúmul de càlcul dental importants a les peces anteriors inferiors. A nivell esquelètic postcranial, destaca la remodelació muscular de les tíbies, molt aprimades transversalment, la ròtula emarginada bilateral, i la lesió lítica bilateral a l'epífisi medial de les clavícules, en forma de cavitat.

En relació amb la patologia *ante mortem*, presenta la pèrdua dental del primer molar inferior dret, un engrandiment anòmal de l'alvèol de l'últim molar inferior esquerra (peça 3.8) i retrocés alveolar generalitzat. Al postcrani presenta una lleu artrosi bilateral a l'articulació dels colzes i diverses alteracions a nivell de l'esquelet axial: afectant les vèrtebres dorsals D7-D11 s'observa un aixafament del marge anterior dels cossos, i una formació exostòtica lleu dels marges dels cossos; a la part inferior dels cossos de les vèrtebres dorsals D8 i D10, s'hi troba un solc, i a la part superior del cos de la D9 una excrescència, alteracions compatibles amb l'empremta de les hèrnies. A nivell de les vèrtebres dorsals D9-D11 s'observa també la calcificació dels lligaments grocs, i a la careta costal esquerra de la vèrtebra dorsal D7 s'observa una lesió arrodonida, compatible amb una lesió microtraumàtica. A nivell del marge inferior-anterior del cos de l'última vèrtebra dorsal (D12) s'observa una epífisi, en forma de macroporositat i proliferació òssia al marge.

El coxal dret presenta una alteració anòmla de la fossa ilíaca: per la part posterior presenta una protuberància òssia que travessa la línia glútia anterior i arriba fins al marge superior posterior de la cresta ilíaca. A nivell anterior, s'observa una cavitat de la fossa ilíaca més profunda, i asimètrica amb la cavitat del coxal esquerre. Les alteracions observades a la vèrtebra D12 i al coxal dret suggereixen alguna patologia que podria relacionar-se amb l'afectació del múscul psoes ilíac (*musculus iliopsoas*), conjunt muscular que es troba a la cavitat abdominal i part

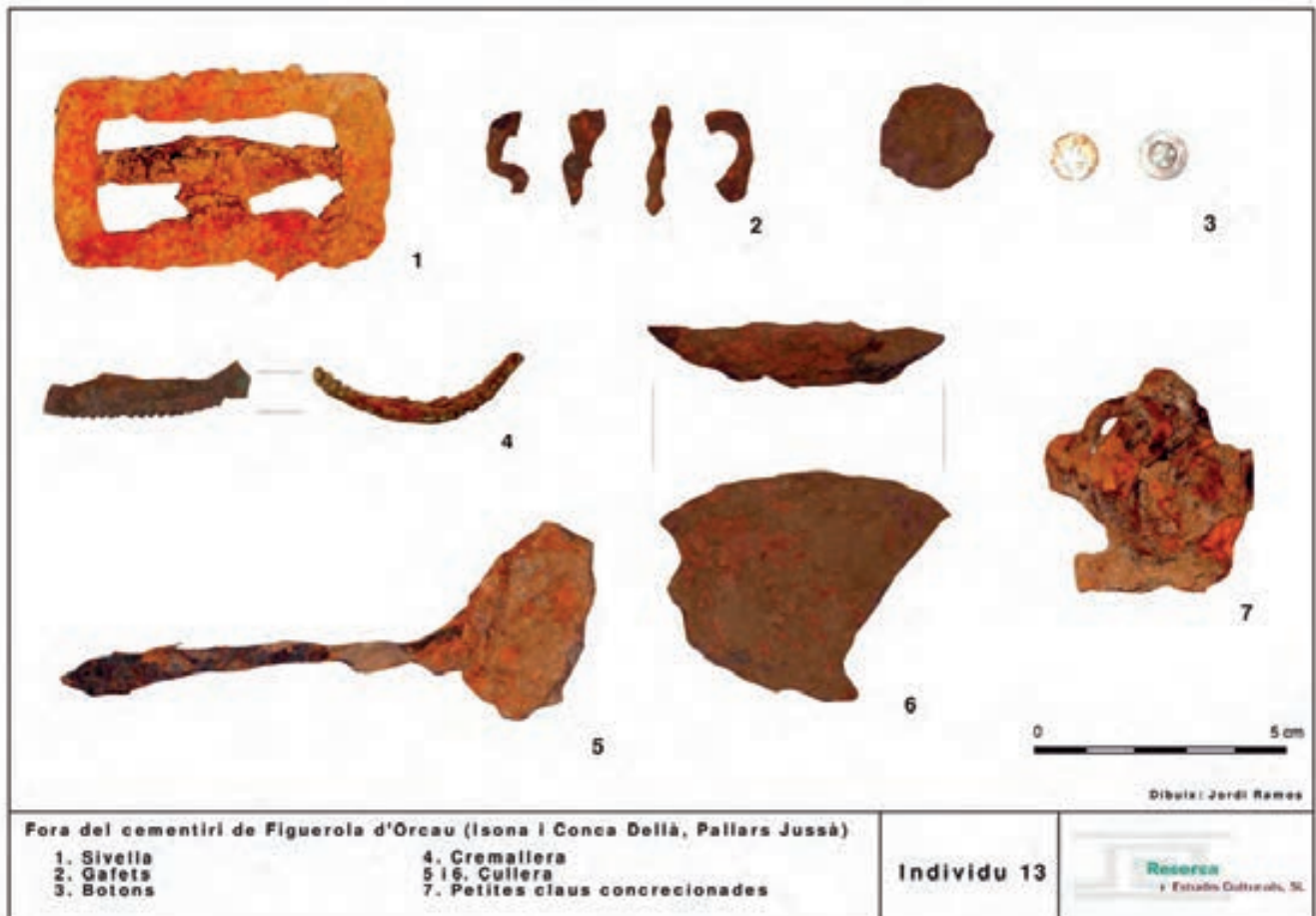


Figura 21. Elements de la indumentària de l'individu 13.

anterior de la cuixa. Se suggereix un cas d'espondilodisciti brucel·lòsica, amb possible afectació del psoes unilateral (Cordero i Sánchez, 1991; Armentano *et al.* 2012).

En relació amb la patologia *perimortem*, l'individu presenta un orifici semicircular, de 3 cm de longitud màxima, a la part baixa del parietal dret, transversal a la propera línia lambdoide. Al temporal esquerre també presenta una fragmentació de traç lineal paral·lel a l'arc zigomàtic. La fragmentació va acompanyada d'una deformació plàstica del parietal dret, característiques que suggereixen un patró de fractura de caràcter dubtós perimortal.

INDIVIDU 14. Esquelet articulat en decúbit supí, lateralitzat cap a l'esquerra. Ocupa el sector de llevant de la fossa, situat entre els individus 15, a la seva dreta, i 13, a la seva esquerra. Les extremitats superiors en abducció mantenen una flexió de colze de 90°, el braç dret creua l'avantbraç dret de l'individu 15, amb la mà dreta a nivell de la cintura i l'esquerra per sobre el cap. Les extremitats inferiors, amb una lateralització esquerra, es mantenen paral·leles en semiflexió, i als peus s'hi troben les restes de les botes de cuir posades.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de trenta-cinc a trenta-nou anys d'edat, i estatura aproximada de 167 a 170 cm. A part de

les restes de calçat, associats a aquest individu s'han trobat un gran nombre de botons de la vestimenta, dos gafets, un fragment de sivella, una medalla, una pinta per pentinar-se i fragments de vidre (figura 22).

Presenta alteracions cromàtiques als ossos compatibles amb l'oxidació de metalls propers al frontal dret i a nivell del coxal esquerre, de color verdós, i incrustacions ataronjades al cúbit dret.

Com a trets individualitzadors, correspon a un dels individus d'edat més avançada del grup. Presenta una mandíbula ampla, i malaltia periodontal; s'observa retrocés alveolar i importants cúmuls de càlcul dental a les peces anteriors, i lesions carioses al primer molar superior dret i al segon premolar superior esquerre. Com a variants epigenètiques s'observa la presència bilateral dels forats obèl·lics o parietals i l'obertura septal a l'húmer esquerre.

En relació amb la patologia *ante mortem*, s'observa una porositat anòmala al crani, que afecta frontal i parietals. A nivell de l'esquelet axial, presenta calcificació de lligaments supraespinosos a les dorsals D2-D4.

En relació amb la patologia *perimortem* s'han observat diverses fractures que afecten el crani (parietal dret i esquerre, temporal esquerre, esplacnocrani) i la cintura pèlvica (branca púbica dreta). Al crani presenta una fractura comminuta a la zona parieto-temporal esquerra, amb pèrdua de substància òssia

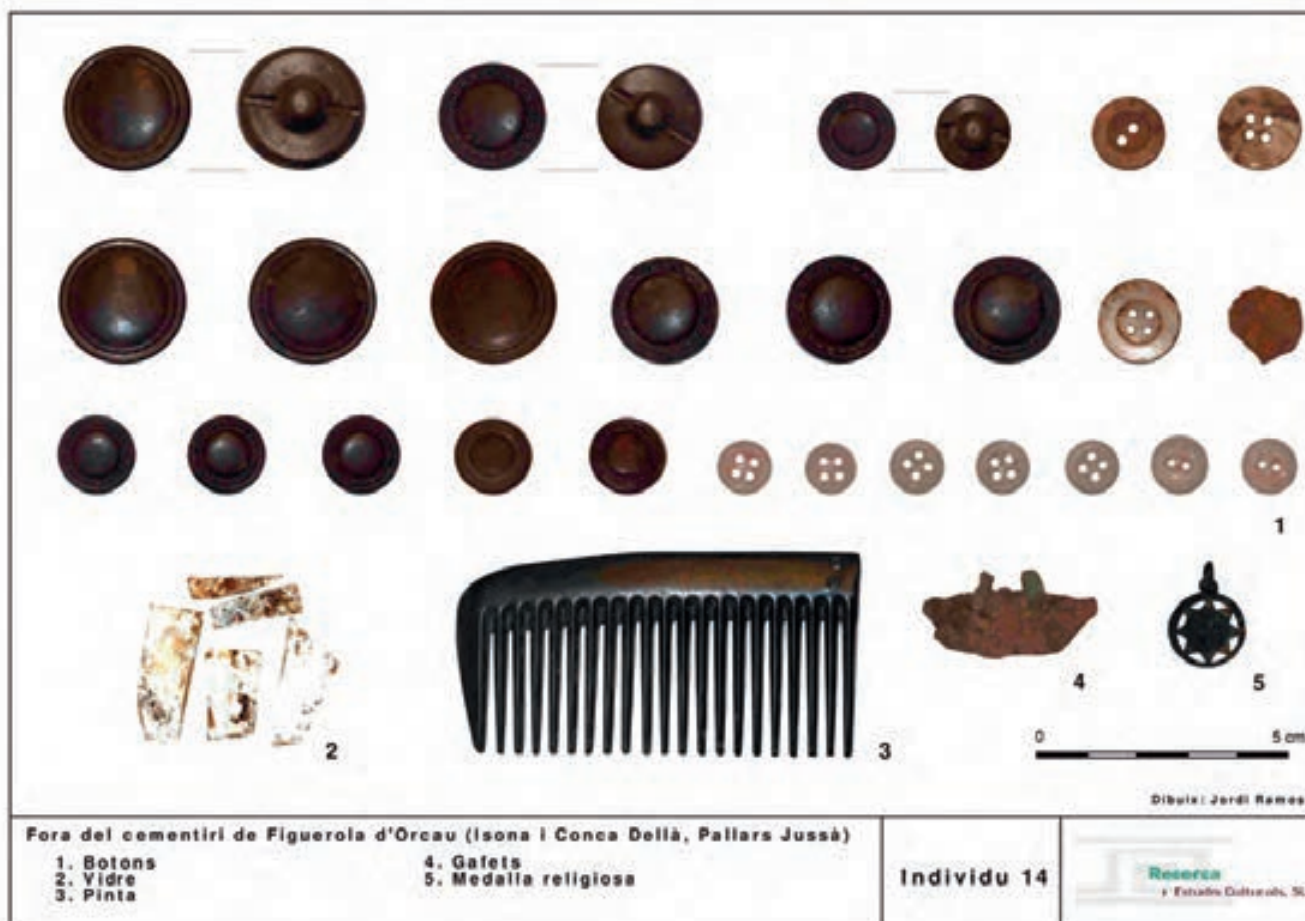


Figura 22. Elements de la indumentària de l'individu 14.

bilateral, deformació del parietal dret i diàstasi de sutura lambdoidea. A la part baixa del parietal esquerre s'observen dues fractures ben definides, amb els marges regulars, curvilinis, compatibles amb fractures irradiades que indiquen un patró de fractura perimortal amb afectació de parietals, temporals i base de crani.

S'indiquen com a fractures dubtoses *perimortem* la fragmentació del tòrax (costelles dretes i esquerres, escàpula dreta i clavícula esquerra) i a la branca púbica dreta, que correspondrien a un nombre mínim de tres impactes de projectil per arma de foc, a part de l'impacte cranial descrit.

INDIVIDU 15. Esquelet articulat en decúbit pron, situat a l'extrem més occidental del grup de tretze individus imbricats a la part central de la fossa i disposat en una posició lleugerament obliqua en relació amb l'eix transversal. A la seva esquerra s'hi troben els individus 16 i 17, les restes dels quals no queden per sobre ni per sota de cap esquelet. Les extremitats superiors de l'individu 15, la dreta en abducció i l'esquerra en adducció per sota del cos, es troben tapades parcialment per les de l'individu 14, situades a la seva dreta. Les extremitats inferiors estan en extensió i fracturades a mitja cama.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de trenta-cinc a trenta-nou anys d'edat,

i estatura aproximada de 162 a 166 cm. Associats a aquest individu s'han trobat restes del calçat del peu dret, vint-i-cinc botons, fragments de sivella, fragments de metall i fusta, restes de vidre, una cullera de ferro (figura 23), un fragment de ganivet, un grafit d'un llapis i diversos fragments de metralla.

Com a trets individualitzadors presenta una erosió dental a les incisives superiors i canina dretes (peces 1.1, 1.2, 1.3) que podria relacionar-se amb l'existència d'hàbits o comportaments quotidians de l'individu —tipus fumador en pipa, o ús repetitiu d'un escuradents— que haurien provocat la pèrdua de substància dentària, en forma d'una petita depressió o cunya a les àrees vestibulars (Goyenechea *et al.* 2001). També s'observen les línies d'hipoplàsia de l'esmal dentari, un retrocés alveolar generalitzat. Lesions carioses afecten les peces posteriors superiors dretes, en forma de gran cavitat al segon molar (peça 1.7). A la mandíbula, s'observen pèrdues dentals *ante mortem* de peces posteriors dretes i esquerres (3.6, 4.6, 4.7) i cúmuls de càlcul a la part lingual de les peces anteriors.

A nivell esquelètic postcranial destaca la lesió lítica bilateral a l'epífisi medial de les clavícules, en forma de gran cavitat, i la calcificació dels lligaments grocs entre les dorsals D2-D12. En relació amb la patologia *ante mortem* s'observen alteracions als cossos



Figura 23. Alguns elements de la indumentària associats a l'individu 15.

vertebrals dorsals en forma de solcs arrodonits a la part inferior i irregularitats a la superfície superior, compatibles amb les empremtes de les hèrnies o nòduls d'Schömler.

En relació amb la patologia *perimortem* l'individu presenta un quadre de politraumatisme a nivell de crani (parietal dret, parietal esquerre i occipital), tòrax (costelles dretes i esquerres, escàpula dreta i esquerra), cintura pèlvica (coxal dret i esquerra) i extremitats superiors (clavícules dreta i esquerra, terç distal d'húmer, terç proximal de cúbit i diàfisi de radi esquerres), i sobretot inferiors (diàfisi de tibia i peroné drets i esquerres, i I, II, III metatarsians drets).

La fragmentació correspon a fractures comminutes, amb pèrdua de substància òssia important a nivell d'extremitats inferiors (manca la meitat inferior de tibia, peroné i peu esquerres). Les lesions són compatibles amb el pas de diversos projectils d'arma de foc, tot i que se suggereix la possibilitat de politraumatisme a les extremitats inferiors per un artefacte o dispositiu explosiu.

Al crani s'observa un patró de fractura parietal bilateral perimortal força simètric, amb pèrdua de base i esplacnocrani. S'observa un traç de fragmentació amb els marges ben definits de *foramen magnum* al punt lambda, que a la seva part mitjana, de forma perpendicular i molt propera a ini, s'hi troben cinc

solcs de secció angular de 2 i 3 cm de longitud d'aparent tall i repetició, realitzats amb un objecte metàl·lic agut. Es tracta de talls oblics o descendents, d'esquerra a dreta, sense correspondència endocranial; són marques de tipus incís, paral·leles, repetitives. L'anàlisi d'aquestes últimes lesions cranials amb llum rasant permet observar clarament cinc lesions incises, les superiors menys profundes que la inferior. Un dels extrems es troba interromput per una fractura perimortal, anterior als talls. La imatge del TC mostra una secció de la lesió principal més profunda, en forma de "V", que suggereix l'acció d'una arma blanca, amb un fil tallant que no penetra més que la taula externa del crani. Les característiques suggereixen una lesió perimortal incisa, a part de les fractures posteriors de traç vertical que parteixen l'occipital a nivell inferior dret, i de la fragmentació de parietals. L'individu va patir un mínim de sis lesions per impacte de projectils d'arma de foc.

INDIVIDU 16. Esquelet articulat en decúbit supí amb les mans a la cintura, i extremitats inferiors en extensió, amb les restes del calçat posat. Al seu costat dret hi ha les restes esquelètiques de l'individu 17, adjacent al límit est de l'estructura. Les restes òssies de l'individu 16 són les que es trobaven a una cota més superior del grup d'individus enterrats a la fossa. Part de les seves restes esquelètiques es van trobar

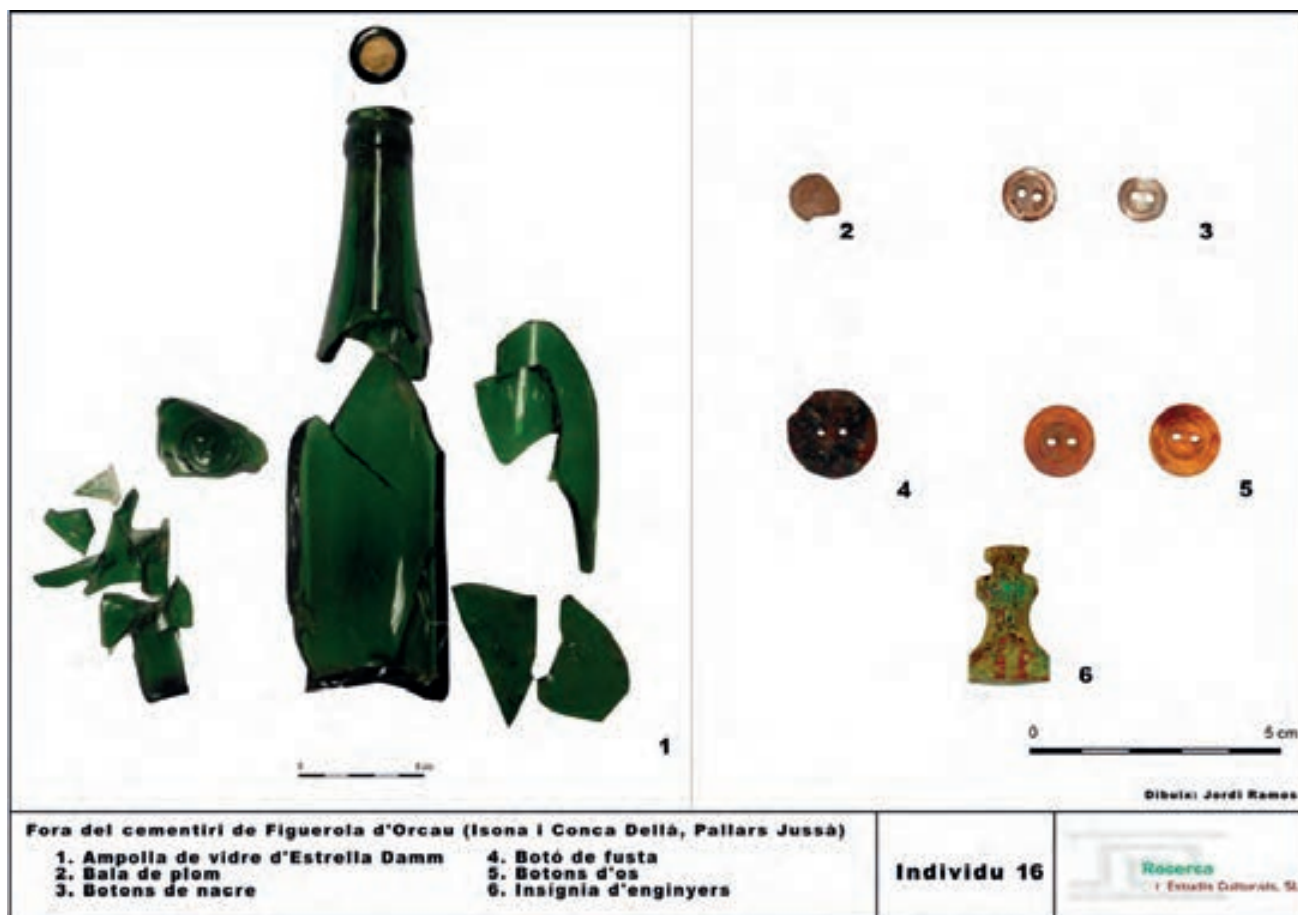


Figura 24. Elements de la indumentària de l'individu 16.

a la terrera, donat que l'esquelet va ser parcialment arrasat durant les tasques inicials de localització de la fossa. Al laboratori ha estat possible recuperar pràcticament totes les restes de l'individu i reconstruir-ne bona part de la fragmentació pòstuma. Presenta alteracions tafonòmiques cromàtiques verdoses al braç i tòrax, compatibles amb l'oxidació de metalls propers, i fragmentació múltiple pòstuma que afecta especialment el crani, el tòrax i la cintura pèlvica.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu jove, masculí, de 23 ± 1 anys d'edat, i estatura aproximada de 170 a 174 cm. A part de les restes de les botes, associats a aquest individu s'han trobat botons, fragments de cuir, dues insígnies del cos d'enginyers de l'exèrcit franquista, restes de vidre i una bala de plom (figura 24).

Com a trets individualitzadors presenta una petita erosió a la primera incisiva superior i inferior dretes (peces 1.1 i 4.1), en forma d'osca, compatible amb l'existència d'hàbits o comportaments quotidians de l'individu —tipus fumador en pipa— que haurien provocat la pèrdua de substància dentària, en forma d'una petita depressió o cunya a les àrees vestibulars (Goyenechea *et al.* 2001). A nivell postcranial presenta l'obertura septal bilateral.

No s'observa patologia *ante mortem* entre les restes recuperades de l'individu. En relació amb la

patologia perimortal presenta una lesió a la part posterior del crani, seccionant el pla occipital. Es tracta d'un solc paral·lel a les línies nucals, de tendència fusiforme, de 6 cm de diàmetre màxim, amb pèrdua de matèria. La línia de fractura presenta uns marges dentellats a nivell exocranial. La fragmentació observada a nivell posterior, acompanyada de la diàstasi de sutura coronal i deformació plàstica biparietal, suggereix un patró de fractura *perimortal*. No hi ha elements que permetin imputar un origen de la lesió per arma de foc.

INDIVIDU 17. Esquelet articulat en decúbit supí, lleugerament arquejat cap a l'esquerra i limitant la paret de la fossa pel seu lateral dret. Les restes es troben a 1 m de distància de les restes esquelètiques de l'individu 16, situat a la seva esquerra. L'esquelet manté les extremitats superiors semiflexionades, amb les mans a la cintura, i les extremitats inferiors en extensió. Presenta alteracions tafonòmiques cromàtiques verdoses al terç distal de la tibia dreta i esquerra i elements de peu, i ataronjades a l'extrem distal del fèmur esquerre, compatibles amb l'oxidació de metalls propers.

L'esquelet és compatible amb les restes d'un individu masculí de vint-i-cinc a vint-i-set anys d'edat, de talla alta i robusta, amb una estatura aproximada de 176 a 180 cm. Associats a aquest individu s'han

trobat restes de sivella de ferro i diversos reblons compatibles amb la subjecció d'un calçat de botes altes.

Com a trets individualitzadors, les restes corresponen a un individu jove de tipologia gran i robusta, amb abundant patologia dental, en forma de destacades càries a les peces anteriors superiors i a les posteriors.

Presenta lesions entesopàtiques bilaterals a extremitat superior que afecten l'epífisi medial de les clavícules i el terç proximal dels hùmers. Com a variants epigenètiques s'observa la sutura metòpica del frontal i la presència d'ossicle a bregma.

En relació amb la patologia *ante mortem*, presenta una exostosi a la part medial de l'epífisi proximal del peroné esquerre, adjacent a la faceta d'articulació amb la tibia. No s'observen altres anomalies ni patologia *ante mortem*. S'assenyala com a lesió de caràcter dubtós perimortal la fragmentació al terç distal del fèmur esquerre. S'observa una obertura d'uns 2 cm de diàmetre, amb els marges laterals i inferiors bisellats. Es recupera un petit fragment ossi de l'orifici. Des de la part més proximal de l'orifici una fractura rectilínia d'uns 3 cm segueix l'eix longitudinal de l'os. L'obertura, tant per la part externa de la cortical com la interna trabecular presenta una alteració cromàtica ataronjada.

Conclusions

L'excavació de les restes de la fossa comuna localitzada a l'exterior del cementiri de Figuerola d'Orcau ha permès recuperar les restes esquelètiques de disset individus. Aquests es trobaven disposats de manera articulada, ben arrengrats l'un al costat de l'altre, seguint tots la mateixa orientació, amb el cap al sud —i proper a la paret del cementiri— i les extremitats inferiors al nord. L'estudi de les posicions anatòmiques indica que majoritàriament es trobaven en decúbit supí, i almenys tretze dels individus van ser dipositats a la fossa de manera simultània, l'individu número 15 probablement va ser el primer home dipositat en aquesta fossa, i el número 3 l'últim. No és possible establir l'ordre de dipòsit dels individus dels extrems est i oest de l'enterrament, però sembla que corresponen al mateix moment d'inhumació, o molt proper, que la resta d'individus.

La fossa on es trobaven les restes correspon a una cavitat de morfologia allargada, d'uns 9 m de llargària per 2 m d'amplada, i una profunditat d'aproximadament 1 metre. Tots els esquelets corresponen a individus de sexe masculí, d'edats compreses entre els divuit i els quaranta anys. La meitat dels individus són homes de vint-i-cinc anys o edat inferior, els individus número 4 i 12 són els més joves del grup. Els individus número 14 i 15 són els dos únics que podrien tenir una edat superior als trenta-cinc anys al morir.

De manera molt vinculada amb les restes antropològiques s'han trobat elements d'indumentària militar del bàndol rebel, a més d'algunes medalles religioses, i dues plaques identificatives de l'exèrcit franquista (individus 3 i 11). Aquest material permet relacionar aquests morts amb els combats de l'abril al maig del 1938 de la divisió 63, 150 o 152 de l'exèrcit franquista.

En relació amb les característiques morfològiques i caràcters individualitzadors, sis dels individus presenten una talla alta, igual o superior als 170 cm (tipologia hipsisoma) (individus número 1, 4, 11, 12, 16 i 17), i l'individu número 17 és el més alt del grup, amb una alçada propera als 180 cm. L'esquelet que presenta una talla més baixa correspon a l'individu número 3, amb una alçada propera als 155 cm (tipologia comesoma). La resta dels homes estudiats presenten una tipologia mitjana (mesosoma), d'entre els 160 i els 170 cm. L'individu més baix del grup portava tractaments odontològics, pròtesis d'or, a la part dreta i esquerra del maxil·lar, que suggereixen una boca cuidada, d'un alt cost econòmic.

La meitat dels individus del grup presenta una destacada remodelació esquelètica a nivell d'extremitats superiors que afecta especialment l'extrem medial de les clavícules i el terç superior dels hùmers, en forma d'engruiximent de la cortical, solcs i lesions lítiques bilaterals (individus número 3, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 17). Aquestes lesions entesopàtiques *ante mortem* poden orientar sobre un possible origen rural dels individus, així com les tasques que haurien desenvolupat en vida, compatibles amb la repetició o sobrecàrrega d'activitats que requerien moviments continuats d'abducció i rotació externa de braços (com pot ser l'activitat de la sega, o altres vinculades amb els treballs agrícoles).

En dos esquelets se suggereix una possible afectació de brucel·losi (individus número 6 i 13). La brucel·losi, febre ondulant o febre de Malta, és una zoonosi (malaltia que es transmet de manera natural dels animals als humans) originada per microorganismes del gènere *Brucella*. El pas del microorganisme als humans es pot donar per via digestiva, a l'ingerir productes contaminats (llet fresca i/o derivats), o per altres vies de contagi, com la nasofaringe o conjuntival, a l'estar en contacte amb animals contaminats (pastors, treballadors de granges o escorxadors...). Les manifestacions clíniques són, amb freqüència, inespecífiques, i poden comportar, entre d'altres, febres, lumbàlgia, malestar general, debilitat i cansament. Aquestes evidències, si bé orienten sobre les condicions de la vida al front, també poden indicar aspectes sobre l'origen d'aquests dos individus.

En més de la meitat dels individus del grup s'ha observat una destacada presència de càries dental (individus número 2, 4, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17). Entre aquestes, destaquen les càries interdentals de les peces anteriors (incisives i canines) dels individus més joves (individus número 4, 12 i 17). Aquestes lesions destructives poden ser d'evolució ràpida, o molt ràpida, i evidencien dèficits a la dieta, i/o hàbits alimentaris del front, com podria ser un consum desmesurat de begudes endolcides, de llet condensada o xocolata. En individus joves, que es troben en fase de creixement, una dieta deficitària pot comportar una descalcificació i una evolució més ràpida d'aquestes càries.

Quant a les dents, tres dels individus presenten erosions en peces anteriors, incisives superiors i/o inferiors, compatibles amb un hàbit o ús parafuncional de la boca (individus número 2, 15, 16), com el fet de portar un bri o una tija a la boca, una cigarreta, una pipa de fumar... dada antropològica potencialment

identificativa. Aquestes erosions no les presenten els individus més joves.

En relació amb la patologia *perimortem*, en tots els esquelets, a excepció de l'individu número 9, s'ha determinat un nombre mínim d'una lesió perimortal o de caràcter dubtós perimortal. Les lesions es troben preferentment a la meitat superior del cos i el crani és la part més sovint lesionada (individus número 1, 2, 3, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16), seguida de les extremitats superiors i la zona toracoabdominal. Una de les lesions cranials estudiades correspon a un tret realitzat a boca de canó o canó tocant (individu número 2).

L'únic esquelet en què no s'hi ha observat fractures *perimortem* presentava les restes d'una bala percutida a nivell toràcic. Altres individus que també presentaven restes de projectil percutit són els número 7 i 11.

Els esquelets que presenten un nombre més elevat de lesions *perimortem* corresponen als individus d'edat més avançada del grup (individus número 2, 14 i 15), inhumats als extrems est i oest de la fossa.

La majoria de lesions *perimortem* en ossos de les extremitats corresponen a fractures comminutes, fractura on l'os implicat, o una part d'aquest, es fragmenta en diverses peces, i queda reduït a estelles o fragments molt petits. La majoria de les lesions cranials *perimortem* descrites corresponen al pas d'un projectil d'arma de foc, tot i que en quatre casos s'han observat lesions incises/tallants, amb marques de tall incises punxants (individus número 7, 13, 15, 16). No es descarta la hipòtesi que aquestes lesions puguin estar relacionades amb pràctiques d'assistència al lesionat, o d'autòpsia, donada la proximitat de la fossa amb les dependències que es van habilitar com a dispensari o farmaciola.

Per les característiques sedimentològiques i estructurals de la fossa comuna, es pot establir que l'obertura de la fossa va ser realitzada a partir d'una

decisió i/o ordre concreta per a enterrar disset individus del bàndol rebel. Possiblement, i tal com han relatat diversos veïns i veïnes del poble de Figuerola d'Orcau, aquests individus es trobaven amuntegats a la rodalia de l'anomenat *Botiquín*, estança de primeres cures al nucli urbà, i es va decidir donar-los sepultura en una fossa comuna a l'exterior del cementiri. Cal recordar que a l'interior del mateix cementiri existeix una fossa comuna, probablement també del bàndol rebel, que no es va usar per a acollir aquests individus, probablement per manca d'espai. Recordem que el requetè Josep Vinyet en la seva estada a Figuerola d'Orcau, durant el juliol de 1938, escrivia que aquesta fossa adjacent al cementiri estava protegida amb una xarxa de filferro espinós i que hi havia onze (sic) creus petites amb un bocí de paper que indicava el nom del soldat.

Núria Armentano Oller

Antropòlegs LAB / Museu d'Arqueologia de Catalunya /
Unitat d'Antropologia Biològica, Dept. Biologia Animal,
Biologia Vegetal i Ecologia UAB
nuria.armentano@uab.cat

Jordi Ramos Ruiz

Universitat de Barcelona / ATICS SL
ramoselprat@gmail.com

Cesc Busquets Costa

Àrea Arqueologia Dept. CC. Antiguitat i Edat Mitjana UAB /
ATICS SL
cesc@atics.org

Data de recepció: 3/5/2021

Data d'acceptació: 15/7/2021

Bibliografia

Antropologia

- ACSÁDI, G. Y.; NEMESKÉRI J. (1971). *History of Human Life Span and Mortality*. History of human life span and mortality. *Annales de démographie historique*. Nouvelles recherches. Budapest: 377-379.
- ALEMAN, I.; BOTELLA, M.; RUIZ, L. (1997). Determinación del sexo en el esqueleto postcraneal. Estudio de una población mediterránea actual. *Archivo Español de Morfología* (2): 7-17.
- ARMENTANO, N.; ESTEVE, X.; NOCIAROVÁ, D.; MALGOSA, A. (2012). Taphonomical study of the anthropological remains from Cova des Pas (Minorca). *Quaternary International*, 275: 112-119.
- ARMENTANO, N.; NOCIAROVÁ, D.; SUBIRANA, S. (2012). Signo de Pedro Pons en antropología forense. *Cuadernos de Medicina Forense*, 18, 3-4: 135-138.
- AUFDERHEIDE, A. C.; RODRIGUEZ-MARTIN, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press.
- BERRYMAN, H. E.; SYMES, S. A. (1998). Recognizing gunshot and blunt cranial trauma through fracture interpretation A: REICHS, K. J. (ed.). *Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C Thomas Publisher, LTD. Springfield: 333-351.
- BLACK, S.; SCHEUER, L. (1996). Age changes in the clavicle: From the early neonatal period to skeletal maturity. *International Journal of Osteoarchaeology*, 6(5): 425-434.
- BROOKS, S. T.; SUCHEY, J. M. (1990). Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsadi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5: 227-238.
- BROTHWELL, D. (1981). *Digging up Bones*. British Museum (Natural History). Londres.
- BUCKBERRY, J. L.; CHAMBERLAIN, A. T. (2002). Age estimation from the auricular surface of the ilium: A revised method. *American Journal of Physical Anthropology*, 119(3): 231-239.
- BUKSTRA, J.; UBELAKER, D. (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44.
- CAMPILLO, D. (2001). *Introducción a la Paleopatología*. Edicions Bellaterra SL. Barcelona.
- CATTANEO, C. (2007). Forensic anthropology: developments of a classical discipline in the new millennium. *Forensic Science International*, 165: 185-193.
- CHIMENOS, E.; SAFONT, S.; ALESAN, A.; ALFONSO, J.; MALGOSA, A. (1999). Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología. *Gaceta Dental*, 102: 44-52.
- CORDERO, M.; SÁNCHEZ, I. (1991). Brucellar and tuberculous spondylitis. A comparative study of their clinical features. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 73: 100-103.
- CRÉTOT, M. (1978). *L'arcade Dentaire Humaine (Morphologie)*. Julien Prélat. París.
- DI MAIO, V.; DI MAIO, D. (2001). *Forensic Pathology* (Second Edition). CRC Press. Boca Raton, FL.
- DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBEZY, E.; SELLIER, P. Y.; TILLIER, A. M. (1990). L'anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n. s. (3-4): 191-200.
- ETXEBERRIA, F. (2003). Lesiones por arma de fuego. Problemas médico-forenses. *Kirurgia* 4. San Sebastián.
- FEREMBACH, D.; SCHWIDETZKY, I.; STLOUKAL, M. (1979). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6(1): 7-45.
- GALLOWAY, A. (1999). The Biomechanics of fracture production. A: GALLOWAY, A. (ed.). *Broken Bones: Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma*. Charles C. Thomas. Springfield.
- GEYENECHEA, A.; EGUREN, E.; ETXEBERRIA, F.; HERRASTI, L.; IBÁÑEZ, A. (2001). Morfología del desgaste dentario en fumadores de pipas de arcilla. *Munibe*, 53: 151-157.
- GILBERT, B. M.; MCKERN, T. W. (1973). Method for aging female os-pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 38(1): 31-38.
- HAGLUND, W.; SORG, M. H. (1996). *Forensic taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*. CRC Press. Boca Raton.
- ISCAN, M. Y.; LOTH, S. R.; WRIGHT, R. K. (1984). Metamorphosis at the sternal rib end - a new method to estimate age at death in white males. *American Journal of Physical Anthropology*, 65(2): 147-156.
- ISIDRO, A.; MALGOSA, A. (eds.) (2003). *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Masson, SA. Barcelona.
- KANZ, F.; GROSSCHMIDT, K. (2006). Head injuries of roman gladiators. *Forensic Science International*, 160: 207-216.
- LOVEJOY, C. O.; MEINDL, R. S.; PRYZBECK, T. R.; MENSFORTH, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium - a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1): 15-28.

MAPLES, W. R. (1986). Trauma analysis by the forensic anthropologist. A: REICHS, K. J. (ed.). *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C. Thomas. Springfield: 218-228.

MARTIN, R.; SALLER, K. (1957). *Lehrbuch der Anthropologie*. Fischer G. editor. Stuttgart.

OLIVIER, G. (1960). *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères. París.

RÍOS, L.; MARTÍNEZ, B.; GARCÍA-RUBIO, A.; HERRASTI, L.; ETXEBERRIA, F. (2013). Marks of autopsy and identification of victims of human rights violations exhumed from cemeteries: the case of the Spanish Civil War (1936-1939). *International Journal of Legal medicine*, 128(5): 889-895.

SAFONT, S.; MALGOSA, A.; SUBIRÀ, M. E. (2000). Sex assessment on the basis of long bone circumference. *American Journal of Physical Anthropology*, 113(3): 317-328.

SAUER, N. J. (1998). The Timing of injuries and manner of death: distinguishing among antemortem, perimortem and postmortem trauma. A: REICHS, K. J. (ed.). *Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C. Thomas. Springfield: 321-332.

SPITZ, W. (1980). Gunshot wounds. A: SPITZ, W.; FISHER, R. (ed.). *Medicolegal investigation of death: guidelines for the application of pathology to crime investigation*. Charles C. Thomas. Springfield: 216-275.

TODD, T. W. (1920). Age changes in the pubic bone: I. The white male pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3: 467-470.

TUNG, T. A. (2007). Trauma and violence in the Wari empire of the Peruvian Andes: Warfare, raids, and ritual fights. *American Journal of Physical Anthropology*, 133: 941-956.

TURNER, C. G.; NICHOL, C. R.; SCOTT, G. R. (1991). Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System. A: KELLEY, M. A.; LARSEN, C. S. (eds.). *Advances in Dental Anthropology*. Wiley-Liss. Nova York: 13-31.

UBELAKER, D. H. (1996). The remains of Dr. Carl Austin Weiss: an anthropological analysis. *Journal of Forensic Science*, 41: 60-79.

WALKER, P. L.; JOHNSON, J. R.; LAMBERT, P. M. (1988). Biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 76: 183-188.

Història i arqueologia

ARMENTANO, N.; RAMOS, J.; BUSQUETS, F. (2020). Excavació de la fossa comuna de la Guerra Civil espanyola situada fora del cementiri de Figuerola d'Orcau (Isona i Conca Dellà, Lleida). *Segones Jornades d'Arqueologia i Paleontologia del Pirineu i Aran*. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Tremp: 252-261.

BLÁZQUEZ MIGUEL, J. G. (2003-2007). *Historia militar de la Guerra Civil española*. Vol. V (enero-junio 1938). María Dolores Tomás. Villanueva del Pardillo.

DURÓ FORT, R. (2002). *Isona: la reconstrucció d'un poble de la línia de front al Prepirineu català*. Garsineu Edicions. Tremp.

GALITÓ, P.; GIMENO, M.; PITA, R.; TARRAGONA, J. (2006). *Les batalles del Segre i la Noguera Pallaresa: l'atac final contra Catalunya (abril-desembre)*. Pagès Editors. Lleida.

GÁRATE CÓRDOBA, J. M. (1977). *Partes oficiales de guerra, 1936-1939*. Editorial San Martín. Madrid.

GIMENO, M. (1986). *Revolució, guerra i repressió al Pallars (1936-1939)*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. Barcelona.

HURTADO, V.; SEGURA, A.; VILLARROYA, J. (2010). *Atles de la Guerra Civil a Catalunya*. Edicions DAU. Barcelona.

MEZQUIDA GENÉ, L. M. (1988). *La batalla del Segre: repercusiones del Ebro en el oeste de Catalunya. Marcha por Aragón, asedio y defensa de Lérida*. Diputación Provincial de Tarragona. Tarragona.

SÁNCHEZ AGUSTÍ, F. (2015). *La Guerra Civil al Montsec*. Pagès Editors. Lleida.

SOLÉ, Q. (2008). *Els morts clandestins. Les fosses comunes de la Guerra Civil a Catalunya (1936-1939)*. Editorial Afers. Catarroja-Barcelona.

VINYET ESTEBANELL, J. (2010). *Diari de Guerra d'un requetè català. Als fronts del Segre, del Pallars, de l'Ebre i de Llevant*. Garsineu Edicions. Tremp.



Un cementiri per a dos exèrcits: les fosses comunes del Soleràs (1938-1939)

A graveyard for two armies: the mass graves of El Soleràs (1938-1939)

El juliol del 1938, en plena Guerra Civil de 1936-1939, el poble del Soleràs fou escollit per l'exèrcit republicà com a punt sanitari per atendre els soldats ferits procedents de la batalla de l'Ebre i del front del Segre. Els soldats que no van sobreviure a les ferides i moriren a l'hospital del Soleràs, foren enterrats en fosses comunes al cementiri vell del poble. A banda de les víctimes del bàndol republicà, en el mateix cementiri també van ser inhumats els soldats del bàndol rebel que van morir durant la batalla de les Garrigues i alguns veïns de la població que van morir en el context del bombardeig del poble que va tenir lloc el 25 de desembre de 1938.

La intervenció arqueològica duta a terme en el marc del Pla de fosses ha permès recuperar les víctimes enterrades en aquest cementiri —un total de 126 individus— així com també ha aportat informació de gran valor sobre l'hospital que va atendre els ferits i la medicina de guerra practicada durant el conflicte bèl·lic.

Paraules clau: fosses comunes, soldats, sanitat de guerra, bombardeig, víctimes civils.

The Republican Army in July 1938, at the height of the 1936-1939 Civil War, chose the town of Soleràs to treat soldiers wounded in the Battle of the Ebro and the Segre front. The soldiers who did not survive their wounds in the hospital of Soleràs were buried in mass graves in the old cemetery of the village. The same cemetery also served to bury part of the town's residents, victims of the aerial bombing of 25 December 1938. Once occupied by Franco's army, the old cemetery also became the place of rest for the rebel soldiers who perished during the Battle of Les Garrigues.

Archaeological excavations of these mass graves were carried out within the framework of the Pla de Fosses project managed by the Catalan government. The excavations not only recovered 126 individuals buried in this cemetery, but offer valuable information about the field hospital and war medicine.

Keywords: mass graves, soldiers, war medicine, aerial bombings, civilian victims.



Figura 1. Plànol de situació del Soleràs. (Autor: Itirta Arqueologia.)

El Pla de fosses dins les polítiques de memòria de la Generalitat de Catalunya

Des de l'any 2007, la Generalitat de Catalunya ha desplegat un ampli ventall de polítiques públiques de memòria amb un objectiu doble: reparar des del present l'honor i la dignitat de les víctimes del passat tot recordant els qui van lluitar a la guerra o en la resistència a la Dictadura per la seva contribució a la causa de la llibertat i la democràcia, i mirar endavant per garantir que les generacions futures puguin gaudir dels drets a la justícia, a la memòria, a la veritat i a la no repetició (Camats *et al.* 2020).

A partir de l'any 2016 aquestes polítiques han rebut una important embranzida amb la implantació del Pla de fosses (2016) i la Llei de reparació jurídica de les víctimes del franquisme (2017), gràcies als quals s'ha donat un pas endavant cap a la localització de persones desaparegudes durant la guerra del 1936 i la dictadura franquista.

En el marc del Pla de fosses —promogut, finançat i coordinat pel Departament d'Exteriors i Transparència, primer, i de Justícia, després, a través de la Direcció General de Memòria Democràtica—, des del 2017 s'han excavat 34 fosses, s'han portat a terme 43 documentacions de restes en superfície i s'han exhumat 381 individus. La identificació d'aquests individus —que recau en el Programa d'Identificació Genètica— es realitza a través de l'encreuament de perfils genètics dels familiars inscrits al cens de persones desaparegudes i els perfils de les restes exhumes procedents tant de les restes plegades en superfície com de les actuacions en fosses.

L'empresa Iltirta Arqueologia SL ha estat l'executora del Pla de fosses des de l'inici del projecte, treballs adjudicats mitjançant dos concursos públics els anys 2017 i el 2020, respectivament. Emparat per la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la Guerra Civil de 1936-1939 i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes, el pla es desenvolupa a partir de l'actuació coordinada d'un ampli equip multidisciplinari format per historiadors, arqueòlegs, antropòlegs i genetistes, amb el suport del comitè tècnic de fosses, creat per la mateixa Llei 10/2009, del 30 de juny.

En aquest article presentem els resultats d'una de les actuacions més emblemàtiques del Pla de fosses, els de l'actuació al cementiri vell del Soleràs (Garrigues, Lleida). Es tracta de la intervenció a Catalunya on, de moment, s'han recuperat més individus, un total de 126 (dels quals vuit han estat ja identificats). A banda de l'elevat nombre de restes, aquesta excavació també ha permès aprofundir en el coneixement sobre la sanitat republicana, no només organitzativament, sinó també en relació als tractaments mèdics i operacions quirúrgiques practicades als hospitals militars.

Per entendre i contextualitzar les fosses excavades al Soleràs, però, és important conèixer el paper que va tenir aquest poble de les Garrigues en el marc de la guerra del 1936.

El Soleràs, un punt sanitari entre dos fronts de guerra

Geogràficament, el poble del Soleràs es troba al sector de ponent de la comarca de les Garrigues, al sud de la província de Lleida (figura 1). Dins el context de la Guerra Civil de 1936-1939, la seva ubicació el posiciona com a lloc de primer ordre de la rereguarda republicana, ja que se situa a una distància similar dels fronts de l'Ebre i del Segre —a uns trenta i a uns quaranta quilòmetres, respectivament. És per aquest motiu que fou escollit per l'exèrcit de la república per instal·lar-hi un punt sanitari d'atenció als soldats republicans ferits en combat procedents d'ambdós fronts.

La historiografia sobre la Guerra Civil de 1936-1939 fa referència al Soleràs com a punt sanitari que formava part de la línia d'evacuació d'Almatret a Arbeca (figura 2). Segons el pla de funcionament dels serveis sanitaris donat a conèixer poc abans de l'inici de l'ofensiva republicana a l'Ebre (25 de juliol de 1938), ideat pel general Vicente Rojo —cap de l'Estat Major de l'exèrcit republicà— al Soleràs i a l'Albagés s'havien de situar dos equips quirúrgics mòbils dins de camions (Hervàs 2004: 266; 2014).

Ara, bé, gràcies a la investigació històrica duta a terme en el marc de la intervenció, sabem que, segurament per les necessitats derivades dels combats, el Soleràs va acabar convertint-se en un punt sanitari més complex que no pas l'inicialment previst. Sembla, doncs, que a partir d'un cert moment el Soleràs va ser considerat com a zona de segona línia (Riudor 2018) o rereguarda.¹ En aquest sentit, sabem que el poble va albergar dos hospitals: el primer, ubicat a la casa parroquial o Abadia,² va funcionar com a hospital de sang —on es practicaven operacions quirúrgiques—, mentre que al segon, instal·lat a Casa Seró, s'hi recuperaven els malalts i alguns ferits en convalescència.³ De fet, aquest darrer podria haver estat l'Hospital Divisonari 44, ja que encara avui hi ha una pintada en una casa que hi ha a prop que així ho indicaria.⁴

El centre, que va estar en actiu des d'inicis de juliol de 1938⁵ fins al 13 de desembre del mateix

1. Durant la recerca oral hem constatat, a través dels informants, que el Soleràs s'esmentava com a segona línia o rereguarda [Ramona Tost Tamarit, 28/12/2017]. La documentació consultada ens ha permès corroborar aquesta informació. L'agost de 1938, el camió ambulància (número 4485103 i conduït Vicente Roig Pla), que feia l'evacuació des d'Almatret havia d'arribar fins a l'hospital de segona línia més proper i no anar més enllà. Aquesta informació la llegim en un document que es guarda entre la documentació que el Dr. Antoni Porta Escayola, director de l'Hospital del Soleràs, va conservar. S'entén, doncs, que l'esmentat camió ambulància només estaria autoritzat a fer el servei d'evacuació entre Almatret i el Soleràs, on hi hauria hagut aquest hospital de segona línia. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Comunicat d'ordres [agost 1938].

2. Teresa Flix Tost, 12/01/2018.

3. Rosita Preixens Seró, 25/01/2018. Ramona Tost Tamarit, 28/12/2017.

4. A l'edifici anomenat Cal Jaumet de la Parra, molt proper a casa Seró, encara es reconeix una pintada —a manera de rètol indicador— en la qual es pot llegir parcialment "44 División", escrit amb pintura vermella. A sota s'intueix la fletxa que assenyalava cap a Casa Seró. [Josep Preixens Flix, 28/12/2017.]

5. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Comunicat de destinació [26/07/1938].



Figura. 2. Plànol de les vies d'evacuació des de les línies de front fins al punt hospitalari del Soleràs.
(Autor: Iltirta Arqueologia).

any,⁶ fou dirigit pel doctor Antoni Porta Escayola. La documentació conservada pel seu fill —el també metge Dr. Antoni Porta Biosca— ha estat de gran interès per conèixer com es va reorganitzar la sanitat republicana després de la caiguda del front d'Aragó, així com per resseguir la trajectòria al capdavant dels equips sanitaris republicans d'aquest facultatiu durant la guerra.

És molt interessant veure com els diferents trasllats de l'equip del Dr. Porta tenen una relació directa amb la retirada republicana i la posterior consolidació de la nova línia de front. En aquest sentit, sabem que el Dr. Porta fou mobilitzat com a metge de la república el març de 1937,⁷ tot i que la primera destinació coneguda data del novembre del mateix any, a la clínica número 2 de l'Hospital Militar Base de Monsó, on fou ascendit a tinent metge provisional.⁸ D'aquí serà traslladat a l'Hospital de Campaña de l'XI Cos de l'Exèrcit, posteriorment a la clínica base de Sariñena i la darrera destinació a l'Aragó de l'equip del Dr. Porta fou Ontiñena.⁹ Amb el trencament del front

d'Aragó i l'establiment d'una nova línia de front a Catalunya, l'equip del doctor Porta marxa d'Ontiñena i fa breus estades a Torrefarrera i Balaguer. El dia 2 d'abril rep l'ordre d'establir un hospital amb trenta llits a Montclar (Urgell), el mateix dia que és nomenat director de l'hospital de campanya de l'XI Cos de l'Exèrcit. El dia 7 s'encarregà de muntar un hospital a Ribelles (Noguera) i un altre a Sanaüja (Segarra).¹⁰

El maig de 1938, probablement a causa dels canvis organitzatius relacionats amb la imminent ofensiva de l'Ebre, el Dr. Porta va rebre la notificació que passava a dependre del XII Cos de l'Exèrcit.¹¹ Això suposava un nou trasllat, i la destinació fou primer l'Albagés i després el Soleràs, on serà el director mèdic dels hospitals esmentats. En aquest punt sanitari, l'equip del Dr. Porta va atendre ferits fins el 13 de desembre de 1938, dia que van rebre l'ordre de retirada i van abandonar la població.¹²

Els soldats atesos a l'hospital entre el juliol i el desembre de 1938 i que, malauradament, no van sobreviure a les ferides, van ser enterrats al cementiri vell del poble.

6. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Diari de trasllats [febrer 1939].

7. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Ordre de mobilització [20/03/1937].

8. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Comunicat de destinació i ascens [03/12/1937].

9. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Memòria de l'Hospital de Campaña de l'XI Cos de l'Exèrcit [31/01/1938].

10. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Diari de trasllats [30/05/1938].

11. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Comunicat de destinació [26/07/1938].

12. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, Diari de trasllats [febrer 1939].



Figura 3. Fotografia del bombardeig del Soleràs. (Autor: Stato Maggiore Aeronautica Militare. Ufficio Storico. Roma)

La batalla de les Garrigues i l'ocupació del Soleràs

El 23 de desembre de 1938 l'exèrcit rebel inicia una ofensiva que trenca el front del Segre per sis punts. Segons podem llegir en el diari d'operacions de la Divisió Frece Verde del Corpo di Truppe Volontarie (CTV) (AGMAV, C. 1930, 3, 1/15), a dos quarts de dues del migdia, unitats d'aquesta divisió iniciaren l'avanç per la carretera de Fraga a Seròs. Durant la nit, havent creuat el riu Segre, es posicionaren en una zona propera a Sant Miquel (AGMAV, C. 1930, 3, 1/15-16). Els republicans, sorpresos per l'acció d'avanç de les tropes del CTV, van haver de retirar-se a la zona d'Aitona i Llardecans per tal de reorganitzar-se però la Divisió Littorio i la Divisió 5 de Navarra avançaren fins al camí d'Aitona i Llardecans. Al capvespre del dia 24, la Divisió Frece Verde s'havia situat a la cruïlla cap a Llardecans, al quilòmetre 28 de la carretera de Sarroca a la Granadella (AGMAV, C. 1930, 3, 1/16). Les poblacions de la Granja d'Escarp, Maials i Llardecans, havien estat ocupades (Rubió 2012: 175).

El contraatac republicà del 25 de desembre inicià el que ha estat anomenat com "la batalla de les Garrigues", que durarà fins el 6 de gener de 1939. Aquell va ser el dia de tota l'ofensiva que més bombardejos hi va haver sobre la comarca de les Garrigues: dotze en total (Rubió 2012: 175). En aquest context, el matí del 25 de desembre de 1938 —dia de Nadal— el So-

leràs és bombardejat i provoca la mort d'un veí del poble. Els dies posteriors als bombardejos moren dos veïns més del poble d'edat avançada, que, tot i que no estigueren directament a l'abast de les bombes, és probable que les circumstàncies bèl·liques afectessin la seva salut. Tots ells foren enterrats al cementiri vell del poble. L'ocupació del Soleràs es va produir el 27 de desembre de 1938, dos dies després del bombardeig (Rubió 2012: 177) (figura 3).

Ara bé, l'avanç de les tropes rebels no va ser fàcil. Tal com afirma Josep Rubió al seu llibre *La Guerra Civil a les Garrigues*, els republicans van resistir d'una manera tenaç, mentre l'artilleria i sobretot l'aviació enemiga bombardejava intensament la comarca per tal d'acabar amb qualsevol focus de resistència.

La forta oposició republicana, però, no aconseguí vèncer les ofensives de l'exèrcit rebel, que des del 23 de desembre fins al 6 de gener de 1939 havia conquerit més de 1.600 km² i havia ocupat quaranta pobles (Galitó *et al.* 2006: 246-253). Els durs enfrontaments i combats d'aquells dies provocaren la mort de nombrosos soldats d'ambdós bàndols a més de gran quantitat de civils. Alguns d'ells, pertanyents a l'exèrcit rebel, també foren enterrats al cementiri vell del Soleràs.

El cementiri vell. Expectativa inicial

El cementiri vell del Soleràs, construït en època moderna i utilitzat com a tal fins a principis del

segle xx —quan fou construït el nou i actual cementiri—, és a la part alta del nucli urbà, a uns 150 m de les últimes cases situades al sud-est del poble. Durant la guerra del 1936, quan el recinte funerari ja estava abandonat, fou aprofitat per enterrar-hi les víctimes del conflicte que van morir al poble o als seus voltants.

Amb l'arrencada del Pla de fosses, i arran de la petició d'una família de Maldà (Urgell) que tenia documentat el lloc d'enterrament d'un familiar al cementiri vell del Soleràs, l'octubre del 2017 es decideix dur-hi a terme una intervenció arqueològica per tal de recuperar aquesta i totes les víctimes que hi foren enterrades.

Cal destacar que l'excavació es va dur a terme en paral·lel a la investigació històrica, fruit de la qual es va poder recopilar fonts orals i documentals imprescindibles per aprofundir en el que va passar al Soleràs durant la guerra, així com també per conèixer el nom d'algunes de les víctimes que hi van ser enterrades.

En aquest sentit, un document ens donava pistes sobre les inhumacions al cementiri vell durant aquella guerra. En concret, és una llista tramesa per l'Ajuntament del Soleràs al Govern Civil de Lleida per respondre la demanda de si hi havia soldats morts durant la guerra enterrats a la població susceptibles de ser traslladats al Valle de los Caídos. En aquest document s'esmenta l'existència de quatre rases excavades per l'exèrcit republicà i s'indica que hi ha 32 soldats rebels inhumats al cementiri, dels quals 25 estan registrats amb noms i cognoms, 4 amb el número de placa i 3 sense identificar.¹³

La recerca oral va permetre conèixer que almenys tres veïns del Soleràs havien mort en el context del bombardeig que va tenir lloc el 25 de desembre de 1938. Tots tres foren enterrats al cementiri vell. El motiu pel qual els van enterrar al cementiri abandonat és que estava més a prop del nucli urbà que el cementiri nou —que havia resultat afectat pels estralls dels obusos— i, per tant, estava menys exposat en cas d'un nou bombardeig.¹⁴

També sabem —a partir de la informació aportada per veïns del Soleràs— que els trasllats de les víctimes des de l'hospital al cementiri es feia de nit,¹⁵ quan els veïns encarregats de fer el trasllat anaven a buscar els morts amb un carro arrossegat per una mula.¹⁶ Els sanitaris eren els que carregaven els morts al carro, i els tapaven amb una manta o amb un llençol.¹⁷ Duïen un llum per veure el camí. Recorden que, algun cop, havien arribat a fer dos o tres trasllats per nit, així com també que sempre hi havia rases excavades, a punt per ser utilitzades,¹⁸ la qual cosa ens ajuda a entendre la gran quantitat de víctimes que van ser enterrades durant aquells mesos.

13. AHCL, Fons Govern Civil, caixa 2176, Relación de cadáveres enterrados en el Cementerio Municipal, según datos que constan archivados en este Ayuntamiento.

14. Teresa Flix Tost, 12/01/2018. Josep Preixens Flix, 28/12/2017. Josep Maria Ruestes Torreadella 25/01/2018.

15. Carme Sarlé Cervelló, 16/01/2018.

16. Delfina Riera Barrull, 20/12/2017.

17. Josep Aran Monné, 12/01/2018.

18. Delfina Riera Barrull, 20/12/2017.

L'expectativa inicial, doncs, era localitzar un nombre indeterminat de soldats republicans, 32 soldats rebels i alguns veïns del poble. Amb aquestes premisses, es va iniciar la intervenció arqueològica, treballs que es van desenvolupar al llarg de sis mesos, entre el 16 d'octubre de 2017 i el 7 de maig de 2018, i en els quals hi va participar un equip interdisciplinari format per tretze arqueòlegs i tres antropòlegs físics.

Les fosses del cementiri vell

En primer lloc, cal dir que la delimitació de les fosses de la guerra del 1936 no va ser senzilla. L'antic cementiri va estar en ús almenys dos-cents anys i amb la construcció del nou cementiri a inicis del segle xx es van exhumar els enterraments per traslladar-los. Tot i això, aquestes exhumacions no es van fer a consciència ja que durant la intervenció va ser constant l'aparició de nombroses restes antropològiques sense connexió —així com enterraments complets no relacionats amb la guerra. Per tant, calia descartar les restes pertanyents a enterraments del cementiri antic de les restes corresponents a enterraments del temps de la guerra.

Ara bé, un cop rebaixats els nivells superficials, van quedar al descobert un total de nou fosses —set de comunes (FOS-1, FOS-2, FOS-3, FOS-4, FOS-5, FOS-6 i FOS-7) i dues d'individuals (EN-103 i EN-145)— disposades longitudinalment al llarg del cementiri, en sentit est-oest. Totes es concentraven a la meitat nord del recinte, segurament a causa de l'enderroc del mur sud del cementiri, que ja devia estar malmès durant els anys 1930 (figura 4).

Una de les primeres evidències que l'excavació va posar de manifest fou la identificació de dos patrons d'enterrament, diferenciats en funció de la disposició dels cossos. D'una banda, els enterraments de les fosses FOS-3, FOS-4 i alguns de la FOS-5 apareixen superposats, alguns bocaterrosa, altres d'esquena a terra i altres de costat. És una evidència, doncs, que els cossos es van abocar a l'interior de la fossa i no hi va haver la voluntat de col·locar els esquelets de manera més acurada. En alguns casos, però, sembla que foren enterrats embolcallats amb algun tipus de llençol o manta. D'altra banda, els individus enterrats a les fosses FOS-1, FOS-2, FOS-6 i FOS-7 es van col·locar curosament, disposats en fila dins la rasa, amb l'esquena a terra i, en molts casos, tenien les mans sobre la pelvis o l'abdomen. El cap de cada individu estava encaixat entre les cames del soldat que el precedia, aprofitant millor l'espai disponible (figura 5).

L'altra gran diferència —en referència al patró d'enterrament— que es va apreciar des de l'inici de l'excavació, fou la seqüència estratigràfica de les fosses. A partir dels reblliments que cobrien els individus de cada fossa, es va poder determinar que els individus de les fosses FOS-3, FOS-4 i alguns de la FOS-5 foren enterrats per grups i de manera successiva (en diferents moments), mentre que els de les fosses FOS-1, FOS-2, FOS-6 i FOS-7 es dipositaren simultàniament, és a dir, en un sol moment. Les fases d'enterrament de les fosses FOS-3 i FOS-4 es van diferenciar per la documentació d'un o uns quants estrats de terra que es van dipositar per cobrir cada



Figura 4. Fotomuntatge i dibuix de les fosses i els individus enterrats al cementiri vell del Soleràs.
(Autor: Iltirta Arqueologia.)

grup d'individus, que els separaven físicament entre ells. La identificació d'aquests grups —categoritzats dins el conjunt funcional *Enterraments Múltiples Successius* (EMS)— va permetre determinar la seqüència cronològica relativa, és a dir, l'ordre d'enterrament (i presumiblement de defunció) dels individus. A la fossa FOS-3 es van documentar vuit grups d'EMS, mentre que a la fossa FOS-4, deu.

A partir d'aquí es va configurar una hipòtesi, confirmada posteriorment a partir dels materials associats als individus i de les identifications d'algunes víctimes: cada grup d'EMS de les fosses FOS-3, FOS-4 i alguns de la FOS-5 corresponia a les baixes ocorregudes a l'hospital en un mateix dia. Per tant, en aquestes fosses hi van ser enterrats els soldats republicans. La disposició dels cossos, doncs, confirmava el relat transmès



Figura 5. Contrast entre la disposició dels cossos dels soldats rebels, a l'esquerra, i els soldats republicans, a la dreta. (Autor: Il·lirta Arqueologia).

per diferents testimonis, segons el qual els soldats eren traslladats sobre un carro, alguns embolicats amb un llençol o manta, i es bolcaven directament dins la fossa. En canvi, les fosses FOS-1, FOS-2, FOS-6 i FOS-7, on els soldats estaven enterrats ordenadament, corresponien a les excavades pel bàndol rebel entre finals de desembre del 1938 i principis de gener del 1939 per tal d'enterrar-hi els soldats del seu exèrcit, morts en combat durant la batalla de les Garrigues.

Així mateix, la fossa individual de la inhumació EN-103 també corresponia a un soldat rebel, tal com s'ha determinat a partir dels materials associats a l'individu, entre ells una placa d'identificació.

Volem remarcar que el motiu d'aquest tractament diferencial és atribuïble a les circumstàncies en què foren enterrats. Els soldats republicans moriren en plena guerra i van ser enterrats pels veïns del poble amb presses, tenint en compte que el nombre de baixes augmentava cada dia. En canvi, de la inhumació dels soldats rebels —la qual va anar a càrrec de soldats del mateix bàndol o de veïns del poble sota supervisió—, va tenir lloc a principis de gener del 1939, quan la zona ja havia caigut en poder franquista, motiu pel qual van poder ser enterrats amb certa tranquil·litat i cerimònia.

El cas de la fossa FOS-5 és particular, ja que s'hi han documentat dues dinàmiques d'enterrament diferents. Dels vuit individus que hi foren enterrats, quatre d'ells es van dipositar sense prestar atenció en la disposició del cos —amb superposicions i algun, bocaterrosa—, amb evidències d'haver rebut tractaments mèdics —un duia el braç enguixat, i un altre un torniquet— i duïen poca roba —gairebé no s'han recuperat materials associats. És a dir, el mateix patró d'enterrament que els soldats republicans de les fosses FOS-3 i FOS-4. En canvi, els altres quatre individus van ser inhumats acuradament, l'un seguit de l'altre i en decúbit supí (figura 6). En aquest cas, es tractava de dos homes d'edat avançada i dues dones —una també d'edat avançada i l'altra d'edat adulta— que foren enterrats vestits i cap dels materials recuperats era de caire militar. L'edat d'aquests individus, així com també el sexe en el cas de les dones, no es correspon amb el perfil de la majoria de soldats que van lluitar a la guerra. Sobre la base d'aquestes dades, des del primer moment es va valorar la possibilitat que fossin els veïns del Soleràs que van morir en el context del bombardeig del poble del 25 de desembre de 1938.

Finalment, entre la fossa FOS-6 i l'enterrament EN-103 es va documentar una altra fossa individual amb enterrament amb taüt d'una dona d'edat avançada (EN-145). Tot i que la ubicació de la tomba ens podia fer pensar que la inhumació es va realitzar en el mateix període que les fosses de la guerra civil, tant l'edat de la persona inhumada com l'absència de ferides traumàtiques o tractaments mèdics que indiquin una possible mort en context de guerra, ens han fet descartar aquesta hipòtesi. Associem aquest enterrament, doncs, a una inhumació del cementiri vell.

Els soldats republicans

En primer lloc, cal dir que els soldats republicans localitzats al cementiri vell no són els únics que foren atesos a l'hospital del Soleràs, ja que durant les primeres setmanes que l'hospital estava en actiu els soldats que morien eren enterrats al cementiri nou de la població. En algun moment —que no podem precisar— i tenint en compte que el nombre de baixes augmentava cada dia, és decidí utilitzar el cementiri vell, amb més espai per inhumar les víctimes i ubicat



Figura 6. Muntatge fotogràfic dels individus d'origen civil enterrats a la fossa 5. (Autor: Itirta Arqueologia.)

més a prop de la població i, per tant, l'accés era més ràpid, com a lloc d'inhumació.¹⁹

Es tracta dels individus enterrats a les fosses FOS-3, FOS-4 i part de la fossa FOS-5. En total, 96 soldats republicans foren enterrats a les fosses del Soleràs.

A la fossa FOS-3, ubicada a l'extrem nord del cementiri, s'hi van inhumar 38 individus —en vuit períodes diferents—, mentre que a la fossa FOS-4, que era la que contenia el nombre més alt d'enterraments, s'han recuperat 54 individus, distribuïts en deu etapes d'enterrament. Finalment, quatre dels vuit individus enterrats a la fossa FOS-5 també eren soldats republicans. A banda d'aquests individus, també s'han recuperat dinou extremitats amputades dipositades dins les fosses —nou a la fossa FOS-3 i deu a la fossa FOS-4.

Com hem explicat anteriorment, els cossos van ser abocats dins la fossa des d'un carro utilitzat per fer el trasllat de l'hospital al cementiri, motiu pel qual els esquelets es disposaven sense cap tipus d'ordre, amuntegats els uns sobre els altres.

La majoria d'aquests individus foren enterrats amb poca roba i sense efectes personals. Segurament cal associar aquest fet al seu pas per l'hospital, tot i que també era habitual que els soldats fossin desposseïts de les seves pertinences durant el trajecte de trasllat cap a l'hospital (Hervàs 2004). Els soldats republicans que van ser enterrats amb la indumentària i objectes personals és probable que arribessin morts a l'hospital, sense possibilitat de ser atesos per l'equip mèdic. En aquests casos, s'han recuperat botons, fermalls, gafets, cremalleres, cinturons, sabates, insígnies i restes de teixit que aporten informació sobre com eren les

camises, jaquetes, pantalons i el calçat que duïen els soldats (figura 7).

Pel que fa als objectes personals, s'han recuperat des d'elements d'ús diari o més pràctic, entre els quals destaquen moneders o carteres, fulles d'afaitar, encenedors, llapis, plomes estilogràfiques, així com també algun bloc de notes i restes d'un llibre imprès, fins a objectes d'abillament personal, com són braçalets, cadenes i algun anell. Alguns d'aquests són complements que ja portaven els soldats quan van ser reclutats, mentre que altres els podem atribuir al conegut com a "art de trinxera", és a dir, objectes manufacturats i fets a partir del reciclatge de materials que els soldats tenien a l'abast: cuir, llautó, ferro, fusta... (figura 8).

També s'han documentat alguns cartutxos sencers que duïen a les butxaques, i no cal dir que molts dels soldats republicans presentaven restes de metralla i algunes bales associades a traumatismes visibles en les restes òssies, evidències del tipus de projectils amb què foren ferits els soldats.

Finalment, és interessant destacar els materials associats amb el pas dels soldats per l'hospital, evidències clares dels tractaments mèdics i les operacions quirúrgiques que se'ls va practicar. Tot i que més endavant els analitzarem amb profunditat, així com també les dades que la intervenció al Soleràs ha aportat al coneixement de la sanitat republicana, podem avançar que entre els materials mèdics s'han recuperat restes de benes, guix i escaiola, fèrules de Kramer —subjeccions per mantenir immobilitzada l'extremitat enguixada durant el període de recuperació—, tubs de drenatge i nombroses restes de sutures, fetes amb filferro i localitzades, sobretot, a la zona abdominal. Així doncs, sembla més que evident que

19. Josep Aran Monné, 12/01/2018. Teresa Flix Tost, 12/01/2018.



Figura 7. Elements d'indumentària dels soldats republicans. A l'esquerra, el cinturó i el botó dels pantalons. A la dreta, la insígnia del cos d'infanteria dins la butxaca de la jaqueta. (Autor: Itirta Arqueologia.)



Figura 8. Objectes personals associats als soldats republicans. A l'esquerra, una ploma estilogràfica i un quadern. A la dreta, les tres carteres que duia un mateix individu. (Autor: Itirta Arqueologia.)

els individus inhumats a les fosses FOS-3, FOS-4 i alguns de la fossa FOS-5 van rebre atenció sanitària en algun dels hospitals ubicats al municipi.

Gràcies al Programa d'Identificació Genètica s'han identificat tres dels soldats republicans enterrats al cementiri vell del Soleràs. Són Josep Moles Espelt, un dels germans anomenats Sabatés Homs i Tomàs Verdaguer Roqué.

Josep Moles Espelt va néixer a Vimbodí (Conca de Barberà) el dia 5 de març de 1905. Fou mobilitzat com a soldat de l'Exèrcit republicà en el context de la guerra del 1936. La família manifestà que la seva desaparició es devia produir al front del Segre, possiblement entre les poblacions de Torres de Segre (Segrià), Alfés (Segrià) o el Soleràs (les Garrigues) el dia 9 de desembre de 1938. A la notificació de la

seva desaparició i mort hi consta que morí a Torres de Segre o a Alfés el dia 9 de desembre de 1938 en acció de combat.²⁰ És l'individu EN-9, documentat a la fossa FOS-5, el cos del qual es disposava bocaterrosa i presentava restes d'embenatges sobre les vèrtebres dorsals. Gràcies a la intervenció duta a terme al Soleràs, doncs, sabem que, abans de morir, l'individu fou traslladat a l'hospital instal·lat en aquesta població, on fou atès. De fet, si tenim en compte que la retirada definitiva de l'equip mèdic es fa efectiva el 13 de desembre de 1938, podem dir que fou un dels darrers soldats atesos en aquest hospital.

En el cas del soldat Sabatés Homs, és un dels dos germans, de trenta i vint-i-dos anys, respectivament, que van ser reclutats per l'exèrcit republicà durant la guerra del 1936. Ateses les similituds genètiques —i les poques dades de què disposava la família sobre el lloc de la mort—, les tasques d'identificació no han pogut precisar a quin dels dos germans pertanyen les restes del Soleràs. Els germans Sabatés Homs eren nascuts a Ripoll, tot i que després es van traslladar a Torelló (Osona). Fins ara, la família en desconeixia el lloc i la data de la mort, així com també el lloc d'enterrament. S'ha identificat com l'individu EN-69, un dels soldats documentats a la fossa FOS-5. Tenia el braç esquerre enguixat, motiu pel qual sabem que va ser atès a l'hospital instal·lat al Soleràs abans de morir. Pel que fa a la data de la mort, cal situar-la entre finals de novembre i inicis de desembre de 1938.

Tomàs Verdaguer Roqué, nascut el 12 de juliol de 1904 a Riudaura (Ripollès), va lluitar amb l'exèrcit republicà fins el dia 8 de novembre de 1938, quan va morir al Soleràs a conseqüència de ferides de bala al crani. Aquestes són les dades extretes del banc de dades del Projecte del Cost Humà i van ser facilitades per Jordi Oliva, coordinador del projecte. La identificació definitiva d'aquest individu ha estat possible gràcies a l'encreuament de dades genètiques entre els familiars inscrits al cens de persones desaparegudes i l'individu de l'enterrament EN-28 del Soleràs, inhumat en posició bocaterrosa a la fossa FOS-3. La localització del soldat en una de les fosses del cementiri vell confirma, doncs, que abans de morir Tomàs Verdaguer Roqué fou traslladat a l'hospital instal·lat en aquesta població. És probable, però, que morís durant el trasllat al Soleràs, ja que fou enterrat vestit i no presenta evidències de cap tipus de tractament mèdic.

Els soldats rebels

Al cementiri vell del Soleràs hi foren enterrats alguns dels soldats rebels que van morir als voltants de la població durant la batalla de les Garrigues. Aquests foren inhumats en fosses excavades per l'exèrcit rebel a inicis de gener del 1939. Corresponen a les fosses FOS-1, FOS-2, FOS-6, FOS-7 i a l'enterrament individual EN-103, i tot i que a la llista conservada a l'ajuntament del Soleràs hi ha una relació de trenta-dos soldats, només se n'han localitzat vint-i-cinc.

El patró d'enterrament d'aquests soldats, col·locats en fila, sense superposicions, i cinc d'ells dins taüt de fusta, evidencia la voluntat de col·locar els cossos acuradament i d'una manera ordenada. El cas de l'enterrament EN-103, inhumat en una fossa individual, podria indicar la voluntat de singularitzar aquest individu (potser pel rang, vincles familiars, circumstàncies o moment de la mort...) respecte de la resta de soldats. No obstant això, les dades obtingudes fins avui no són suficients per saber el motiu d'aquesta distinció, i esperem que la identificació dels individus amb els encreuaments genètics pugui aportar-ne més informació.

Pel que fa als materials associats a aquests soldats, cal dir que, a diferència dels soldats republicans, els rebels conserven bona part de la indumentària i no presenten evidències de cap tipus de tractament mèdic, amb la qual cosa és lògic pensar que van morir en combat i foren enterrats al cementiri amb totes les seves pertinences, sense passar per cap hospital. Tot i l'absència de tractaments mèdics en els soldats rebels exhumats, cal dir que es coneix l'existència al Soleràs de serveis sanitaris rebels, els quals es van instal·lar a l'edifici de la cooperativa i en una tenda de campanya amb una creu roja a la vall dels horts.²¹

Així doncs, disposem d'una quantitat força representativa de peces d'indumentària i objectes personals que duïen aquests soldats (Camats *et al.* 2018). Els elements recuperats evidencien que els soldats duïen l'uniforme militar, si jutgem per la similitud dels botons i cremalleres de les camises, jaquetes i pantalons documentats. Alguns portaven cinturó de cuir, elàstics i les trinxes o bandoleres de cuir característiques de l'equipament militar. El calçat més habitual eren les botes de cuir amb sola de goma o cautxú (figura 9). Val la pena destacar que en els casos dels enterraments republicans que anaven vestits, les peces de vestimenta eren totes diferents i en alguns casos inadequades pel clima hivernal, mostres d'un exèrcit amb pocs recursos i amb unes estressades línies d'abastament.

En nou casos s'ha localitzat la placa identificativa del soldat. Són les plaques reglamentàries de l'exèrcit rebel, que contenen una inscripció amb el número de registre i la nacionalitat (E) del soldat (figura 10). La inscripció està duplicada (una a cada extrem de la placa), ja que estaven pensades per ser trencades per la meitat amb l'objectiu d'enterrar-ne una part amb el difunt i donar-ne l'altra part a la família, per confirmar-ne així la mort. Si disposéssim d'un registre on es relacionés el número de placa amb un nom i uns cognoms seria de gran ajuda en les tasques d'identificació. Ara bé, la recerca d'aquesta documentació no és fàcil. Tot i que probablement es conserven a l'Arxiu Militar d'Àvila, el seu estat actual no permet la identificació de les víctimes.²²

Per tant, tot i tenir els noms de vint-i-cinc soldats i les plaques de registre, la identificació definitiva dels individus recuperats al Soleràs és la que es fa a partir del Programa d'Identificació Genètica. En el cas

20. Consultada al registre civil de Vimbadí.

21. Josep Preixens Flix, 28/12/2017.

22. <<https://www.combatientes.es/Busquedas.htm>>.



Figura 9. Soldat rebel, enterrat amb tota la indumentària. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

dels soldats rebels, fins ara hi ha hagut dos resultats positius: els enterraments EN-85 i EN-6.

L'individu EN-85, enterrat a la fossa FOS-2 a l'interior d'un taüt de fusta, era un soldat rebel nascut en un petit poble de Burgos, que va morir en el context de la batalla de les Garrigues, i a inicis de gener de 1939 fou enterrat al Soleràs. De fet, la intervenció arqueològica ha permès corroborar que va morir en combat, ja que no presenta evidències de tractaments

mèdics i fou enterrat amb la seva indumentària i efectes personals, a diferència dels soldats que van ser atesos a l'hospital. Tot i que el seu nom consta a la llista de soldats rebels tramesa per l'Ajuntament del Soleràs al Govern Civil de Lleida el novembre de 1958, la família ha demanat mantenir el seu nom en l'anonimat.

L'altre soldat rebel identificat és Herminio Bonilla Javato, nascut el 25 de setembre de 1914 a Arroyo



Figura 10. Placa d'identificació d'un soldat del bàndol rebel enterrat al Soleràs. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

de la Luz (Cáceres). Pertanyia a la quinta de 1935, i mentre realitzava el servei militar fou mobilitzat per la guerra. Va estar al front del nord on, com a sergent de l'exèrcit franquista, fou ferit per arma de foc a la palma de la mà esquerra, motiu pel qual va estar convalescent durant quinze dies a l'Hospital Militar d'Aguilafuente, a Zarauz. Un dels seus germans, Alejandro, també lluità al front de guerra, combatent amb els sollevats, i aconseguí sortir indemne del conflicte. Quan era al front de Madrid va rebre la notícia de la mort del seu germà, i per no oblidar els detalls del succés va escriure les dades que li van notificar, document que ha conservat la família, on consta el següent escrit:

Herminio Bonilla Javato murió
el día 1 de enero de 1939 en el Frente de Cataluña.
Ha sido enterrado en el Cementerio de Soleras,
Lleida. Zanja 1ª, sepultura 9ª.

És l'enterrament EN-6 del cementiri vell, localitzat també a la fossa FOS-2, col·locat en decúbit supí i acuradament, tot i que en aquest cas sense taüt de fusta.

Les víctimes civils

En una de les fosses on hi ha enterrats soldats republicans s'hi han localitzat quatre individus d'origen civil, dos homes d'edat avançada (EN-68 i EN-70) i dues dones, una també d'edat avançada (EN-71) i l'altra d'edat adulta (EN-65).

Gràcies a la informació obtinguda a través dels familiars, sabem que hi havia almenys tres veïns del Soleràs enterrats al cementiri vell, ja que en aquell temps hi havia hagut bombardejos a l'entorn de la població que fins i tot havien afectat el cementiri nou. De fet, en una breu memòria de reparacions realitzades entre 1939 i 1941, s'indica que es va

haver de fer obres per tal d'arreglar els desperfectes ocasionats per l'impacte dels obusos al cementiri nou. Les parets estaven ensorrades per tres indrets i el terra es va haver d'anivellar per tapar els forats que hi havia. Els veïns del Soleràs que foren enterrats al cementiri vell són Leandro Preixens Torrebada, Maria Teresa Mir Sarlé i Ramon Jové Piñol.

Leandro Preixens va morir per efectes directes del bombardeig. Es va refugiar en una coveta per tal de protegir-se, en un indret proper al Soleràs, però, malauradament, va caure una bomba just a l'entrada de la cova i l'ona expansiva el va afectar mortalment. Tenia seixanta anys.²³ L'encreuament de dades genètiques ha permès identificar-ne les restes: corresponents a l'enterrament EN-68, el cos del qual estava en posició de decúbit supí, lleugerament inclinat cap a la seva dreta, amb les cames flexionades i fracturades per diversos punts. Tenia alguns fragments de metralla incrustats a les restes òssies, i entre els objectes associats s'ha documentat un crucifix, una sivella amb restes de cuir, diversos botons, un gafet de ferro, una navalla i un encenedor amb restes de teixit, una pipa de fumar i restes del que sembla una manta o abric.

Maria Teresa Mir Sarlé tenia setanta-quatre anys i va morir el 26 de desembre de 1938, un dia després del bombardeig,²⁴ i, segons el relat explicat per un testimoni oral, fou enterrada amb un taüt de fusta sense tapa i se la va cobrir amb un llençol perquè no es veiés el cadàver.²⁵ També se n'han pogut identificar les restes: és l'enterrament EN-71, disposades en posició decúbit supí, amb els braços flexionats i col·locats sobre el seu abdomen. Entre els objectes recuperats s'han documentat dues agulles imperdibles, una medalla, restes de teixit i un botó. No s'han documentat, però, restes de cap taüt de fusta sota el cos. És probable, doncs, que el testimoni hagi confós aquest enterrament amb algun altre dels que van tenir lloc en aquestes dates.

Finalment, el tercer veí del Soleràs enterrat al cementiri vell, Ramon Jové Piñol, va morir el 25 de desembre de 1938 a l'edat de noranta-dos anys.²⁶ Si bé la seva defunció no fou per un impacte directe dels obusos —el fet que la mort es produís justament el mateix dia del bombardeig fa pensar que aquest fou el desencadenant d'un atac de cor. Segons testimonis orals, el cos fou transportat fins al cementiri amb una plataforma de fusta que feia una mica de barana, sense taüt, i anava embolicat amb un llençol.²⁷ La identificació genètica també ha estat fructífera en aquest cas: correspon a l'enterrament EN-71, dipositat sobre una llitera de fusta, de la qual s'ha conservat part de l'estructura i els claus. El cos estava en posi-

23. Ajuntament del Soleràs, Registre Civil, secció defuncions, tom 11, núm. 11, f. 83r.

24. Arxiu del Bisbat de Lleida, Soleràs Defuncions, llibre 3, 1886-1971, Libro Tercero de Óbitos de la Parroquia de la Asunción de Nuestra Señora del Soleràs, f. 184v. La inscripció al registre parroquial es va fer el 1940.

25. Teresa Flix Tost.

26. Ajuntament del Soleràs, Registre Civil, secció defuncions, tom 12, núm. 11, f. 97v.

27. Teresa Flix Tost, 12/01/2018. Josep Preixens Flix, 28/12/2017.

ció de decúbit supí, amb els braços estirats al costat del cos, i entre els objectes relacionats amb l'individu s'ha documentat un rosari, uns quants gafets de ferro i diversos botons.

El cas de l'enterrament EN-65 —individu inhumat al costat del veïns del poble morts a causa del bombardeig— és particular. El cos correspon a una dona d'edat adulta, disposada acuradament, amb els braços flexionats i col·locats sobre el seu tors. El que la diferencia dels altres tres, però, és el fet que té la cama esquerra amputada al costat de la qual s'ha documentat un tub de drenatge, evidències clares d'haver estat atesa a l'hospital. El lloc on fou enterrada i les relacions estratigràfiques amb els altres casos indica que devia morir en dates pròximes al bombardeig del poble, tot i que no sabem si aquesta fou la causa directa de la seva defunció. Malauradament, de moment no disposem de cap dada històrica que ens doni alguna pista sobre la seva identitat.

Exhumacions i trasllats posteriors a la guerra

L'any 1958 les autoritats franquistes donaren ordres a ajuntaments i parròquies per tal que elaboressin un recompte de les inhumacions de la guerra existents al seu terme municipal, especificant, literalment, “a cuantos cayeron en nuestra Cruzada, sin distinción del campo en que combatieran”. L'objectiu d'aquest procediment era traslladar tots els “caiguts” durant la guerra al monument que el règim volia inaugurar l'any següent: el Valle de los Caídos. De vegades, el trasllat fou sol·licitat per les famílies, tot i que en molts altres casos fou realitzat sense el seu coneixement ni la seva autorització (Solé 2009).

El novembre de 1958, l'Ajuntament del Soleràs, com ja hem dit, va informar el Govern Civil del nom dels soldats rebels inhumats al cementiri vell els quals eren susceptibles de poder traslladar-los al Valle de los Caídos. En relació amb el possible trasllat de les restes, l'Ajuntament indicava que: “Tanto de unos como de otros, actualmente no media conformidad alguna para el traslado en este Ayuntamiento, de ningun familiar”.²⁸ Per tant, el novembre de 1958 l'Ajuntament del Soleràs no havia rebut cap petició ni autorització per al trasllat de cap de les víctimes inhumades al municipi.

En aquest document hi consta una llista de trenta-dos soldats franquistes enterrats al cementiri vell del Soleràs, dels quals en coneixem el nom de vint-i-cinc. D'aquests, n'hi ha dos que finalment foren traslladats al Valle de los Caídos. Les restes sortiren del Soleràs l'11 de març de 1959²⁹ i arribaren a Cuelgamuros el dia 26 de març.³⁰ Es tracta de Félix Pascual Marcos i Feliciano Izquierdo Herrero.

Val a dir que al dors de la llista figuren aquests dos noms anotats amb llapis i amb una creu al costat. A banda d'aquests també hi ha anotats (però sense

creu) Alipio Herrero Ramos i Francisco Pardo Conejo. Tres de les quatre víctimes consten a la Relación de Caídos de la provincia de Valladolid enterrats a la provincia de Lleida i les famílies de les quals havien autoritzat el trasllat a Cuelgamuros. Els tres de Valladolid eren Pascual, Izquierdo i Pardo, aquest darrer consta com a inhumat al cementiri de “Solera”.

Un altre soldat, Santiago de Luchi Rincón, va ser traslladat al nínxol C/23 del cementiri nou del Soleràs el 29 de març de 1965.³¹ El trasllat es va fer a demanda de la seva família, que era de Mallorca. Segons s'indica a la làpida actual, era alferes i va morir el dia 1 de gener de 1939.

Arqueològicament, la intervenció ha deixat al descobert algunes evidències d'aquests trasllats: són dues exhumacions clares els enterraments EN-12 i EN-91, de la fossa FOS-2 (figura 11). En el cas d'EN-12, l'esquelet havia estat remogut d'antic, i només conservava en connexió anatòmica els dos peronés i els dos peus, dins les seves botes. A l'espai on hi hauria hagut la resta del cos es van trobar diversos ossos sense connexió anatòmica. Pel que fa a l'enterrament EN-91, s'han identificat les restes de la caixa de fusta on fou enterrat, però l'esquelet que hi havia al seu interior ha estat remogut i espoliat. Sí que hi havia, però, diverses restes òssies, que tal vegada podrien correspondre a l'individu inhumat. En tots dos casos, doncs, la presència de restes de l'individu *in situ* demostra que l'exhumació va ser parcial i fins i tot podríem qualificar-la de “matussera”, cosa que fa dubtar que els individus exhumats siguin realment els esmentats en el document conservat.

A banda de les exhumacions d'aquests dos individus, hi ha una altra evidència arqueològica que creiem que pot estar relacionada amb aquest episodi. Tant a la fossa FOS-3 com a la fossa FOS-4, on foren enterrats soldats republicans, s'han documentat remocions de terra posteriors als enterraments que van afectar parcialment alguns dels individus inhumats. Tot i que no podem precisar el moment en què es realitzaren aquestes remocions, és probable que estiguin relacionades amb el trasllat dels dos soldats rebels al Valle de los Caídos.

A tall d'hipòtesi, creiem que per tal d'identificar les fosses del bàndol rebel i exhumar els soldats reclamats, es van fer prospeccions a totes les fosses, i en el cas de les fosses del bàndol republicà, les restes humanes remogudes es van tornar a dipositar a l'interior de la rasa. En relació amb aquesta premissa, hem de dir que no sabem la informació exacta de què disposaven les persones encarregades de realitzar les exhumacions per tal de localitzar els individus que s'havien de traslladar. Ara bé, en una acta de defunció facilitada per una de les famílies dels soldats rebels, Herminio Bonilla, es precisava el lloc exacte d'enterrament “zanja 1^a, sepultura 9^a”. No s'especificava, però, quina era aquesta rasa dins el context del cementiri, ni si es començava a comptar les sepultures des de l'est o des de l'oest, ni tampoc sabem si hi havia algun element senyalitzador de la situació de les fosses (o en cas de ser-hi si havia so-

28. AHCL, Fons Govern Civil, caixa 2176, Relación de cadáveres enterrados en el Cementerio Municipal, según datos que constan archivados en este Ayuntamiento.

29. AHCL, Fons Govern Civil, caixa 2176.

30. <http://mapadefosas.mjusticia.es/exovi_externo/CargarDetalleFosa.htm?fosaId=1029>.

31. Ajuntament del Soleràs, Registro de Nichos 1 (bloc A, B i C fins núm. 25).



Figura 11. Enterrament EN-12 (a dalt) i EN-91 (a baix), espoliats d'antic. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

breviscut fins l'any 1958). Per tant, és probable que la comprovació de les restes d'enterraments es realitzés a partir de les prospeccions esmentades.

Els soldats: perfil biològic, estat de salut i lesions de guerra

L'estudi antropològic dels soldats enterrats al cementiri vell del Soleràs ens permet aproximar-nos al perfil dels individus que foren reclutats per l'exèrcit, tant rebel com republicà. Tot i ser conscients que aquestes dades corresponen només a una petita part dels soldats que van lluitar a la guerra (López-Onaindia *et al.* 2018-2020), el nombre d'individus exhumats és prou significatiu per tenir-lo en compte com a mostra representativa.

En primer lloc, podem dir que els soldats d'ambdós exèrcits eren homes adults joves, o fins i tot juvenils en algun cas. Pel que fa als soldats republicans, la majoria tenien entre vint i vint-i-nou anys —tot i que les edats oscil·len entre els disset i trenta-nou anys. L'edat dels soldats rebels no diferia gaire, ja que la majoria tenien entre vint i trenta anys, amb alguna excepció, com els individus EN-11 i EN-148, que tenien entre setze-divuit anys el primer i entre disset i dinou anys el segon (figura 12).

Si ens fixem en les patologies identificades, es poden classificar en dos tipus: d'una banda, les que podem associar amb l'estat de salut del soldat abans i/o durant la guerra, i, d'altra banda, les lesions traumàtiques perimortem, que en la majoria de casos

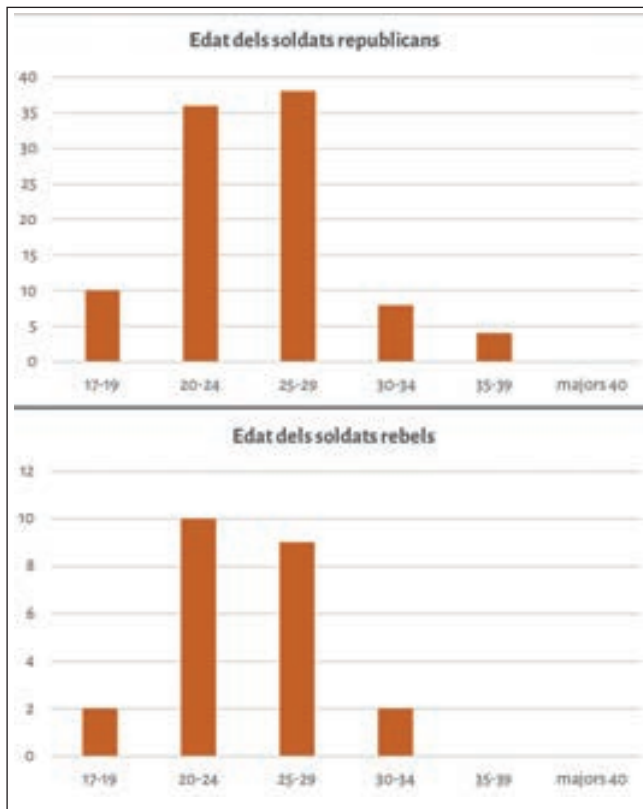


Figura 12. Grups d'edats dels soldats republicans i rebels. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

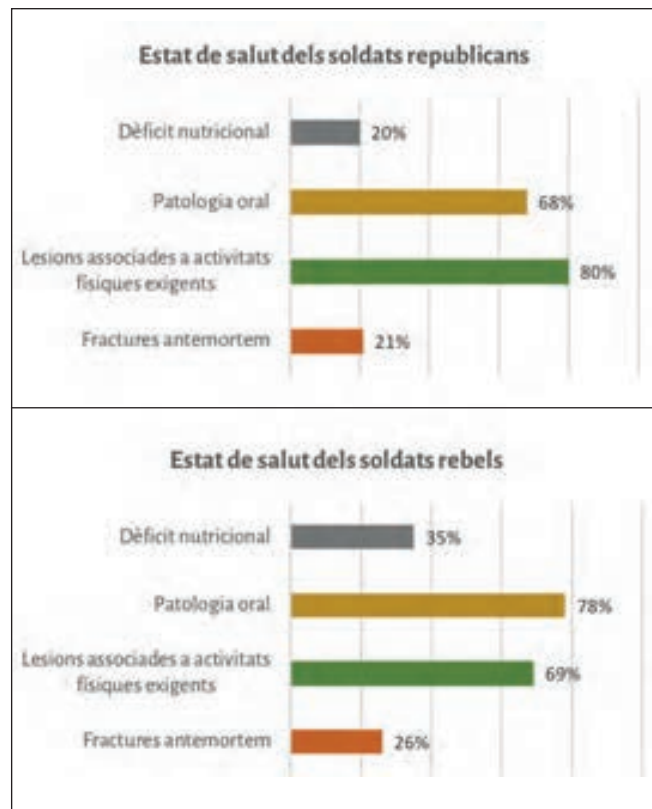


Figura 13. Paràmetres que mostren l'estat de salut dels soldats republicans i rebels. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

es van produir al moment de la mort de l'individu i, per tant, en podrien ser la causa.

Pel que fa a l'estat de salut dels soldats, no hi ha una diferència destacable entre els soldats republicans i els rebels. Un 20 % dels soldats republicans i un 35 % dels soldats rebels presentaven patologies associades a dèficits nutricionals, com la *cribra orbitalia* i la *cribra femoral*, que denoten deficiències de ferro i magnesi, respectivament, o també les hipoplàsies dentals, indicador de períodes d'estrès nutricional durant el desenvolupament. La majoria d'individus presentaven patologia oral, en alguns casos severa, sobretot càries i pèrdues dentals *ante mortem*. Un 80 % dels soldats republicans i un 69 % dels soldats rebels presentaven evidències d'haver realitzat tasques físiques exigents, ja que presenten hèrnies discals i nòduls de Schmörl a la columna, tot i tractar-se d'individus menors de trenta anys. I finalment, un 25 % dels individus presentaven fractures *ante mortem* ja consolidades, que en alguns casos havien provocat l'escurçament de l'extremitat i, fins i tot, n'havien afectat la mobilitat (figura 13).

Pel que fa a les lesions traumàtiques *perimortem*, és a dir, aquelles produïdes en el moment de la mort de l'individu, se n'han documentat en un 59 % dels soldats republicans i en un 78 % dels soldats rebels. En ambdós bàndols, gairebé la meitat dels soldats presentaven lesions provocades per impacte de projectil —ja sigui per arma de foc o d'artilleria—, ja que s'ha localitzat el punt d'impacte, mentre que un 14 % dels soldats republicans i un 35 % dels soldats rebels presenten fractures sense determinar el punt d'impacte,

sobretot documentades a la zona de les costelles, però també en extremitats superiors i inferiors. En aquests casos, no sabem si les lesions foren provocades per un projectil o per un cop contundent. És interessant destacar que alguns dels individus presentaven lesions que s'estaven acabant de remodelar, és a dir que, tot i que no es van produir en el moment de la mort, és probable que es produïssin durant l'episodi bèl·lic. Aquesta dada demostra que, segurament a causa de les necessitats de la guerra, els soldats eren retornats al front tan aviat com era possible, fins i tot abans de recuperar-se totalment de les lesions (figura 14).

Per tal de relacionar les lesions traumàtiques amb les causes directes de la mort, però, cal tenir en compte que l'estudi antropològic només identifica les lesions que han afectat l'esquelet, és a dir, la part conservada del cos, i, per tant, aquelles ferides produïdes a les parts toves no es poden determinar a partir de l'anàlisi dels ossos. No obstant això, en alguns casos en què no s'han documentat lesions, s'ha pogut inferir la causa de la mort a partir de la localització d'una bala o fragments de metralla a l'interior del cos, projectils que van afectar algun òrgan vital de l'individu encara que no impactessin als ossos.

Sanitat de guerra aplicada a les víctimes del Soleràs

La diferència més remarcable entre els soldats d'ambdós bàndols enterrats al cementiri vell del Soleràs rau en el fet que els republicans van rebre

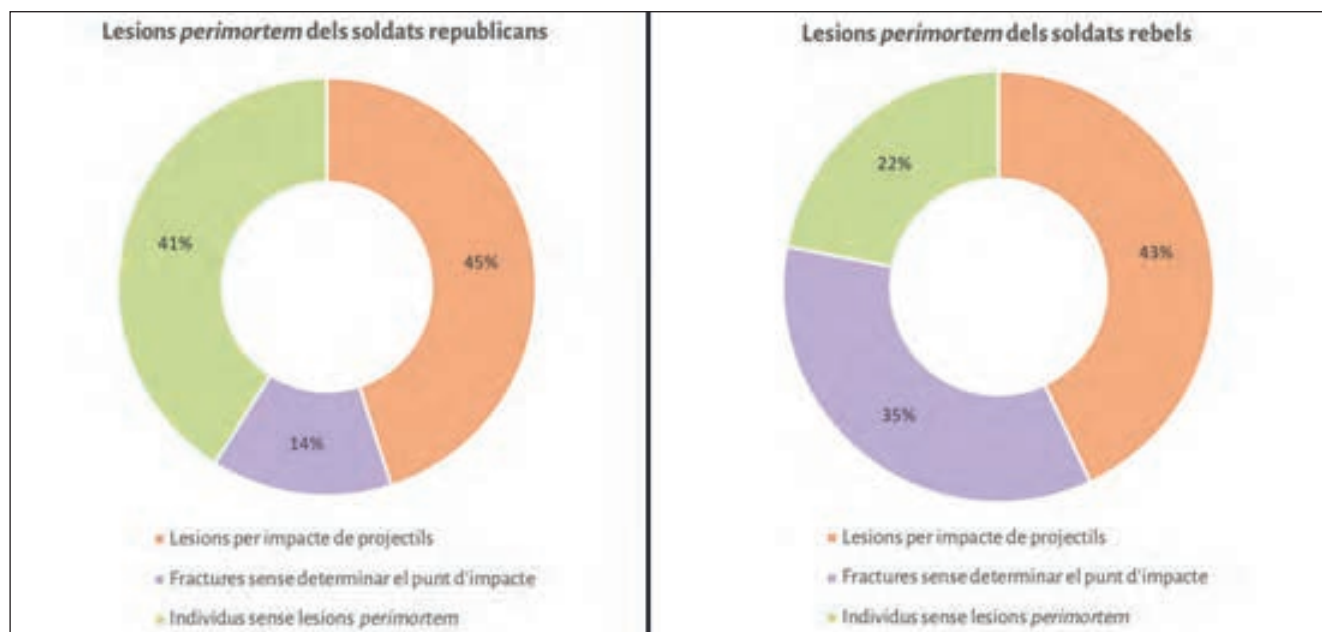


Figura 14. Lesions *perimortem* documentades en els soldats republicans i rebels. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

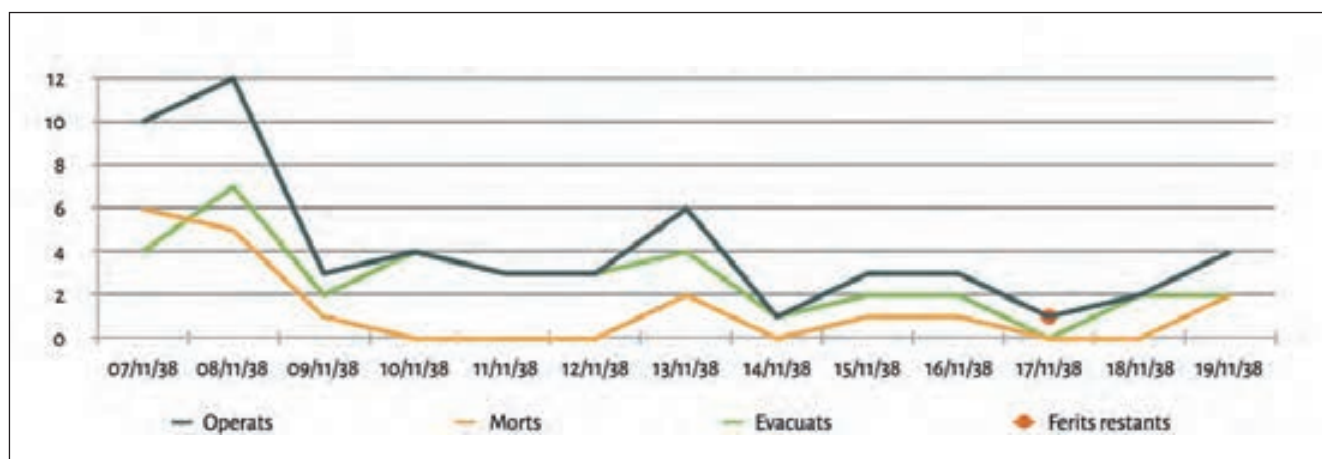


Figura 15. Nombre de persones operades, mortes i evacuades a l'hospital del Soleràs (dades del 7 al 19 de novembre de 1938). (Autor: Iltirta Arqueologia.)

atenció mèdica abans de morir, mentre que els rebels van morir al camp de batalla.

Com ja hem dit, l'establiment d'un equip quirúrgic al Soleràs estava previst en la planificació sanitària de l'ofensiva de l'Ebre que es va desenvolupar entre el 25 de juliol i el 16 de novembre de 1938. Moltes de les víctimes enterrades al cementiri vell del Soleràs foren ferides en el context dels combats a l'Ebre però donada la proximitat del front del Segre, també hi hagué combatents atesos que havien estat ferits durant l'ofensiva republicana al Segre, que es va desenvolupar entre el 6 i el 22 de novembre de 1938.

A partir de la documentació del fons del Dr. Porta, sabem que el dia 23 de novembre de 1938, havent finalitzat l'ofensiva republicana al Segre, aquest va rebre una carta en la qual se li demanava un informe estadístic de les intervencions realitzades els darrers dies. En resposta a la petició, el Dr. Porta va elaborar

un recompte dels intervinguts entre els dies 7 i 19 de novembre.³²

En el primer gràfic podem veure el total de persones intervingudes cada dia d'aquell període. La major part dels ferits foren atesos els dies 7 i 8, després veiem com el gràfic ens mostra un nombre menor de persones ateses. Val a dir que observant la línia de morts i la d'evacuats veiem com generalment foren més els que sobrevisqueren a les intervencions que no pas els que moriren (figura 15).

La mortalitat, però, augmentava en funció del temps transcorregut entre que eren ferits i eren intervinguts. La línia d'intervinguts que portaven

32. Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, "Relación detallada numéricamente por días de los intervenidos con los que han fallecido, sido evacuados y quedan hospitalizados" [24/11/1938].

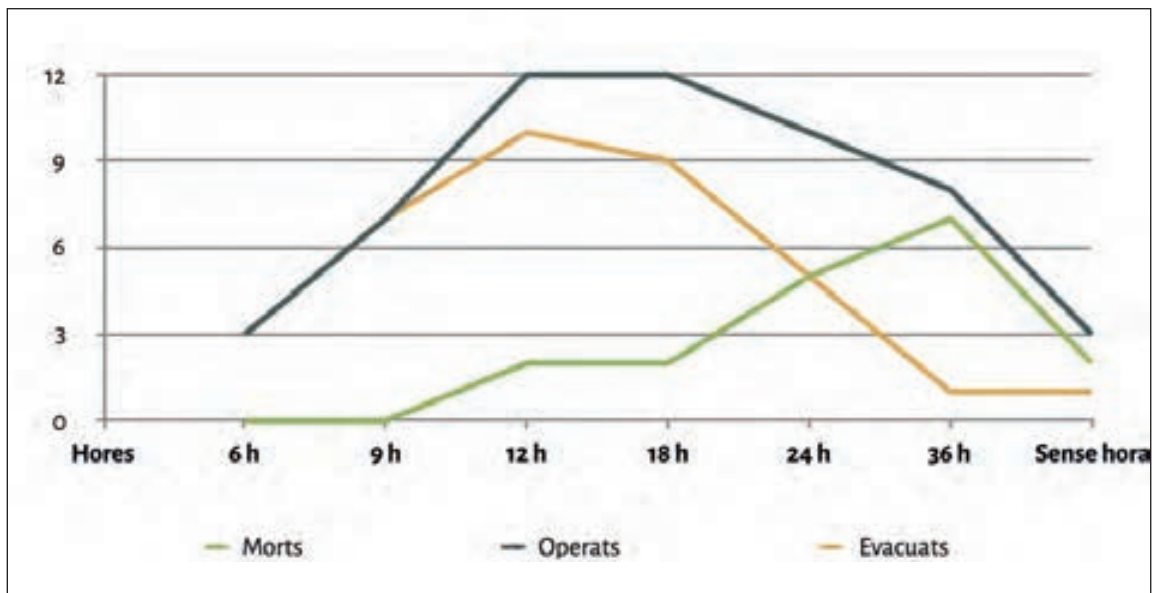


Figura 16. Nombre de persones operades i mortes en relació amb les hores que portaven ferides (dades del 7 al 19 de novembre de 1938). (Autor: Iltirta Arqueologia.)

ferits divuit hores o més, veiem que és decreixent, la qual cosa ens indica que a més temps transcorregut menys persones arribaven amb vida per ser ateses. A més, la mortalitat entre aquestes persones era superior a la resta. La línia de persones mortes que portaven ferides divuit hores o més va en augment: com més hores portaven ferits menys sobreviuen a la intervenció (figura 16).

L'estadística elaborada pel Dr. Porta distingia entre els ferits de metralla (dinou persones intervingudes) i els ferits de bala (trenta-sis persones intervingudes) tot mostrant les dades en funció de la part del cos on hi havia la ferida. Tant en les ferides de metralla com en les de bala, veiem com la major part de les defuncions es concentren en aquelles víctimes amb ferides a l'abdomen (figures 17 i 18).

Ara bé, gràcies a la intervenció arqueològica i els estudis derivats d'aquesta s'ha pogut documentar i estudiar les evidències materials d'alguns tractaments mèdics i d'operacions quirúrgiques practicades als soldats republicans atesos pels equips sanitaris republicans.

Les dades arqueològiques apunten, però, que no tots els individus enterrats al cementiri vell foren atesos per l'equip mèdic dirigit pel Dr. Porta, ja que probablement alguns dels soldats van morir durant el trajecte de trasllat cap a l'hospital del Soleràs. Aquest és un fet del qual ens adonem sovint en els estudis de cost humà. Moltes víctimes, quan arriben al punt d'atenció sanitària ja han mort durant el trajecte d'evacuació i allí només se'n pot certificar la mort. En arqueologia, a més, aquesta hipòtesi es basa en dos indicis: la indumentària dels soldats en el moment de ser enterrats i alguns dels tractaments mèdics documentats.

Pel que fa a la indumentària, ens referim al fet que alguns dels soldats van ser enterrats vestits, tal com deduïm de la troballa de botons i gafets de camises, jaquetes, pantalons... Tenint en compte aquesta dada, és lògic pensar que aquests soldats van morir abans

d'arribar a l'hospital, ja que el protocol mèdic implicaria treure la totalitat de la roba per al diagnòstic i tractament del pacient.

L'altre indicatiu té relació amb evidències de tractaments mèdics que, a partir de la recerca historiogràfica i dels coneixements aportats pel metge Jordi Jara —especialista en la sanitat durant la guerra civil—, sabem que eren practicats en els primers esglaons de l'organització sanitària o pel mateix ferit, i un cop el ferit arribava a l'hospital de divisió es retiraven i s'intervenien quirúrgicament el pacient si feia falta. Ens referim als torniquets i a la col·locació de fèrules de Kramer (subjeccions per mantenir immobilitzada l'extremitat enguixada durant el període de recuperació). En ambdós casos, eren pràctiques provisionals a l'espera d'un tractament definitiu. En el cas dels torniquets, mai es realitzaven com a tractament postoperatori o post diagnòstic durant l'estada a l'hospital. De fet, si no es feien amb coneixement de causa, podien ser motiu d'amputació de l'extremitat en qüestió, intervenció evitable si el torniquet s'efectuava correctament. Pel que fa a les fèrules d'immobilització, normalment també s'aplicaven als punts sanitaris més avançats a la línia de front per tal d'immobilitzar l'extremitat i no agreujar el ferit durant el trasllat. Un cop als centres hospitalaris, es treia la fèrula i s'intervenien quirúrgicament si es requeria. No obstant això, en el cas que l'extremitat hagi estat enguixada o embenada juntament amb la fèrula, sí que es pot considerar un tractament hospitalari, ja que eren materials utilitzats habitualment en aquests centres sanitaris. De fet, tant les fèrules com el guix podrien ser l'evidència arqueològica de l'aplicació del mètode Trueta o mètode espanyol als fronts del Segre i l'Ebre durant la guerra civil, que consistia a netejar la ferida —moltes vegades ja infectada— i immobilitzar l'extremitat per tal d'intentar evitar l'amputació, cobrint-la totalment, sense deixar entrar oxigen a la zona ferida (Camats *et al.* 2018).

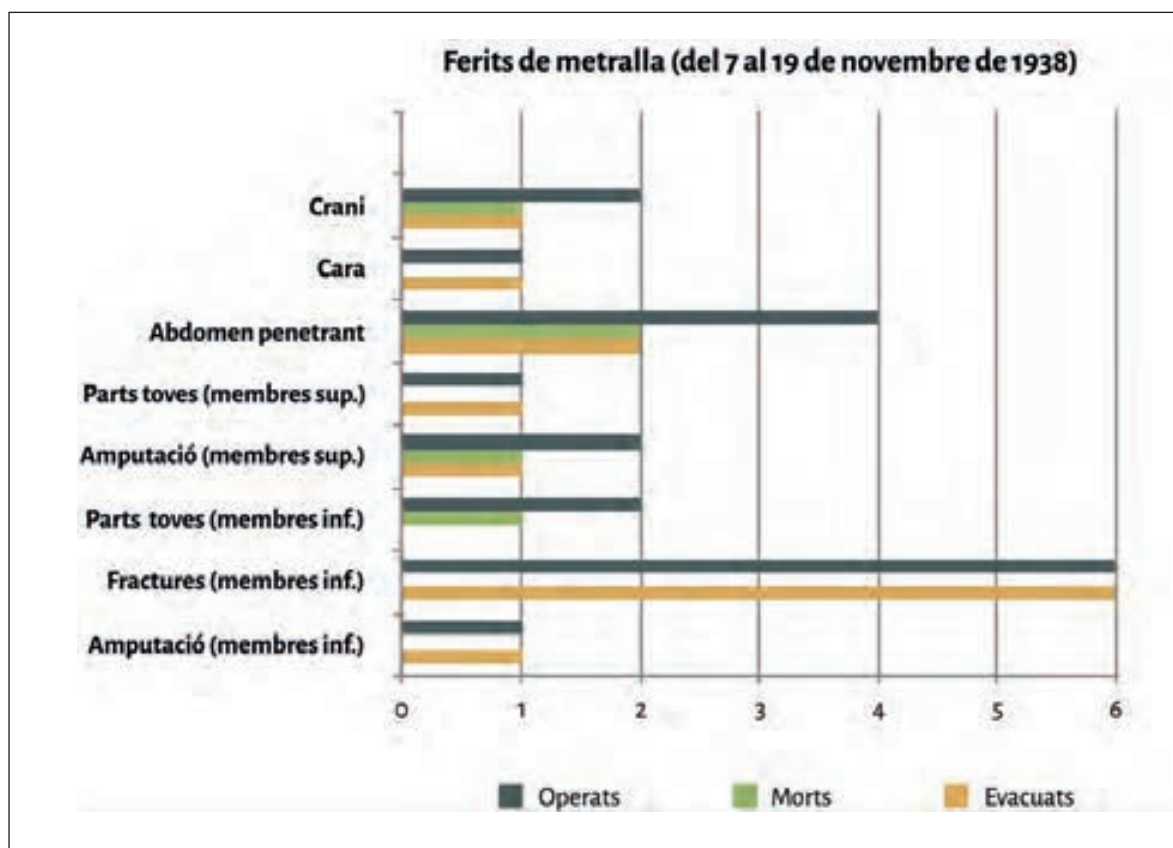


Figura 17. Nombre de ferits de metralla (dades del 7 al 19 de novembre de 1938). (Autor: Iltirta Arqueologia.)

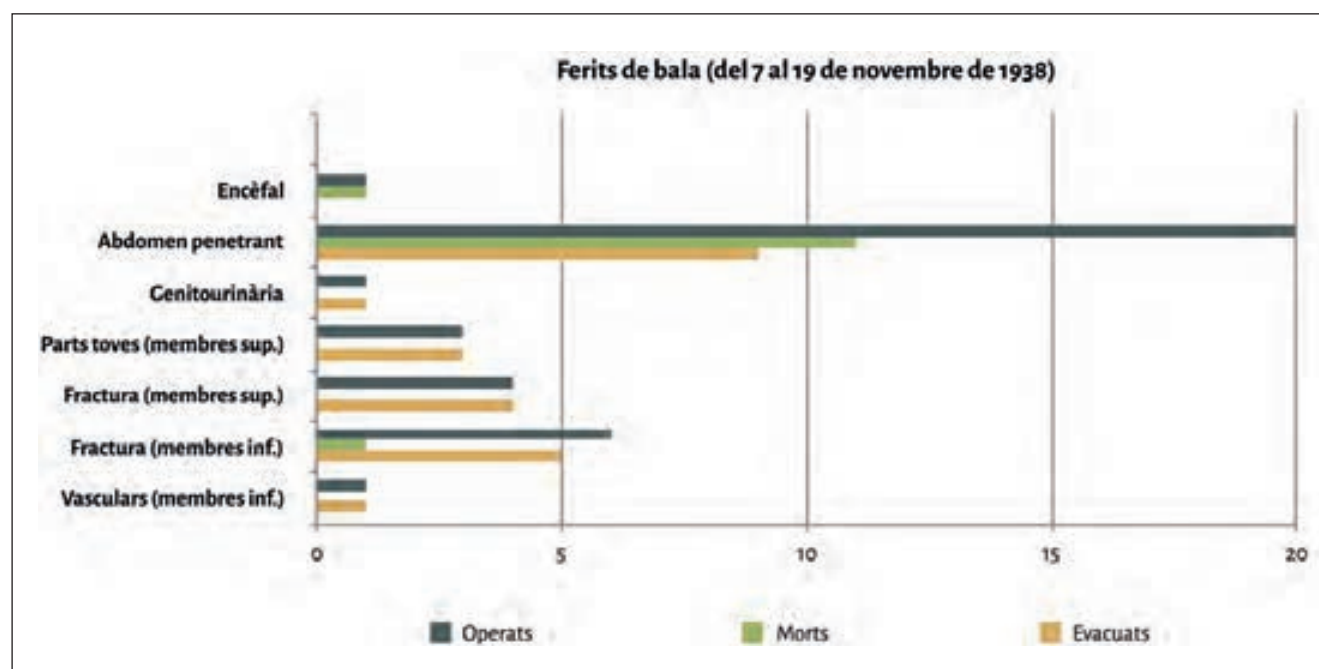


Figura 18. Nombre de ferits de bala (dades del 7 al 19 de novembre de 1938). (Autor: Iltirta Arqueologia.)

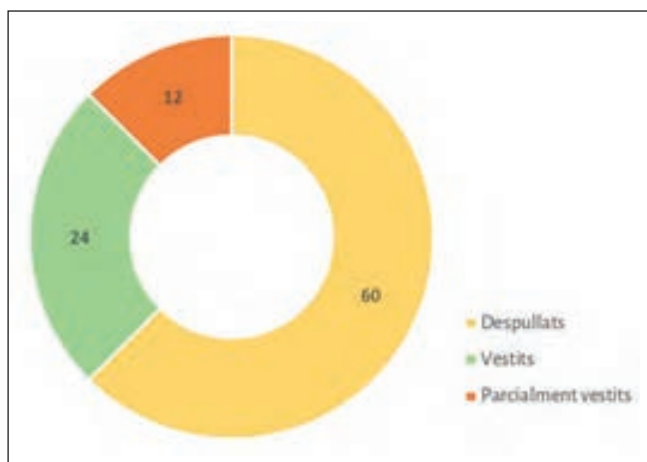


Figura 19. Indumentària que portaven els soldats quan van ser enterrats. (Autor: Ilirta Arqueologia.)

A partir d'aquestes premisses, s'ha analitzat la indumentària i els tractaments mèdics dels noranta-sis soldats republicans per tal de tenir una idea del nombre d'individus que van arribar morts al Soleràs i els que van ser atesos a l'hospital. En funció dels elements d'indumentària associats a aquests soldats, sabem que seixanta estaven despullats quan foren enterrats, dotze duïen només camisa o pantalons, i vint-i-quatre van ser enterrats vestits (figura 19). Tenint en compte la hipòtesi exposada, doncs, podríem pensar que els vint-i-quatre individus enterrats amb tota la indumentària van morir abans d'arribar a l'hospital del Soleràs. Ara bé, d'aquests n'hi ha quatre que presenten evidències clares d'haver estat intervinguts quirúrgicament: en dos individus s'ha recuperat diverses sutures a la zona de l'abdomen (EN-16 i EN-32) i un altre individu tenia un tub de drenatge associat a la ferida d'una cama immobilitzada amb una fèrula de Kramer (EN-24). Finalment, a l'individu EN-15 se li va practicar l'amputació quirúrgica d'un braç. Aquestes dades ens fan pensar, doncs, que potser no sempre era indispensable treure tota la roba a l'hora de realitzar una operació d'urgència.

Pel que fa als tractaments mèdics, s'ha documentat sis immobilitzacions d'extremitats amb fèrules de Kramer i una altra amb guix, així com nombroses restes de benes de cotó, l'estat de conservació del qual no ens permet aprofundir en el tipus de ferida que es volia guarir. D'aquests individus, només en el cas de l'individu EN-25 —que tenia un tub de drenatge associat amb la fèrula— i l'individu EN-69 —amb el braç enguixat— podem pensar que van rebre atenció a l'hospital, mentre que en la resta d'individus les fèrules podien haver estat col·locades en punts sanitaris pròxims al front de guerra (figura 20). Per tant, dels soldats republicans inhumats al cementiri vell, potser els únics que haurien arribat morts a l'hospital del Soleràs són els que foren enterrats vestits i no tenien cap evidència d'intervenció quirúrgica. Considerant aquest supòsit, estem parlant de vint individus. Els altres setanta-sis soldats van ser atesos, amb tota probabilitat, per l'equip dirigit pel Dr. Porta.

Entre les intervencions quirúrgiques documentades, les més freqüents —o almenys les més fàcilment



Figura 20. Fèrula de Kramer utilitzada per immobilitzar el braç esquerre de l'individu EN-29. (Autor: Ilirta Arqueologia.)

identificables en el registre arqueològic— eren les amputacions. En total, s'han documentat dinou extremitats amputades i sis individus amb alguna extremitat amputada. Només en un cas ha estat possible atribuir una cama amputada a un dels esquelets inhumats. Es tracta de l'enterrament EN-53, individu al qual se li va amputar la cama dreta. En el moment de l'enterrament, es va dipositar l'extremitat sota mateix del cos, motiu pel qual ha estat més fàcil determinar la correspondència durant els treballs de laboratori. La resta d'extremitats amputades no pertanyen a cap dels individus inhumats al Soleràs i, per tant, podem pensar que van sobreviure a l'operació.

Els tipus d'amputacions varien en funció de l'estri, de l'escola i de l'objectiu. Per saber l'estri utilitzat en cada cas, cal analitzar les traces que s'aprecien a l'extremitat amputada. En aquest sentit, quan l'estella final es troba a la part superior de l'os, l'amputació s'ha realitzat amb serra de Gigli; en canvi, quan l'estella final es troba a la part inferior de l'os, l'amputació s'ha realitzat amb serres de Mathieu, Charlière, Faraveuf. Posteriorment a l'amputació es procedeix en alguns casos (sobretot en extremitats inferiors) a la regularització de l'extrem amputat, per evitar laceracions a la carn que ha de formar el monyó. Les regularitzacions no depenen de la tècnica o serra emprada per l'amputació, sinó que es realitzen amb una gúbia o amb una cisalla (per exemple, la de Liston) (figura 21).



Figura 21. A l'esquerra, soldat republicà amb un braç amputat. A la dreta, detall d'una cama amputada amb regularització de l'extrem amputat. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

En els casos que la ferida o la lesió són molt proximals a l'articulació, en lloc de realitzar una amputació es procedeix a la desarticulació, és a dir, s'extreu tota l'extremitat fins a l'articulació, tallant els lligaments i tendons que la mantenen unida a l'articulació.

Altres evidències materials d'operacions quirúrgiques són les sondes urinàries —més estretes i amb un forat lateral en un extrem—, que de vegades s'utilitzaven com a drenatges després d'una intervenció quirúrgica —en aquests casos es feien diversos forats al llarg del tub. Al Soleràs se n'han recuperat en cinc casos, i normalment estan associades a intervencions d'extremitats, ja sigui immobilitzades o bé amputades (figura 22).

Finalment, s'han documentat cinc soldats amb diversos fils de sutura a la zona de la pelvis, evidència clara d'una intervenció de cirurgia abdominal. Gràcies a la informació proporcionada pel Dr. Jara, sabem que hi havien dos tipus de sutures: les reabsorbibles (anomenades Catgut), fetes a partir dels budells de diversos mamífers, utilitzades en ferides superficials, i les no reabsorbibles, fetes de seda, lli o crin, i de vegades reforçades amb crom. També s'utilitzaven fils de sutura metàl·lics, que solien ser de filferro, i per evitar que malmetessin la pell es protegia l'epidermis amb gases, cuir o algun teixit. Aquests s'utilitzaven en operacions en què s'havia de cosir ferides més profundes, i són els que hem documentat al cementiri vell del Soleràs (figura 23).



Figura 22. Tub de drenatge localitzat a la zona abdominal de l'individu EN-72. (Autor: Iltirta Arqueologia.)



Figura 23. Fils de sutura localitzats a la zona abdominal de l'individu de l'enterrament EN-51. (Autor: Itirta Arqueologia.)

L'hospital del Soleràs

A banda dels resultats de l'excavació, al Soleràs es conserva un altre element patrimonial de primer ordre relacionat amb la guerra civil, que té a veure amb els hospitals instal·lats al poble i els seus equips mèdics. Els edificis on s'ubicaren les instal·lacions mèdiques continuen dempeus —recordem que l'hospital de sang estava ubicat a la casa parroquial i l'hospital on es recuperaven els ferits convalescents a Cal Seró.

Gràcies a la recerca oral, sabem que l'hospital instal·lat a Cal Seró tenia una planta baixa on hi havia un estable, i des d'allí s'accedia a la primera planta per una gran escala. A la primera planta, hi havia un menjador amb el foc i al costat hi havia un espai, que anomenaven el foc vell, on s'hi emmagatzemava la llenya. La cuina era contigua a aquest menjador i no hi havia una porta entre els dos espais. La cuina fou utilitzada per preparar el menjar dels convalescents durant el temps que hi hagué l'hospital instal·lat. Tant la cuina com aquest menjador tenien el terra fet amb llambordes. Al costat de la cuina i el menjador hi havia la sala gran que donava davant i darrere de la casa. La sala gran era on hi havia el menjador de mudar, que no es feia servir habitualment, i que tenia el terra enrajolat amb rajoleta roja. Quan la casa va ser ocupada per posar-hi l'hospital, la sala gran es va utilitzar per instal·lar-hi llits. A la segona planta hi havia el que en deien els alcovats i una àrea molt assolellada, anomenada el solar, on també hi havia llits.³³ Aquest espai s'ha conservat intacte després de vuitanta anys, fet que ha permès que es conservin

dibuixos, gravats, textos i firmes inscrits a les parets de les habitacions.

D'aquests dibuixos —que imaginem que són obra d'alguns soldats convalescents—, és interessant destacar-ne alguns que són identificables amb fets ocorreguts a la dècada dels anys trenta, dada que fa suposar que es van realitzar durant el període de la guerra. En aquest sentit, i gràcies a la investigació endegada per Miquel Andreu, periodista del *Som Garrigues*, hem pogut identificar algunes de les figures representades.^{34 35}

Entre elles, hi ha un dibuix que recorda Mickey Mouse, i a sota una mena de nan amb el nom escrit sota els seus peus, "SNEEZY". Si comparem aquests dibuixos amb referents coneguts dels anys trenta, ens trobem amb el ratolí Mickey Mouse, personatge de dibuixos animats creat el novembre de 1928 que evolucionà amb el temps. D'altra banda, Sneezy era el nan mocós de *Blancaneus*, pel·lícula de Disney estrenada als EUA a finals de 1937, però que no arribà a Espanya fins al 1941.

Un altre dels dibuixos representa una escena de boxa on es pot apreciar com un individu negre n'abat un altre de blanc. Aquesta imatge podria molt bé estar representant el combat de boxa celebrat el mes de juny de 1938 entre l'afroamericà Joe Louis, conegut com "el bombarder de Detroit", i l'alemany Max Schmeling, on el primer va deixar KO el seu contrincant i aconseguí així mantenir el títol de campió mundial que ja havia guanyat l'any 1937.

33. Rosita Preixens Seró, 25/01/2018.

34. <<https://www.somgarrigues.cat/reportatges/16/la-generalitat-excava-al-soleras-la-fossa-mes-gran-oberta-a-catalunya>>.

35. <<https://twitter.com/lotigre/status/1158064100083154944>>.

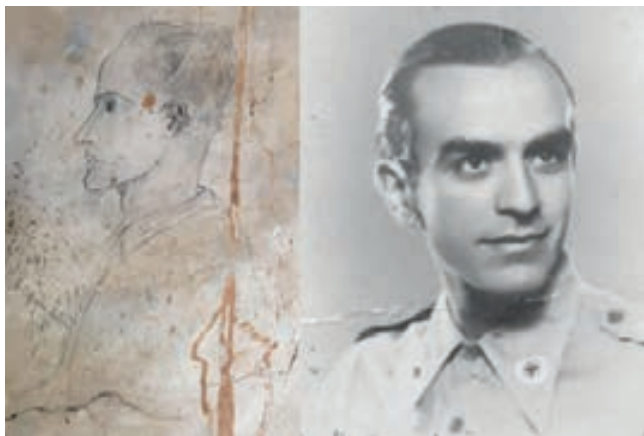


Figura 24. A l'esquerra, un dibuix d'un home de perfil; podria tractar-se del Dr. Antoni Porta Escayola. A la dreta, una fotografia del Dr. Porta durant la guerra. (Autor: Iltirta Arqueologia.)

Totes aquestes referències a personatges i esdeveniments esportius americans, així com també el dibuix d'un vaixell tipus transatlàntic, ens fan sospitar que potser l'autor d'aquests dibuixos provenia d'aquest continent, qui sap si es podia tractar d'un brigadista ferit i atès en aquest hospital, o bé algú de l'equip mèdic. En aquesta línia, hem contactat amb la Brigada Lincoln a Nova York, i tenim un possible candidat: es tracta d'Albert Edward Chisholm, brigadista afroamericà que va estar al front del Segre i de l'Ebre, i va col·laborar amb el Quarter General de la Brigada com a dibuixant del butlletí de la XV Brigada. A banda de la biografia del personatge, un altre dels motius que el relaciona amb l'autoria dels dibuixos és la localització d'algunes il·lustracions posteriors fetes per Chisholm, la tipografia de les quals s'assembla molt a les de les parets de l'hospital del Soleràs.

Finalment, la darrera imatge que volem destacar dels dibuixos identificats és el retrat de perfil d'un home que s'assembla a qui fou el director i metge de referència de l'hospital del Soleràs: el Dr. Porta Escayola (figura 24).

Conclusions

L'actuació duta a terme al cementiri vell del Soleràs ha permès documentar la fossa amb el major nombre d'individus descoberta a Catalunya fins l'actualitat. En concret, el recinte de l'antic cementiri del poble, abandonat a inicis del segle xx, fou utilitzat per enterrar-hi un mínim de cent vint-i-sis persones (la gran majoria soldats, però també s'han localitzat almenys quatre civils) entre els mesos de juliol i desembre del 1938, en el marc de la Guerra Civil de 1936-1939.

Aquests individus foren enterrats en vuit fosses diferents. En cinc d'aquestes, s'han localitzat vint-i-cinc soldats del bàndol rebel, mentre que les altres tres contenen noranta-sis soldats republicans que van morir a l'hospital instal·lat al Soleràs. A aquesta xifra hi hem d'afegir les dinou extremitats amputades i dipositades dins les fosses. En ambdós bàndols, tots els individus recuperats són homes, la gran majoria adults joves, amb un estat de salut força precari, tenint

en compte la seva edat. Les lesions documentades a partir de l'estudi antropològic han permès determinar les causes de la mort de molts dels individus, majoritàriament associades a lesions *perimortem* provocades per projectils d'arma de foc o d'artilleria.

En una de les fosses republicanes s'ha localitzat quatre enterraments civils, tres dels quals s'han identificat i corresponen a veïns del Soleràs que van morir a finals de desembre del 1938.

La intervenció ha permès recuperar una quantitat ingent de materials associats amb la indumentària i els objectes personals dels soldats que, a banda del seu valor històric com a artefacte arqueològic, ens apropen a la cultura material del moment i en alguns casos, fins i tot ajuden a la identificació dels difunts. A més, la recuperació de multitud d'objectes relacionats amb els tractaments quirúrgics ha comportat un avenç en el coneixement sobre aquest tipus de tractaments durant el conflicte.

Gràcies al Programa d'Identificació Genètica, s'han identificat vuit dels individus enterrats al cementiri vell del Soleràs. Tanmateix, és probable que el nombre d'identificacions creixi en els propers mesos, tenint en compte l'èxit del creuament sistemàtic de les mostres d'ADN seleccionades dels individus exhumats amb les de tots els familiars que han facilitat la seva mostra genètica al banc d'ADN.

Per concloure, doncs, podem dir que el cementiri vell del Soleràs segueix essent avui en dia l'excauació de més magnitud quant a nombre d'individus i dades derivades dels treballs que s'ha efectuat fins ara dins del Pla de fosses de la Generalitat i pot esdevenir un referent en la recuperació de la memòria històrica i la recerca de desapareguts de la Guerra Civil de 1936-1939. Només ens queda un cop més fer palesa la nostra satisfacció de poder col·laborar en la tasca de dignificar el sacrifici de tantes persones en favor d'una societat més justa i reparar —si això és possible— l'oblit imposat per tants anys de silenci.

Anna Camats Malet

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
acamats353@gmail.com

Oscar Escala Abad

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Andreu Moya i Garra

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Noemí Riudor Garcia

Historiadora
nriudor@gmail.com

Enric Tartera Bieto

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Ares Vidal Aixalà

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Data de recepció: 25/02/2021

Data d'acceptació: 25/03/2021

Bibliografia

CAMATS MALET, A. et alii (Iltirta Arqueologia SL) (2018). *Benes, fèrules i sutures: els materials mèdics i quirúrgics recuperats a les intervencions del Pla de fosses 2017-2018*. Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Actes.

CAMATS MALET, A. et alii (Iltirta Arqueologia SL) (2020). Memòria de la intervenció arqueològica Cementiri Vell (Soleràs, Garrigues) PF-0011. Inèdita.

GALITÓ, P., et alii (2006). *Les batalles del Segre i la Noguera Pallaresa. L'atac final contra Catalunya (abril-desembre del 1938)*. Pagès editors. Lleida.

HERVÀS Y PUYAL, C. (2004). *Sanitat a Catalunya durant la República i la Guerra Civil. Política i organització sanitàries: l'impacte del conflicte bèl·lic*. Tesi doctoral. Institut Universitari d'Història Jaume Vicens i Vives. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

HERVÀS Y PUYAL, C. (2014). *La xarxa hospitalària a Catalunya durant la Guerra Civil (1936-1939)*. Publicacions de l'Arxiu Històric de les Ciències de la Salut. Manresa.

LÓPEZ-ONAINDIA, D. et alii (Unitat d'Antropologia Biològica de la Universitat Autònoma de Barcelona) (2018-2020). Les fosses del Cementiri Vell del Soleràs. Estudi antropològic. Informes inèdits.

RIUDOR GARCIA, N. (2018). Informe de recerca oral i documental. Cementiri Vell (Soleràs). Informe inèdit.

RUBIÓ SOBREPÈRE, J. (2012). *La Guerra Civil a les Garrigues. De la revolució a l'ocupació franquista (1936-1939)*. Pagès editors. Lleida.

SOLÉ BARJAU, Q. (2009). Inhumados en el Valle de los Caídos. Los primeros traslados desde la provincia de Madrid. *Hispania Nova*. Revista de Historia Contemporànea, 9. <<http://hispanianova.rediris.es>>.

Bibliografia web

<<https://www.somgarrigues.cat/reportatges/16/la-generalitat-excava-al-soleras-la-fossa-mes-gran-oberta-a-catalunya>>.

<<http://sidbrint.ub.edu/ca/content/chisholm-albert>>.

Fonts orals

Ramona Tost Tamarit, 28/12/2017
Teresa Flix Tost, 12/01/2018
Rosita Preixens Seró, 25/01/2018
Josep Preixens Flix, 28/12/2017
Carme Sarlé Cervelló, 16/01/2018
Delfina Riera Barrull, 20/12/2017
Josep Aran Monné, 12/01/2018

Arxius

Fons personal del Dr. Antoni Porta Escayola, 20/12/2017
AGMAV: Archivo General Militar de Àvila
AHCL: Arxiu Històric Comarcal de Lleida
Ajuntament del Soleràs, Registre Civil
Arxiu del Bisbat de Lleida

Les fosses de Pernafeites i la sanitat republicana

The mass graves of Pernafeites and Republican medical care

La partida de Pernafeites es troba als peus de la serra de Cavalls, un dels escenaris més sagnants de la batalla de l'Ebre. En aquest indret, situat a menys de deu quilòmetres del front, l'exèrcit republicà hi instal·là un hospital per atendre els soldats ferits. Aquells que, tot i l'atenció mèdica, no van sobreviure, foren enterrats en fosses als camps de conreu del voltant de l'hospital.

La intervenció arqueològica que s'ha dut a terme en el marc del Pla de fosses —projecte promogut per la Generalitat de Catalunya— ha permès documentar cinquanta-dues d'aquestes fosses i recuperar les restes dels cent onze soldats que hi van ser enterrats. Els estudis derivats de la intervenció també han aportat dades de gran interès sobre la medicina de guerra, així com també han permès situar aquest punt hospitalari dins la xarxa sanitària organitzada per la República durant la Guerra Civil de 1936-1939.

Paraules clau: batalla de l'Ebre, fosses comunes, soldats, sanitat de guerra.

The Pernafeites District is at the foot of the Cavalls Mountain range, the scene the Battle of the Ebro, of one of the bloodiest clashes of the Spanish Civil War. The Republican Army set up a field hospital at Pernafeites treat wounded soldiers. Those who did not survive were buried in mass graves in the fields around the hospital.

Archaeological excavations carried out within the framework of the Pla de Fosses project managed by the Catalan government recorded 52 mass graves containing the remains of 111 soldiers. The intervention also yielded compelling data not only about military medicine but the role of Pernafeites within the network of field hospitals and evacuation routes organised by the Republicans during the Spanish Civil War.

Keywords: Battle of the Ebro, mass graves, soldiers, war medicine.



Figura 1. Línia de front establerta els primers dies de la batalla de l'Ebre. Font: Memorial dels Espais de la Batalla de l'Ebre.

Context de la intervenció

Des de l'any 2007, la Generalitat de Catalunya ha desplegat un ampli ventall de polítiques públiques de memòria les quals han rebut una important embranzida amb la implantació del Pla de fosses, promogut primer des del Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència i després des del Departament de Justícia, a través de la Direcció General de Memòria Democràtica (Camats *et al.* 2021).

L'empresa Iltirta Arqueologia SL ha estat l'executora del Pla de fosses des de l'inici del projecte, treballs adjudicats mitjançant dos concursos públics, els anys 2017 i 2020 respectivament. Emparat per la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la guerra civil i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes, aquest es desenvolupa a partir de l'actuació coordinada d'un ampli equip multidisciplinari format per historiadors, arqueòlegs, antropòlegs i genetistes, amb el suport del Comitè Tècnic de Fosses, creat per la mateixa Llei 10/2009, del 30 de juny.

En aquest article presentem els resultats de la intervenció arqueològica de Pernafeites, a Miravet (Ribera d'Ebre, Tarragona). En aquest indret, l'exèrcit republicà hi instal·là un hospital militar per atendre els soldats ferits durant la batalla de l'Ebre. Els individus que, malauradament, no van sobreviure, foren enterrats en diverses fosses excavades als camps de conreu dels voltants de l'hospital. Durant els tre-

balls d'excavació s'han recuperat les restes de cent onze d'aquests soldats, així com també evidències de tractaments mèdics i d'operacions quirúrgiques practicades a l'hospital. L'anàlisi d'aquestes restes ha permès conèixer el funcionament de la sanitat republicana des d'una perspectiva arqueològica. D'una banda, a partir de l'estudi antropològic dels individus i de l'estudi arqueològic dels materials recuperats, investigacions que han aportat informació de gran valor sobre la medicina de guerra; i d'altra banda, a través de l'anàlisi geoespacial de l'hospital instal·lat a Pernafeites, que ha permès adscriure'l tipològicament dins el sistema esglaonat de la sanitat republicana, així com també estudiar la interrelació que tenia aquest punt sanitari amb les vies d'evacuació establertes per l'exèrcit republicà.

En aquest sentit, i per entendre les fosses de Pernafeites, doncs, és imprescindible conèixer bé el context històric en què es van desenvolupar els fets, és a dir, la batalla de l'Ebre, així com també ubicar geogràficament l'indret dins el marc del conflicte bèl·lic.

La batalla de l'Ebre

Com hem dit, les fosses localitzades a Pernafeites s'han de contextualitzar en el marc de la batalla més llarga i cruenta de la Guerra Civil Espanyola, la batalla de l'Ebre (Preston 2016).

Aquesta es va iniciar la matinada del 25 de juliol de l'any 1938 quan les tropes republicanes llançaren una ofensiva a la zona de l'Ebre creuant el riu per



Figura 2. Mapa de la darrera contraofensiva rebel i l'avenç de les tropes entre el 30 d'octubre i el 3 de novembre sobre les serres de Pàndols i Cavalls. Font: <<http://cartotecadigital.icc.cat>>.

diferents punts entre Mequinensa i Amposta. A banda de reconquerir territori perdut durant la primavera, l'ofensiva republicana pretenia assolir tres objectius principals. En primer lloc, frenar l'avenç de les tropes rebels sobre València, zona de gran importància industrial per a la República, una acció que obligà

Franco a retirar les tropes que hi tenia destinades per reforçar l'Ebre. En segon terme, reforçar la moral de les tropes republicanes, i en conjunt de tot el territori que restava sota control republicà, molt minvada després de les últimes derrotes sofertes, com la pèrdua d'Aragó i la divisió de la zona republicana

en dos. Finalment, el darrer objectiu era donar una imatge de força i estabilitat del govern de la República davant les potències democràtiques europees, per aconseguir que aquestes es posicionessin a favor seu.

Si bé és cert que l'ofensiva va obligar Franco a aturar l'avenç sobre València per enviar reforços a la zona de l'Ebre, i que l'èxit de l'acció va augmentar la moral del bàndol republicà, no es va assolir l'objectiu que probablement hagués pogut marcar un final ben diferent de la guerra, que era el posicionament de les democràcies europees a favor de la República. França i Anglaterra continuaven més preocupades per la política expansionista de Hitler, i la seva postura sobre el conflicte espanyol continuava sent una solució pactada entre el bàndol republicà i el rebel.

Després dels dies inicials d'èxit dels republicans, l'ofensiva va perdre pistonada i Franco havia tingut temps de mobilitzar tropes per tal de reforçar la zona. Així, al cap de pocs dies, havia quedat establerta una línia de front que anava des del sud de Faió, passant per la Pobra de Massalua, Vilalba dels Arcs-Gandesa, Pàndols i Benifallet, amb una bossa republicana aïllada entre Faió i Mequinensa (Martínez Bande 1988) (figura 1).

A partir del 6 d'agost i fins al 16 de novembre, es van produir fins a set contraofensives rebels per tal de recuperar el que s'havia perdut en cinc dies (figura 2). La duresa i crueltat que es va viure en aquesta batalla s'explica, entre altres, per dos motius principals. Un d'ells era l'opció que havia pres Franco d'una guerra de desgast, després de la desfeta i humiliació que havia sofert al setge de Madrid. En aquest sentit, prengué la decisió d'exterminar totalment l'enemic, encara que això comportés l'allargament del conflicte. L'altre fou la inusual resistència que van oferir les tropes republicanes. Aquesta voluntat de resistir el màxim de temps possible venia marcada per l'esperança que les circumstàncies exteriors canviessin, i finalment s'aconguís el suport de les democràcies europees.

Finalment, la nit del 16 de novembre les tropes republicanes creuaven el riu Ebre per l'únic pont que encara mantenien a Flix. La derrota a l'Ebre va suposar una desfeta moral molt gran en les tropes republicanes; junt amb la incapacitat de cridar a noves lleves per suplir les baixes produïdes i de rearmar de nou l'exèrcit, són claus per entendre la facilitat amb què posteriorment els sublevats van conquerir Catalunya.

Pernafeites: punt de partida de la intervenció

L'àrea de les Pernafeites s'ubica als peus de la serra de Cavalls, un dels escenaris on es van produir els enfrontaments de la Batalla de l'Ebre (figura 3). En concret, les serres de Cavalls i Pàndols es mantenen en territori republicà fins el 4-5 de novembre del 1938, quan són ocupades pels insurrectes. Fins aquestes dates, els bombardejos i assalts sobre les seves cotes havien estat constants.

La zona intervinguda es troba en una àrea de camps de conreu —principalment de fruiters i oliveres— ubicada a uns tres quilòmetres al nord-oest de

la població de Miravet (figura 4). És precisament en aquest punt on l'exèrcit republicà decidí instal·lar-hi un hospital militar i, en conseqüència, és on es troben les fosses on foren enterrats els soldats republicans que foren traslladats a aquest punt sanitari i, malauradament, no van sobreviure a les ferides. Tenint en compte l'evolució de la batalla, doncs, entenem que l'hospital de Pernafeites degué estar en actiu des de l'inici de la batalla fins vora les dates de la pèrdua de la serra, a inicis de novembre de 1938.

Ara bé, la informació disponible sobre l'hospital i les fosses abans d'iniciar la intervenció era escassa. De fet, la presència de fosses en aquest indret es coneixia només a través del testimoni del pagès propietari del camp (Riudor 2018), el qual relatava que en els darrers vuitanta anys, durant les tasques de conreu del camp, a vegades havien aparegut restes òssies humanes. A partir d'aquest testimoni, l'any 2015 l'equip del doctor Sánchez Cervelló —Universitat Rovira i Virgili— va elaborar una fitxa que recollia el relat explicat pel propietari, i corroborava l'existència de restes òssies humanes en superfície. En aquest document s'apuntava la possibilitat d'una o més fosses, així com també una expectativa inicial d'entre quinze i vint individus inhumats (Sánchez Cervelló 2015).

Tenint en compte aquestes dades, i aprofitant que l'actual propietari del camp volia realitzar un canvi de cultiu agrícola —i per tant la zona on apareixien les restes òssies quedaria lliure d'arbres— es va programar una intervenció arqueològica per tal de documentar i recuperar les restes, i posteriorment procedir amb el programa d'identificació genètica. Aquesta es va desenvolupar entre el 20 de novembre de 2017 i el 30 d'abril de 2018.

La intervenció arqueològica

Abans de presentar els resultats de la intervenció arqueològica, en el cas de les fosses de Pernafeites és necessari fer referència als hàndicaps que, després de vuitanta anys, han incidit amb major o menor mesura en l'estat de conservació de les fosses i els individus inhumats en elles.

El factor més important ha estat l'afectació provocada pels treballs agrícoles realitzats al camp durant tot aquest temps, amb els quals s'han alterat algunes de les estructures i dels individus inhumats. En aquest sentit, hem de considerar que alguna d'aquestes estructures hagi quedat totalment destruïda i que les seves restes desplaçades no s'hagin pogut recuperar durant la intervenció arqueològica. L'acció i afectació d'aquests treballs agrícoles sobre les fosses i els individus inhumats ve determinada per dos factors. D'una banda, la profunditat de la mateixa fossa, ja que si bé és cert que els treballs agrícoles han afectat i destruït la part superior de totes les fosses, en les més profundes l'afectació i alteració sobre els individus ha estat molt menor. La profunditat o la freqüència del pas de la maquinària agrícola sobre les fosses també ha estat determinant per a la conservació de les restes. D'altra banda, les arrels dels diferents cultius també han alterat el context arqueològic. Tot i que la seva afectació ha estat molt menor, en alguns casos han desplaçat alguns ossos

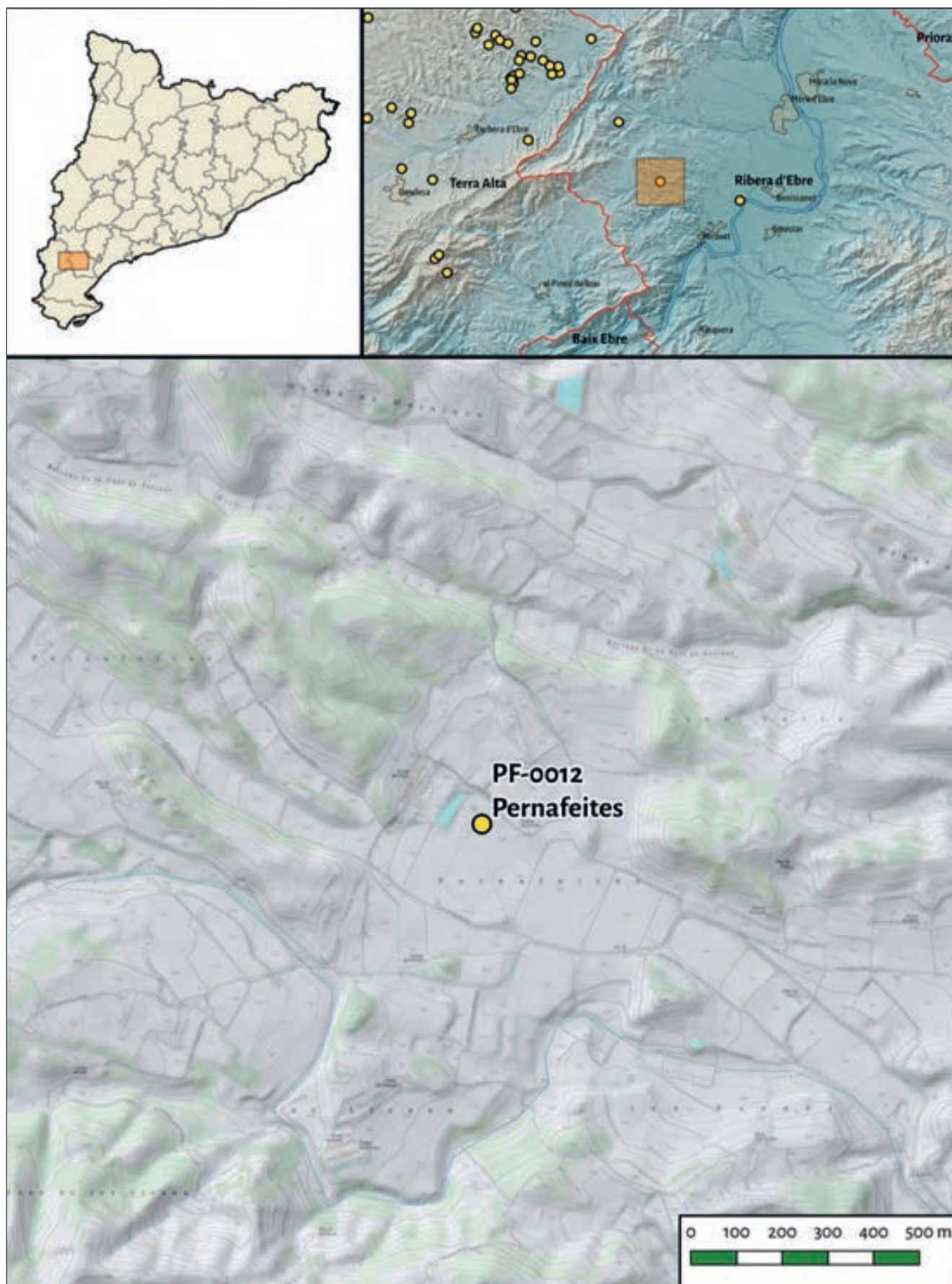


Figura 3. Plànol de situació de Pernafeites. Autor: Iltirta Arqueologia.



Figura 4. Fotografia dels camps de conreu on es troben les fosses. Autor: Itirta Arqueologia.



Figura 5. Fossa poc profunda afectada pels treballs agrícoles que han desplaçat i destruït els individus inhumats. Autor: Itirta Arqueologia.

dels individus inhumats, de manera que s'ha perdut la connexió anatòmica (figura 5).

Ara bé, tot i aquestes dificultats —que no deixen de ser el reflex de la realitat arqueològica que afecta moltes de les fosses de la guerra civil— l'excavació arqueològica a Pernafeites ha permès localitzar i documentar un total de cinquanta-dues fosses (González *et al.* 2020).

Si ens fixem en la disposició de les estructures, totes les fosses estaven orientades en sentit est-oest i formaven disset alineacions força equidistants —la distància de separació entre elles era entre 1 i 1,5 m.

A cada alineació s'ha documentat entre una i cinc fosses i, encara que no seguien cap ordre establert, sí que es podia apreciar que el nombre de fosses de creixia a mesura que s'avançava cap al sud del camp.

Podem distingir les fosses localitzades en dos tipus: les fosses individuals, en les quals només s'inhumà un sol individu, i les fosses col·lectives, utilitzades per inhumar més d'un individu, fins a un màxim de cinc. Així, del total de cinquanta-dues fosses, vint-i-sis d'elles són fosses individuals, i les altres vint-i-sis són fosses col·lectives (figura 6).

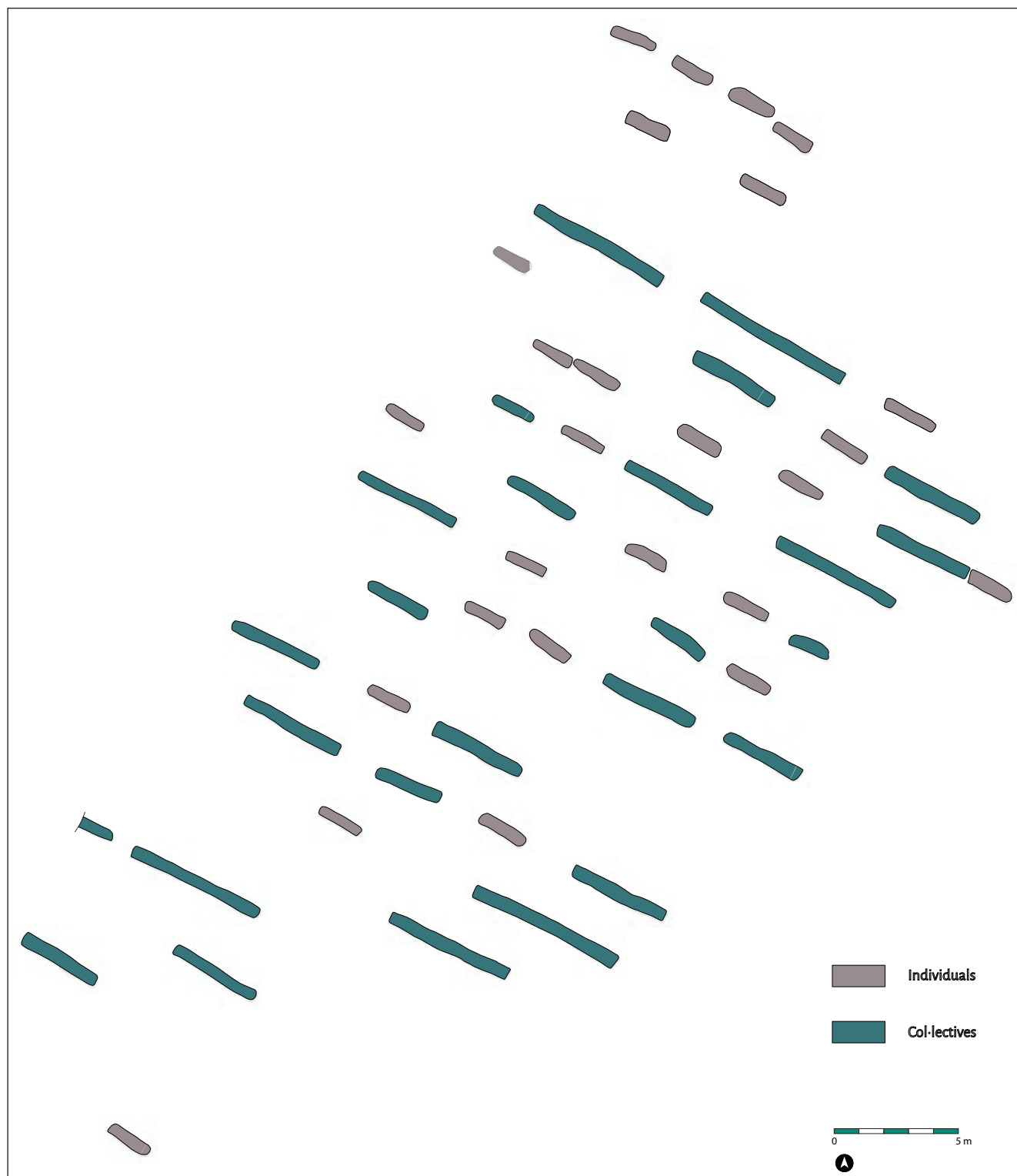


Figura 6. Planta de les cinquanta-dues fosses localitzades distribuïdes en disset alineacions. Autor: Itirta Arqueologia.



Figura. 7. Els peus d'un individu recolzats sobre el sediment que cobria un altre individu dins la mateixa fossa, un fet que evidencia els dos moments d'utilització. Autor: Iltirta Arqueologia.

Els individus localitzats i exhumats durant la intervenció arqueològica són noranta-nou, i set restes d'alguna extremitat amputada. Ara bé, l'estudi antropològic de les restes òssies desplaçades postdeposicionalment i l'anàlisi del nombre mínim d'individus (tenint en compte les incompatibilitats morfològiques, d'edat i sexe i patològiques, a partir de l'estudi detallat de les peces òssies, i la comparació amb les procedents de les fosses i tombes de l'entorn) han determinat un increment de dotze individus més. En total, doncs, la xifra s'eleva a cent onze individus i set extremitats amputades.

La intervenció arqueològica no ha permès establir quina va ser la seqüència cronològica de les fosses i, per tant, l'ordre de deposició de les inhumacions, ja que la poca estratigrafia conservada i l'absència de superposicions d'estructures ha fet impossible determinar aquesta informació. No obstant això, l'arranjament en files i la gran quantitat d'individus ens fa pensar que l'hospital de Pernafeites va estar en actiu un llarg període de temps, i que enterraven les seves baixes de manera força ordenada. És a dir, les fosses s'anaven excavant i utilitzant en funció de les necessitats diàries, segons els soldats que havien mort o arribat morts a l'hospital.

El que sí que s'ha pogut constatar en la intervenció arqueològica és que les fosses no van ser excavades amb antelació, ni van quedar obertes durant un cert període de temps. Aquest fet implicaria que les fosses haurien estat sotmeses als agents naturals d'erosió, amb la qual cosa s'haurien documentat restes de

parets caigudes o bé estrats de sedimentació al fons de les fosses, i no ha estat el cas. Aquesta dada concorda amb la duració i el desenvolupament de la batalla. Com hem dit, no és fins el 4-5 de novembre del 1938 que la serra de Cavalls és recuperada pels sollevats, i fins a aquestes dates els bombardejos i assalts sobre les seves cotes havien estat constants. Per tant, l'hospital instal·lat a Pernafeites degué estar en actiu durant poc més de tres mesos —des de finals de juliol fins a inicis de novembre de 1938—, i el degoteig diari de soldats per atendre degué ser força constant.

En referència als moments d'enterrament, durant la intervenció arqueològica es va poder determinar que algunes de les fosses col·lectives presentaven dos moments d'utilització. Aquests s'han documentat gràcies a l'efecte paret que presentaven els peus d'alguns dels individus, recolzats sobre quelcom en el moment de la seva inhumació. En aquest cas, estaven recolzats sobre la terra que cobria els individus inhumats en un primer moment d'utilització de la fossa (figura 7). L'altre factor que ens ajuda a establir aquests dos moments d'utilització és el fet que hi havia fosses que presentaven diferents cotes de profunditat. Podem establir dos tipus de fosses amb dos moments d'utilització.

D'una banda, aquelles fosses on els individus van ser inhumats en dos moments diferents però l'estructura de la fossa no es va veure alterada. En un primer moment, doncs, es va excavar la totalitat de la fossa, i després, es va utilitzar per a inhumar

individus en dos moments diferents a cada costat d'ella. Desconeixem quin seria el motiu; podria ser que simplement realitzessin la fossa més gran del que realment necessitaven i que, per tant, aprofitessin l'espai sobrant un altre dia; o bé que fessin la fossa en previsió d'un nombre estimat de baixes del dia i aquestes no es complissin o es complissin poques hores més tard, un cop ja haurien inhumat els primers individus.

D'altra banda, aquelles on l'estructura de la fossa es va veure alterada, allargant-la per algun dels costats i modificant la seva profunditat. En aquests casos, després de l'excavació de la fossa i la utilització de part d'ella, encara restaria una part d'espai lliure. Aquest espai, però, no hauria estat suficient per cobrir les baixes d'un altre dia, motiu pel qual s'allargà la fossa a partir d'aquest espai sobrant. Aquest allargament pot fer que la fossa sigui més o menys profunda respecte de la fossa inicial. Tampoc sabem per què en un moment inicial van fer una fossa més gran del que després reutilitzaren; podrien ser els mateixos motius que les fosses que tenen dos moments d'utilització i que després no són alterades.

Tenint en compte la proximitat entre l'hospital i l'àrea d'inhumació, el trasllat dels soldats morts fins a la fossa es devia fer a peu i, probablement, transportant el cos del soldat a sobre d'una llitera. La majoria dels soldats documentats foren enterrats en decúbit supí, amb l'esquena a terra, i en molts casos recol·locats acuradament dins la fossa. Alguns, però, s'han documentat en posició bocaterrosa, amb la qual cosa creiem que van caure en aquesta posició des de la llitera i no van ser recol·locats (figura 8).

Els soldats: perfil biològic, estat de salut i lesions de guerra

L'estudi antropològic dels soldats enterrats a les fosses de Pernafeites ens permet aproximar-nos al perfil d'individus que foren reclutats per l'exèrcit republicà. Tot i ser conscients que aquestes dades corresponen només a una petita part dels soldats que van lluitar a la guerra, el nombre d'individus exhumats és prou significatiu per tenir-lo en compte com a mostra representativa.

A Pernafeites s'han exhumat les restes de cent onze individus, tot i que d'aquests, dotze corresponen a restes òssies desplaçades postdeposicionalment, amb la qual cosa la representació és massa baixa per extreure'n les dades antropològiques bàsiques. Dels noranta-nou individus que s'han pogut estudiar, vuitanta-vuit són de sexe masculí, set al·lofisos i en quatre individus no ha estat possible determinar-ne el sexe. Pel que fa a les edats, la majoria d'ells corresponen a homes adults joves —entre vint i trenta anys—, tot i que també hi ha una representació important d'individus juvenils —entre disset i dinou anys— (figura 9). L'estatura mitjana dels individus era de 163 cm.

En referència a les patologies identificades a l'estudi antropològic, les podem classificar en dos tipus: d'una banda, les que podem associar amb l'estat de salut del soldat abans i/o durant la guerra, i, de l'altra banda, les lesions traumàtiques, que en la majoria de casos es van produir al moment de la mort de l'individu i, per tant, en podrien ser la causa.

Respecte a l'estat de salut i l'estil de vida dels individus, s'han localitzat diferents patologies relacionades amb sobreesforços físics en individus menors de trenta-cinc anys, com són els nòduls de Schmörl i hèrnies discals. També s'han localitzat patologies derivades de deficiències nutricionals o episodis de malnutrició, com la presència d'hipoplàsia de l'esmalt, *cribra femoralis* i *cribra orbitalia*, i anomalies congènites com ara espina bífida oculta. En general, la salut dental era bastant dolenta i la majoria dels individus presenten càlcul dental i càries. En altres casos es poden trobar empastaments dentals i pròtesis dentals, ja siguin d'or o de ceràmica. En vint-i-un individus s'observa la presència de fistules dentals, que es produeixen com a conseqüència d'una infecció bucal (figura 10).

Pel que fa a les lesions traumàtiques *perimortem*, és a dir, aquelles produïdes en el moment de la mort de l'individu, s'han documentat lesions corresponents a fractures causades per l'impacte de projectils (metralla o bales) en cinquanta-nou dels individus estudiats (figura 11). Sovint s'observen fractures secundàries associades a un impacte de projectil amb entrada i sortida, mentre que en altres casos el fragment de



Figura 8. Soldat enterrat dins la fossa en posició bocaterrosa. Autor: Iltirta Arqueologia.

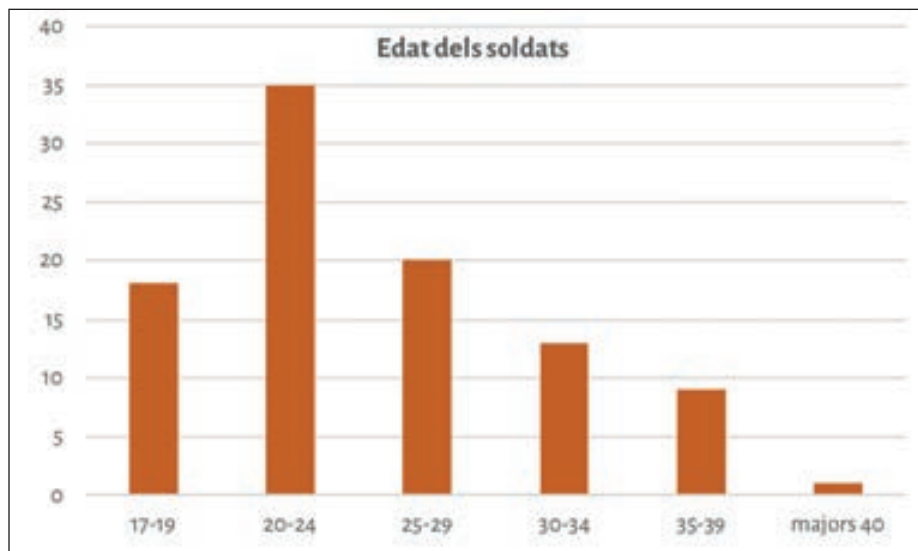


Figura 9. Grups d'edats dels soldats republicans recuperats. Autor: Iltirta Arqueologia.

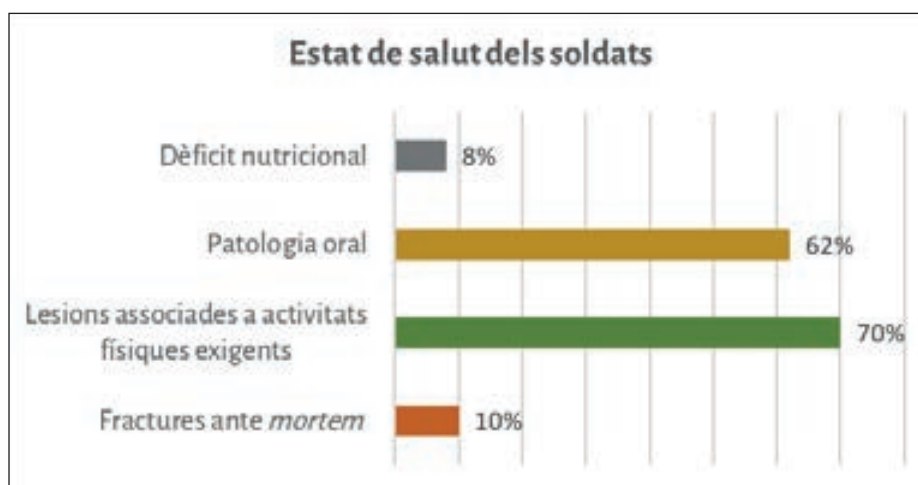


Figura 10. Paràmetres que mostren l'estat de salut dels soldats republicans. Autor: Iltirta Arqueologia.



Figura 11. Percentatge de lesions *perimortem* documentades en els soldats republicans. Autor: Iltirta Arqueologia.

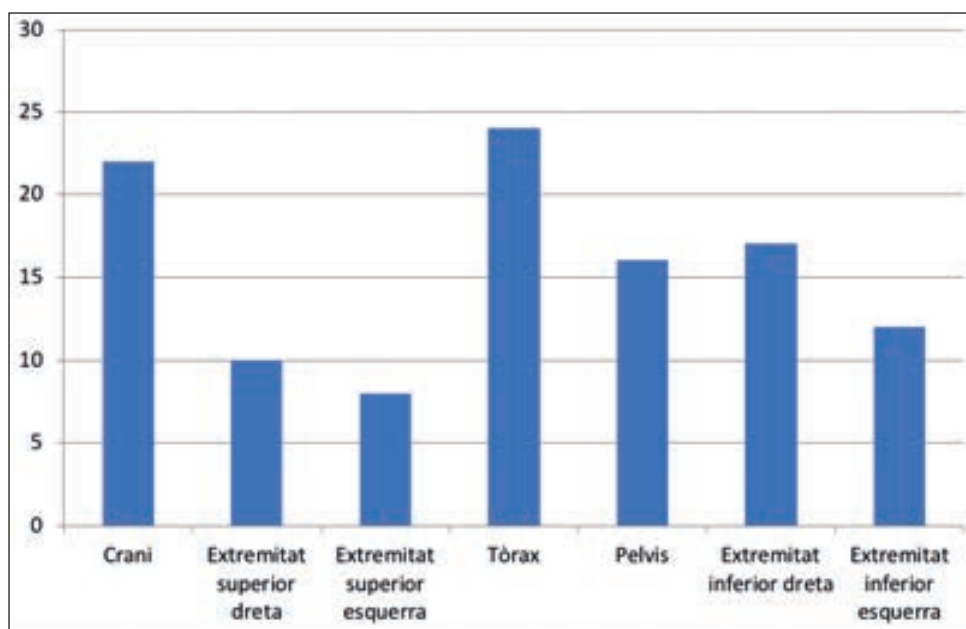


Figura 12. Regions anatòmiques afectades per l'impacte de projectils. Autor: Laboratori d'Antropologia de la UAB.

metralla es troba incrustat a la zona d'impacte —és el cas de tretze dels individus estudiats. La majoria d'aquests impactes es localitzen a la regió del tòrax (figura 12).

Per tal de relacionar les lesions traumàtiques amb les causes directes de la mort, però, cal tenir en compte que l'estudi antropològic només identifica les lesions que han afectat l'esquelet, és a dir, la part conservada del cos i, per tant, aquelles ferides produïdes a les parts toves no es poden determinar a partir de l'anàlisi dels ossos. No obstant això, en alguns dels individus que no presentaven lesions, s'ha pogut inferir la causa de la mort a partir de la localització d'una bala o fragments de metralla a l'interior del cos, projectils que van afectar algun òrgan vital de l'individu.

Atenció mèdica als soldats ferits

Gràcies a la intervenció arqueològica i els estudis que n'han derivat s'ha pogut documentar i estudiar les evidències materials de tractaments mèdics i d'operacions quirúrgiques practicades als soldats republicans atesos pels equips sanitaris republicans.

Pel que fa als tractaments mèdics, s'ha documentat deu immobilitzacions d'extremitats amb fèrules de Gotiera o de Kramer (figura 13). Entre les intervencions quirúrgiques documentades, les més freqüents —o almenys les més fàcilment identificables en el registre arqueològic— eren les amputacions. En total, s'han documentat set extremitats amputades i cinc individus amb alguna extremitat amputada (figura 14). En cap cas s'ha pogut atribuir una d'aquestes extremitats a un dels esquelets inhumats a Pernafeites, per tant podem pensar que els individus intervinguts quirúrgicament van sobreviure a l'operació.

Els tipus d'amputacions varien en funció de l'estri, de l'escola i de l'objectiu. Per saber l'estri utilitzat

en cada cas, cal analitzar les traces que s'aprecien a l'extremitat amputada. En aquest sentit, quan l'estella final es troba a la part superior de l'os, l'amputació s'ha realitzat amb serra de Gigli; en canvi, quan l'estella final es troba a la part inferior de l'os, l'amputació s'ha realitzat amb serres de Mathieu, Charlière, Faraveuf. Posteriorment a l'amputació es procedeix en alguns casos (sobretot en extremitats inferiors) a la regularització de l'extrem amputat, per evitar laceracions a la carn que ha de formar el monyó. Les regularitzacions no depenen de la tècnica o serra emprada per a l'amputació, sinó que es realitzen amb una gúbia o amb una cisalla (per exemple, la de Liston).

En els casos en què la ferida o la lesió són molt proximals a l'articulació, en lloc de realitzar una amputació es procedeix a la desarticulació, és a dir, s'extreu tota l'extremitat fins a l'articulació, tallant els lligaments i tendons que la mantenen unida a l'articulació.

Altres evidències materials d'operacions quirúrgiques són les sondes urinàries —més estretes i amb un forat lateral en un extrem—, de vegades utilitzades com a drenatges després d'una intervenció quirúrgica —en aquests casos es feien diversos forats al llarg del tub. A Pernafeites se n'han recuperat en tres individus, i normalment estan associats a intervencions d'extremitats, ja sigui immobilitzades o bé amputades.

Finalment, s'ha documentat un soldat amb diversos fils de sutura i grapes a la zona de la pelvis, evidència clara d'una intervenció de cirurgia abdominal. Gràcies a la informació proporcionada pel Dr. Jordi Jara —metge especialista en sanitat de guerra— sabem que hi havien dos tipus de sutures: les reabsorbibles (anomenades Catgut), fetes a partir dels budells de diversos mamífers i de vegades reforçades amb crom, utilitzades en ferides superficials, i les no reabsorbi-



Figura 13. Fèrula d'immobilització documentada en un dels soldats exhumats. Autor: Itirta Arqueologia.



Figura 14. Extremitat amputada documentada en una de les fosses. Autor: Itirta Arqueologia.

bles, fetes de seda, lli i crin. També s'utilitzaven fils de sutura metàl·lics, que solien ser de filferro, i per tal que no malmetessin la pell es protegia l'epidermis amb gases, cuiró o algun teixit.

Ara bé, les dades arqueològiques apunten que no tots els individus enterrats a Pernafeites foren atesos a l'hospital, ja que probablement alguns dels soldats van morir durant el trajecte de trasllat. Aquesta hipòtesi es basa en dos indicis: la indumentària dels soldats en el moment de ser enterrats i alguns dels tractaments mèdics documentats.

Pel que fa a la indumentària, ens referim al fet que els materials inhumats amb alguns dels soldats evidencien que anaven vestits en el moment de ser inhumats, i en canvi s'han exhumat individus que no presentaven cap objecte que indiqués que anaven vestits i, per tant, suposem eren enterrats despullats o parcialment despullats. Són 157 els objectes recuperats durant aquesta intervenció relacionats amb la vestimenta. Aquests, però, estan repartits en només vint dels noranta-nou individus exhumats, i quatre d'aquests vint individus acaparen més del 50 % dels objectes de vestimenta. Per tant, la gran majoria dels individus exhumats haurien estat despullats o parcialment despullats (figura 15).

Tot i que es té constància que durant el trasllat del ferit, si aquest acabava morint, s'aprofitava d'ell el màxim d'objectes que es pogués: botes, casc, fusell, abric, munició, tabac, etc. (Hervàs 2004: 274), creiem que la presència o absència total de roba es deu al pas de les víctimes per l'hospital de Pernafeites. És a dir, les víctimes que van arribar mortes a l'hospital molt probablement van ser enterrades tal com anaven, mentre que les que van ser enterrades nues creiem

que van arribar vives a l'hospital i, per tant, hi van ser ateses. Ens basem en aquesta opinió fent una simple extrapolació del que seria avui en dia qualsevol servei d'urgència mèdic, en els quals sempre que poden treuen la totalitat de la roba per al diagnòstic i tractament del pacient. Aquesta qüestió també ha estat contrastada amb el Dr. Jordi Jara, el qual ha corroborat que s'emprava el procediment esmentat.

A banda de la presència d'indumentària associada a les víctimes, disposem d'un altre element per determinar si van ser atesos o no a l'hospital: es tracta de la documentació de torniquets i, en menor mesura, de fèrules d'immobilització, que duïen alguns individus. Els torniquets se solien realitzar en els primers esglaons de l'organització sanitària o pel mateix ferit, i un cop el ferit arribava a l'hospital es treia el torniquet i se l'intervenien quirúrgicament si feia falta; en cap cas la pràctica d'un torniquet suposava un tractament postoperatori o post diagnòstic després que el ferit passés per l'hospital. De fet, si no es feien amb coneixement de causa, podien ser motiu d'amputació de l'extremitat en qüestió, intervenció evitable si el torniquet s'efectuava correctament. L'altre element documentat són les fèrules d'immobilització, que normalment s'aplicaven també als punts sanitaris més avançats a la línia de front per tal d'immobilitzar l'extremitat i no agreujar el ferit durant el trasllat. Un cop als centres hospitalaris, es treia les fèrules i s'intervenien quirúrgicament si es requeria, i en cas d'haver de practicar immobilitzacions, normalment se solien fer amb gases o guix, aplicant el mètode Trueta o mètode espanyol, que consistia a netejar la ferida —moltes vegades ja infectada— i immobilitzar l'extremitat per tal d'intentar evitar l'amputació, cobrint-la totalment, sense deixar entrar oxigen a la zona ferida (Camats *et al.* 2018). En tot cas, a les fosses de Pernafeites s'han exhumat dotze individus amb fèrules d'immobilització, torniquets o ambdós tractaments, i que, per tant, hauríem de considerar que van arribar morts a l'hospital.

Objectes associats als soldats

La recuperació d'objectes i l'associació amb cada individu poden aportar informació molt important sobre el mateix individu. Així, podem contribuir a la seva identificació, a explicar diferents aspectes del dia a dia dels soldats, el rang dins l'exèrcit, probables causes de mort, etc.

La intervenció de Pernafeites ha permès recuperar un total de 493 objectes que hem catalogat en vuit grans grups: vestimenta, armament, mèdic, utilatge, personal, numismàtic, restes biològiques i el grup d'aquells que no s'han pogut determinar. A la vegada, dins de cada grup s'ha classificat l'objecte en funció de la seva interpretació, i s'ha establert, sempre que ha estat possible, les diferents tipologies de cadascun (figura 16).

Dels 493 objectes recuperats n'hi ha 220, és a dir, un 44 % del total, que pertanyen al grup d'armament. Cal destacar, però, que dins d'aquest grup el 99 % d'objectes són fragments de metralla, fet que no és d'estranyar si tenim en compte que la zona de la serra de Cavalls pràcticament va rebre bombardejos

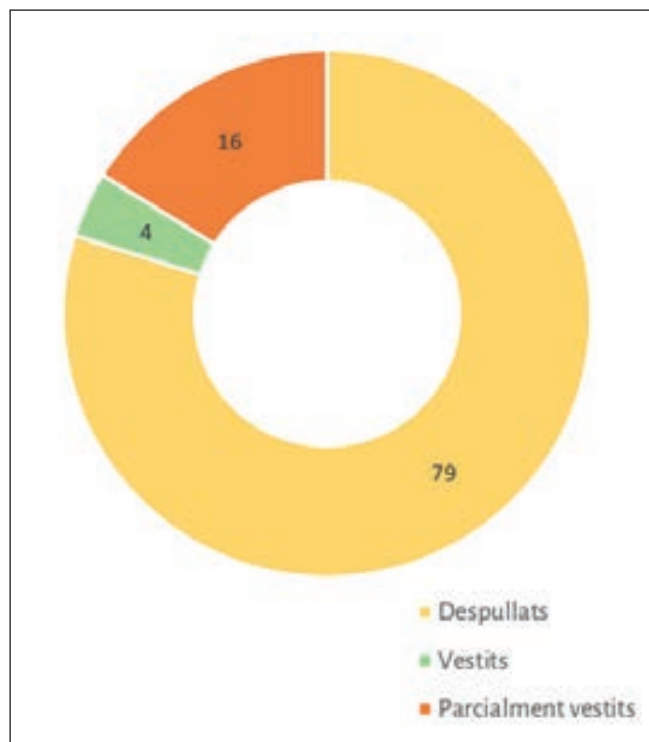


Figura 15. Nombre d'individus amb indumentària quan van ser enterrats. Autor: Iltirta Arqueologia.

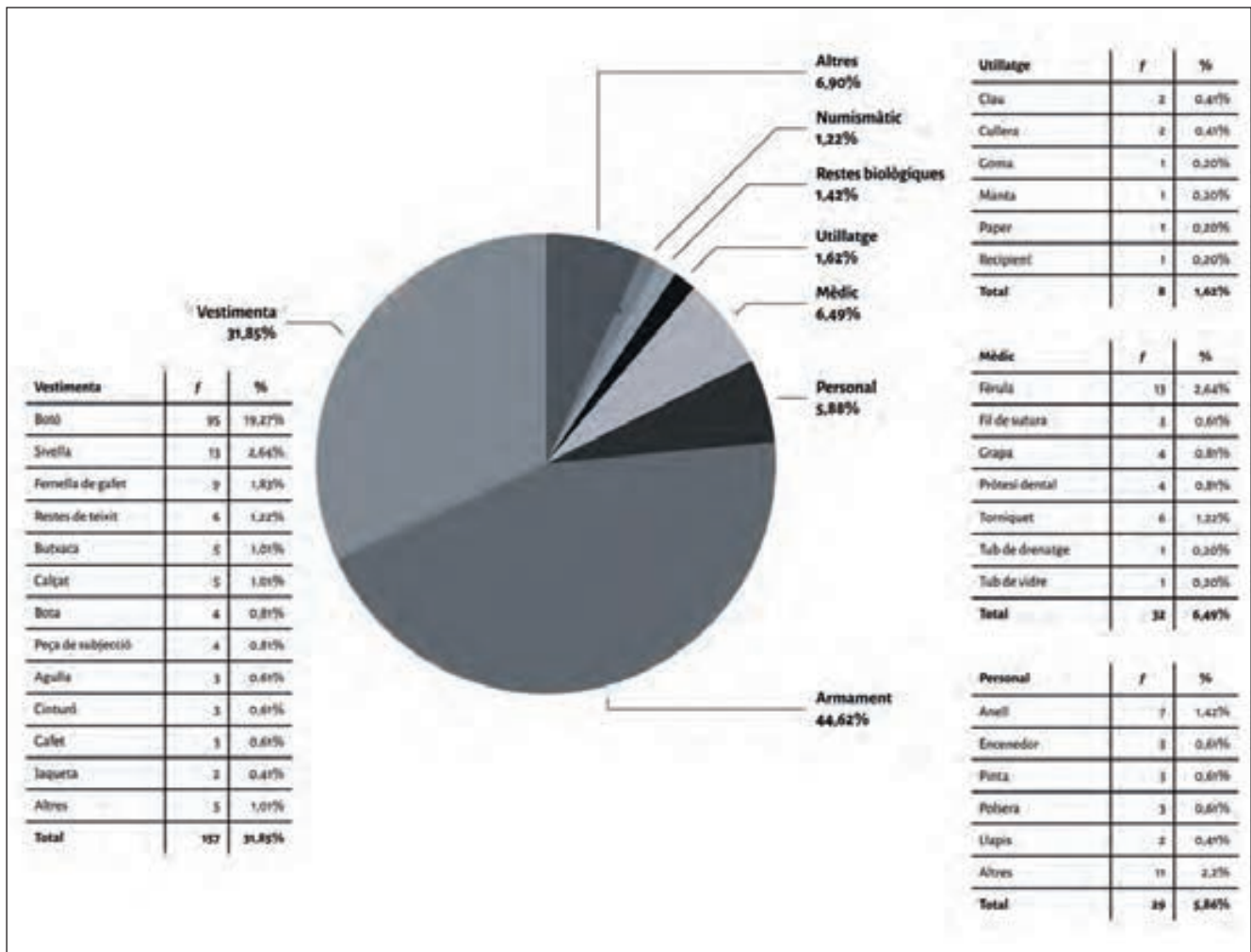


Figura 16. Distribució tipològica dels objectes localitzats durant la intervenció. Autor: Iltirta Arqueologia.

diàriament. Si bé una part important (prop del 30 % d'aquestes metralles) es concentra en un sol individu, hem pogut observar que quaranta-quatre individus presenten almenys un fragment de metralla.

Pel que fa als elements associats amb la vestimenta, s'han recuperat un total de 157 objectes i representen el 32 % del total. La majoria d'objectes d'aquest grup són botons i elements metàl·lics de subjecció. Com ja s'ha mencionat, són pocs els individus que presenten algun element de vestimenta, tan sols vint individus del total d'exhumats.

La resta de grups ja representen un percentatge molt menor, gens estrany si tenim en compte que durant el trasllat del ferit el pillatge era constant, i, si aquest acabava morint, es reaprofitava tot el que era possible, ja fossin objectes personals com encenedors, tabac, etc., o objectes d'utilatge com cartutxeres, motxilles, etc.

En intervencions en què l'objectiu és recuperar i identificar persones desaparegudes, hi ha certs materials (com ara plaques d'identificació, carteres, etc.) que, a banda del seu valor històric, poden aportar informació complementària que contribueixi a la

identificació dels individus inhumats i a la recerca de familiars vius. Malauradament, a la intervenció de Pernafeites aquests objectes han estat pràcticament inexistents, principalment pel fet de provenir d'un hospital on ja els havien retirat l'abillament personal, i el pillatge que podien rebre durant el seu trasllat.

Tot i així, s'han recuperat quatre anells que podrien aportar aquest tipus d'informació complementària. En concret, dos individus, EN-1 i EN-33, duïen anells que correspondrien a aliances matrimonials. Després de la seva estabilització al laboratori de restauració, no s'aprecia cap mena d'inscripció que pugui aportar informació sobre la seva identitat. Si més no, sabem que l'estat civil d'aquests dos individus seria el de casats. Dins el rebliment del segon moment d'utilització de la fossa FOS-21, també es va localitzar un anell d'or tipus segell amb les lletres T i G gravades. Aquestes podrien correspondre a les inicials del propietari de l'anell. No podem vincular directament l'anell amb l'individu EN-95, únic inhumat en el segon moment d'utilització d'aquesta fossa, ja que no es conservaven els seus braços i l'anell va sortir dins el rebliment.



Figura 17. Anell que duia un dels individus inhumats, clarament comunista i amb les inicials “A” i “R” gravades en el seu interior. Autor: Iltirta Arqueologia.

No obstant això, al ser l'únic individu localitzat inhumat en aquest moment, seria el primer candidat a tenir en compte si s'aconsegueix esbrinar el nom de les inicials T i G.

Un altre cas especial és l'anell associat amb l'individu EN-48. Es tracta d'un anell tipus segell, on hi ha la falç i el martell dins una estrella gravada i esmaltada en vermell i les inicials A i R gravades i esmaltades en blau i vermell sota l'estrella (figura 17). Creiem que l'anell podria pertànyer a un comissari polític del Partit Comunista. Les lletres gravades podrien correspondre a les inicials del propietari de l'anell i, per tant, aquesta podria ser una altra línia de recerca a seguir per identificar l'individu.

L'hospital de Pernafeites dins l'organització de la sanitat republicana

La relació de les fosses i els individus recuperats a Pernafeites amb algun punt sanitari és evident, ja que alguns d'ells presentaven signes clars d'atenció sanitària, així com també s'han recuperat materials que ho corroboren. Les intervencions quirúrgiques queden paleses, ja que a cinc dels individus se'ls havia practicat una amputació quirúrgica, així com també s'han localitzat set restes d'extremitats amputades. Pel que fa als materials recuperats, s'han trobat fils de sutura, fèrules de Gotiera i de Kramer i grapes de Michel. Per tant, la intervenció ha permès corroborar que les fosses excavades durant

aquesta intervenció serien les utilitzades per aquest punt sanitari per inhumar les seves baixes. Això no implica, però, que aquesta zona d'inhumació sigui l'única utilitzada pel centre sanitari, de manera que potser es poden localitzar noves fosses en els camps al voltant d'aquesta situació.

La relació de les fosses de Pernafeites amb un hospital és una bona premissa per explicar com es va organitzar la sanitat republicana durant la guerra civil, i veure com aquesta va ser indissociable de l'evolució política del conflicte bèl·lic, que va passar per tres etapes diferents (Hervàs 2014).

En un primer moment, amb el cop d'estat del 18 de juliol i l'esclat de la Guerra Civil de 1936-1939, l'organització de la sanitat a Catalunya es va articular a través del Comitè Sanitari. Aquest organisme es mogué entre el caos i la improvisació durant els mesos inicials de la guerra civil a Catalunya, com també va passar en l'àmbit militar. No fou fins al 26 de setembre del mateix 1936, amb la formació a Catalunya d'un nou govern de concentració —que incloïa membres anarcosindicalistes de la CNT—, quan es va posar fi al Comitè de Milícies Antifeixistes i, per tant, al Comitè Sanitari. Davant l'arribada constant de ferits del front d'Aragó i tenint en compte que la duració del conflicte s'intuïa incerta, aquest nou govern creia necessària l'organització d'un sol instrument que fos capaç de resoldre els problemes sanitaris derivats del conflicte. Per aquest motiu, el 6 d'octubre es va crear el Consell de Sanitat de Guerra,

que primer depengué de la Conselleria de Sanitat, i al cap de deu dies de la de Defensa.

La segona etapa va estar encapçalada pel Consell de Sanitat de Guerra, des d'on es van establir els protocols a seguir de la sanitat al front, i s'organitzà i s'estructurà l'atenció als ferits de manera esgraonada. Així, els ferits havien de ser recollits en lliteres i traslladats al lloc de socors més proper per ser atesos per un practicant. Des d'allí havien de ser enviats als punts de socors de batalló, on se'ls farien les primeres cures d'urgència i es classificaria els ferits segons la gravetat de les ferides. D'aquí havien de ser traslladats amb ambulàncies lleugeres als hospitals de sang o de primera línia que havien d'estar situats a menys de 10 km del front. Des d'aquest punt, aquells que estaven en condicions de continuar sent evacuats serien enviats als hospitals de rereguarda i aquells que no podien esperar, ja serien intervinguts. El Consell també va treballar per integrar altres aspectes relacionats amb la sanitat al front, com l'atenció mental dels soldats per tal de tractar i assistir mentalment els combatents i l'educació dels soldats en qüestions higièniques i d'actuació en cas d'atac amb gasos químics. També va assumir i fer-se càrrec dels serveis de transfusió de sang al front. L'organització de mesures a la rereguarda va consistir a tenir en compte les revisions mèdiques en el reclutament de milicians, administrar la tramesa dels paquets que els familiars enviaven al front i formar el personal sanitari en aspectes de la sanitat de guerra. Es va expropiar i habilitar edificis per instal·lar-hi nous hospitals, i es va crear la Defensa Passiva Organitzada, encarregada de les mesures de protecció i instrucció dels ciutadans davant atacs aeris. Finalment, per tal de difondre les diverses tasques que es feien des del consell, s'organitzà un servei de propaganda.

La tercera i darrera etapa s'inicia amb la resolució dels conflictes del maig de 1937 dins el bàndol republicà, que van suposar l'ascens del PSUC a Catalunya i, a l'Estat espanyol, una crisi del govern de Largo Caballero, que va ser substituït per un consell presidit per Negrín. El nou consell estava recelós de les cotes d'autonomia i de govern que havia anat aconseguint la Generalitat, i qüestionava l'esforç d'implicació de Catalunya en la guerra, així que de mica en mica es van anar retallant les competències autonòmiques de la Generalitat. Aquestes retallades progressives suposaren la pèrdua per part de la Generalitat de les competències de Defensa, que passaren per disposició del Govern de la República espanyol sota les ordres d'una Divisió Orgànica. Així, el Consell de Sanitat de Guerra de la Generalitat va desaparèixer i fou absorbit per la Sanitat Militar Republicana, que proposava una organització del sistema sanitari bastant similar a la que havia estructurat el Consell de Sanitat de la Guerra. També es basava en un sistema esglaonat des de primera línia de front fins als hospitals de rereguarda, seguint l'esquema organitzatiu de les pròpies unitats militars, és a dir, batalló - brigada - divisió - cos d'exèrcit - exèrcit. Aquest sistema va ser aplicat amb la intenció de situar l'hospital el més a prop possible del camp de batalla, i, per tant, atendre els ferits ràpidament, ja que s'havia observat que el temps transcorregut entre la producció de la ferida

o lesió i el tractament d'aquesta era vital per a la supervivència dels ferits. Així doncs, l'organització sanitària de l'exèrcit republicà era la següent:

- En el primer esglaó hi havia el servei de primera línia, que tenia com a missió recollir els ferits i traslladar-los al punt sanitari del batalló. Durant aquest servei i sempre que fos possible es practicarien unes primeres cures elementals d'urgència.
- En segon lloc hi havia el punt de socors i curació, també anomenat de batalló. Aquest havia d'estar molt a prop de la línia de foc i del punt de comandament de batalló, i sempre que fos possible en llocs resguardats. En aquest punt es practicaven cures d'urgència o es revisaven les cures anteriorment practicades, i es classificava els ferits segons la seva gravetat. Aquells que estaven greus eren traslladats amb lliteres al següent punt i la resta anava a peu.
- El tercer graó era el punt sanitari de brigada. Aquí es rectificaven i completaven les cures practicades en els punts anteriors (torniquets, immobilitzacions), s'administrava sèrum i calmants, i es recllassificaven els soldats amb un diagnòstic que especificava l'hora de la ferida, els medicaments utilitzats i com havien de ser evacuats cap a d'altres punts. La ubicació d'aquests punts sanitaris havia d'estar prop de camins i carreteres per poder actuar eficientment, i l'evacuació ja es realitzava en ambulàncies.
- El següent punt era el lloc de socors divisionari o hospital de primera línia. Aquestes instal·lacions havien d'estar ubicades a menys de 10 km del front, i era on es tornaven a rectificar les cures i a fer una classificació dels ferits en funció de la seva gravetat. Aquells que presentaven ferides lleus continuaven sent evacuats cap a altres punts de rereguarda, però aquells que presentaven ferides greus i no podien ser transportats ja se'ls intervenia quirúrgicament. La naturalesa d'aquest tipus d'hospital requeria que la seva ubicació fos tan propera al front com fos possible, però alhora havia de tenir unes condicions de seguretat mínimes i estar ben comunicat per garantir els processos de trasllat. També requeria tenir mitjans i personal suficient per a realitzar intervencions quirúrgiques, i disposar d'un mínim de llits per a la recuperació dels intervinguts. Les hospitalitzacions dels ferits havien de ser el més breus possibles per deixar espai a nous ferits, així que tan bon punt podien ser traslladats —un cop intervinguts i estabilitzats— eren evacuats cap a altres punts de la rereguarda. L'evacuació des d'aquest punt ja es feia amb grans ambulàncies, autobusos o trens sanitaris, a través de les anomenades columnes del cos de l'exèrcit. Aquestes columnes duïen els ferits cap als hospitals base o bé cap als hospitals de rereguarda.
- Els ferits que presentaven ferides que no permetien un trasllat tan llarg cap als hospitals de rereguarda, eren traslladats cap als hospitals base. Aquests ja se solien situar en poblacions importants, ben comunicades i no gaire allunyats de la línia de front. La seva ubicació també estava supeditada a les variacions que podia patir la línia de front.
- Finalment, els hospitals de rereguarda, allunyats de la línia de front, podien rebre pacients tant dels

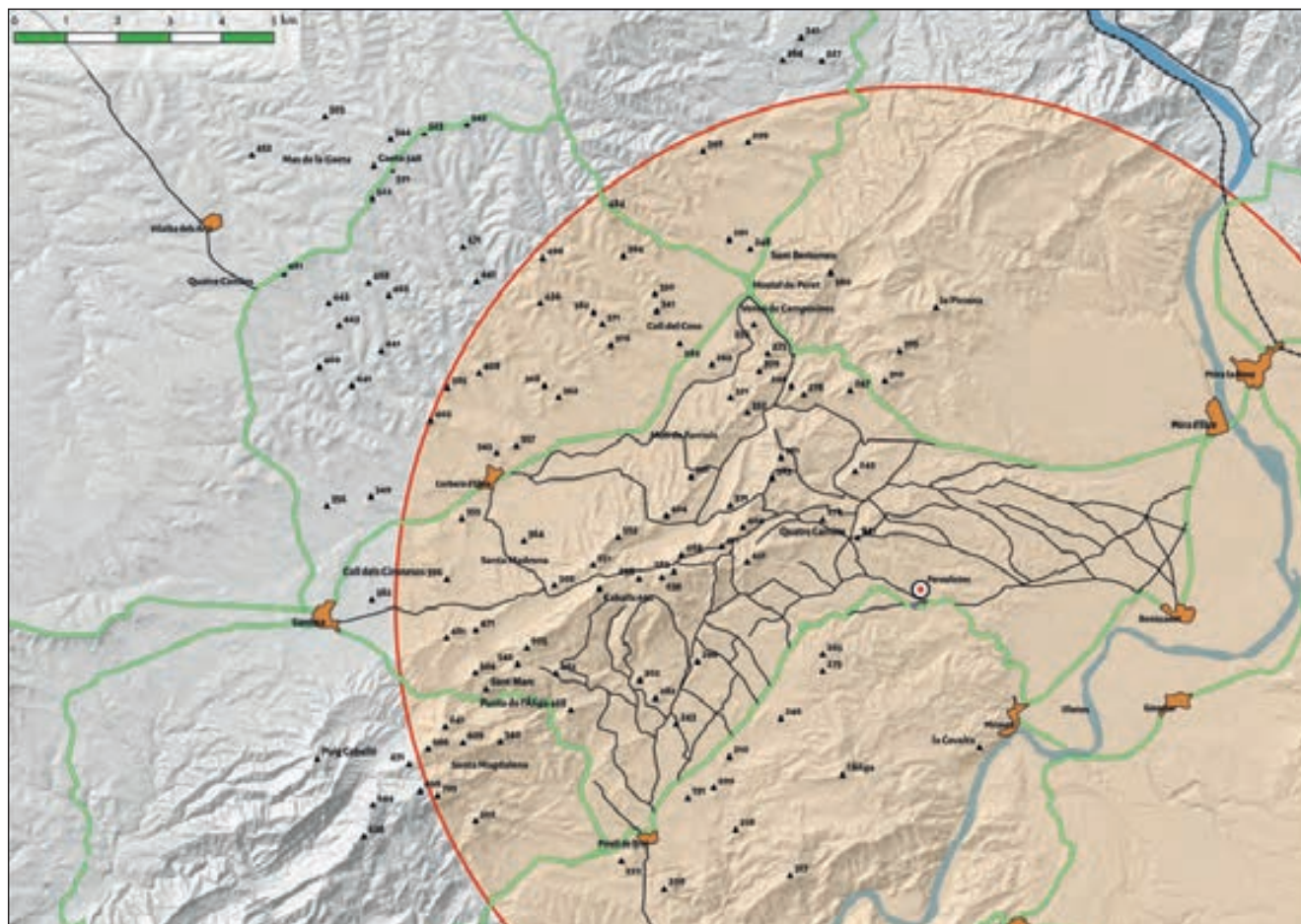


Figura 18. Mapa amb la principal àrea de captació del centre ubicat a Pernafeites i les vies de comunicació d'accés i evacuació de què disposava. Autor: Iltirta Arqueologia.

punts d'evacuació a través de les columnes, com dels hospitals de sang un cop el pacient s'havia recuperat de la intervenció quirúrgica. En aquests hospitals també es produïa una classificació dels ferits que hi arribaven, per si fos necessari enviar-los cap a d'altres centres també de rereguarda o centres especialitzats. En tot cas, en aquests hospitals el ferit s'hi quedava fins a la seva total recuperació.

Es tracta, doncs, d'una xarxa i organització complexa, que havia d'estar preparada per desplaçar-se en cas que les línies de fronts es modifiquessin. Això podia comportar que, en una mateixa localitat, en funció de la seva ubicació respecte de la línia de front, s'hi hagi documentat més d'un hospital, cadascun pertanyent a diferents punts d'aquesta organització. D'altra banda, i més enllà de les línies de front, més o menys estables, a cada ofensiva que es preparava —com és el cas de la batalla de l'Ebre— s'havia d'organitzar tot l'entramat sanitari en qüestió.

Tornant a Pernafeites, doncs, calia plantejar-se quin tipus de centre sanitari era l'hospital situat en aquest punt dins el sistema esglaonat de la sanitat militar republicana. Gràcies a la recerca arqueològica i l'anàlisi geoespacial de l'indret de Pernafeites tenim diversos indicis que permeten identificar aquest punt

sanitari com un dels hospitals de primera línia de divisió, dins el quart esglaó de la sanitat republicana. Aquesta adscripció està avalada pel fet que a Pernafeites es compleixen les principals característiques d'aquest tipus d'emplaçaments. En primer lloc, es trobava a menys de deu quilòmetres de la línia de front —en aquest cas de la serra de Cavalls. A més, s'ubicava en un indret ben comunicat, tant per rebre els ferits del front com per continuar el seu trasllat cap a punts de la rereguarda (figura 18). I, finalment, l'excavació arqueològica ha permès documentar evidències de la pràctica d'intervencions quirúrgiques definitives, com ara amputacions o laparotomies.

Es pot descartar que es tractés d'un punt sanitari de brigada, ja que en aquest darrer no s'hi realitzaven intervencions quirúrgiques de cap tipus. Tampoc podria correspondre amb els coneguts hospitals de sang, ubicats a certa distància de la línia de front i en edificis relativament grans dins nuclis urbans importants. En canvi, els llocs on s'ubicaven els hospitals de divisió o de primera línia com el de Pernafeites podien ser molt diversos i variats, aprofitant masies, ermites, esglésies, convents, fàbriques, teatres, escoles, monestirs, túnels de ferrocarril... o bé muntant tendes de campanya. En el cas que ens ocupa, l'única edificació existent és la caseta de l'Eusebi, una barraca

de molt petites dimensions i sense les quatre parets. Per tant, és evident que l'hospital havia de comptar amb una infraestructura més àmplia per atendre el nombre de ferits que hi arribaven, i que segurament estava muntada amb tendes de campanya, de les quals no n'han quedat restes materials.

Recerca sobre la divisió assignada a l'hospital i la captació dels soldats atesos

Un cop determinat que l'emplaçament de Pernafeites corresponia a un hospital de divisió o primera línia, la recerca s'ha centrat a conèixer quina divisió tenia assignat aquest punt sanitari. En referència a aquesta qüestió, malauradament, no es disposa de cap mena d'informació documental o oral que ens doni algun indici, i durant l'excavació arqueològica tampoc es va recuperar cap mena d'informació —pins, graduacions, emblemes, xapes d'identificació...— que pogués atribuir-se a una divisió en concret. Per aquests motius, la investigació sobre la o les possibles divisions adscrites a l'hospital s'ha basat en la historiografia escrita fins al moment.

En aquest sentit, es té constància de la presència a la serra de Cavalls de l'11a, la 43a i la 46a divisions republicanes. Després de l'ofensiva franquista del 25 de juliol, l'11a divisió es va situar a la serra de Pàndols i la 46a divisió a Cavalls. A mitjans d'agost el greu desgast de les brigades de l'11a divisió va fer que fossin gradualment rellevades per brigades de la 46a Divisió, ubicades a Cavalls, i per alguna brigada de la 35a divisió. El buit que van deixar les brigades de la 46a divisió a Cavalls fou omplert per brigades de la 43a divisió, i al cap de dos o tres dies, la 43a divisió ja era l'encarregada única de la defensa de la serra de Cavalls, i ho va ser fins al 4 de novembre, quan els republicans van perdre el control de la serra. L'11a divisió, un cop reorganitzada, a mitjans de setembre va tornar a la defensa de la serra de Pàndols juntament amb la 46a divisió, i les brigades internacionals de la 35a divisió apostades a Pàndols es van retirar el 23 de setembre pels acords de la República (Martínez 2003).

Com veurem més endavant, l'hospital devia atendre principalment els ferits de la serra de Cavalls, així doncs, aquest devia ser l'hospital de divisió de la 43a divisió. També és certa la presència a Cavalls de la 46a divisió en els primers dies de l'ofensiva, però durant aquests primers dies els combats a Cavalls van ser menors. En canvi, fou la 43a divisió qui va rebre els atacs més durs i severs durant la defensa de Cavalls i va defensar aquesta serra durant prop de tres mesos. No obstant això, també podria ser que en un primer moment l'hospital de Pernafeites pertanyés a la 46a divisió, i que després del relleu a mitjans d'agost per part de la 43a aquest passés a ser l'hospital de la 43a, amb només el relleu del personal mèdic. No podem descartar tampoc que a l'hospital hi arribessin ferits de la serra de Pàndols a través de la carretera de Pinell de Brai, i que per tant també atenguessin soldats de l'11a i la 35a divisió.

Així doncs, pel que fa a les víctimes exhumades, creiem que la major part eren soldats de la 43a

divisió, tot i que no podem descartar que hi hagi soldats de la 46a, l'11a i la 35a divisió (figura 19).

Pel que fa a la captació dels soldats atesos a l'hospital de Pernafeites, és a dir, saber d'on eren evacuats, ha estat útil recórrer a la planificació de l'ofensiva per part de l'exèrcit republicà, la qual implicava també traçar unes línies d'evacuació per a cada divisió o cos de l'exèrcit i repartir en elles els diferents punts d'atenció als ferits. Com hem explicat, des del maig de 1937 aquesta responsabilitat requeia sobre la Sanitat Militar Republicana, i en funció d'aquest esquema sanitari, cal pensar que el centre situat a la caseta de l'Eusebi rebia i atenia principalment els soldats ferits emplaçats a la serra de Cavalls.

L'accés a través dels nombrosos camins i corriols des de la serra fins al centre, permetia que els soldats ferits fossin traslladats i atesos a l'hospital el més ràpidament possible. A la vegada, la ubicació del centre de Pernafeites també permetia el trasllat fàcil i ràpid dels ferits més lleus o ja intervinguts cap a d'altres centres de la rereguarda, ja sigui a través de la línia Miravet - Rasquera - Perelló - Ampolla o bé a través de la línia Móra d'Ebre - Marça (Falset) - Reus. Per proximitat, també es podria haver atès soldats emplaçats a la serra de Pàndols, tot i que la línia d'evacuació més ràpida dels soldats emplaçats a Pàndols seria a través de Pinell de Brai - Benifallet - Rasquera - Perelló. No obstant això, és probable que en moments de saturació d'aquesta línia, o per altres motius que desconeixem, els soldats es derivessin cap al centre emplaçat a Pernafeites (figura 20).

No veiem factible que al punt sanitari de les Pernafeites s'atengués soldats provinents de més enllà de les serres de Pàndols i Cavalls. Les tropes republicanes emplaçades en altres localitzacions de la batalla tenien altres línies d'evacuació molt més ràpides orientades cap al centre-nord de Catalunya. L'accés a Pernafeites des d'aquests altres indrets implicava la pujada i baixada de les serres i, per tant, es malgastaria un temps innecessari en l'atenció als ferits.

Conclusions

La intervenció arqueològica a Pernafeites ha estat la primera que s'ha dut a terme a les terres de l'Ebre des de la implantació del Pla de fosses, l'any 1917. En aquest territori —marcat per la batalla més llarga i sagnant de la guerra civil, la batalla de l'Ebre— és on es concentren bona part de les fosses comunes existents a Catalunya, on hi foren enterrats, majoritàriament, soldats morts en combat.

Una d'aquestes fosses es troba a Pernafeites (Miravet), als peus de la serra de Cavalls. Aquest punt fou escollit per l'exèrcit republicà per instal·lar-hi un hospital d'atenció als soldats ferits al front. Tenint en compte la ubicació del centre sanitari —a menys de deu quilòmetres del front—, així com també el fet que s'hi van practicar intervencions quirúrgiques (amputacions, laparotomies...), s'ha pogut determinar que correspon a un hospital divisionari, encarregat d'atendre els soldats ferits a la serra de Cavalls, pertanyents a la 43a divisió, tot i que no podem descartar que hi hagi soldats de la 46a, l'11a i la 35a divisió.

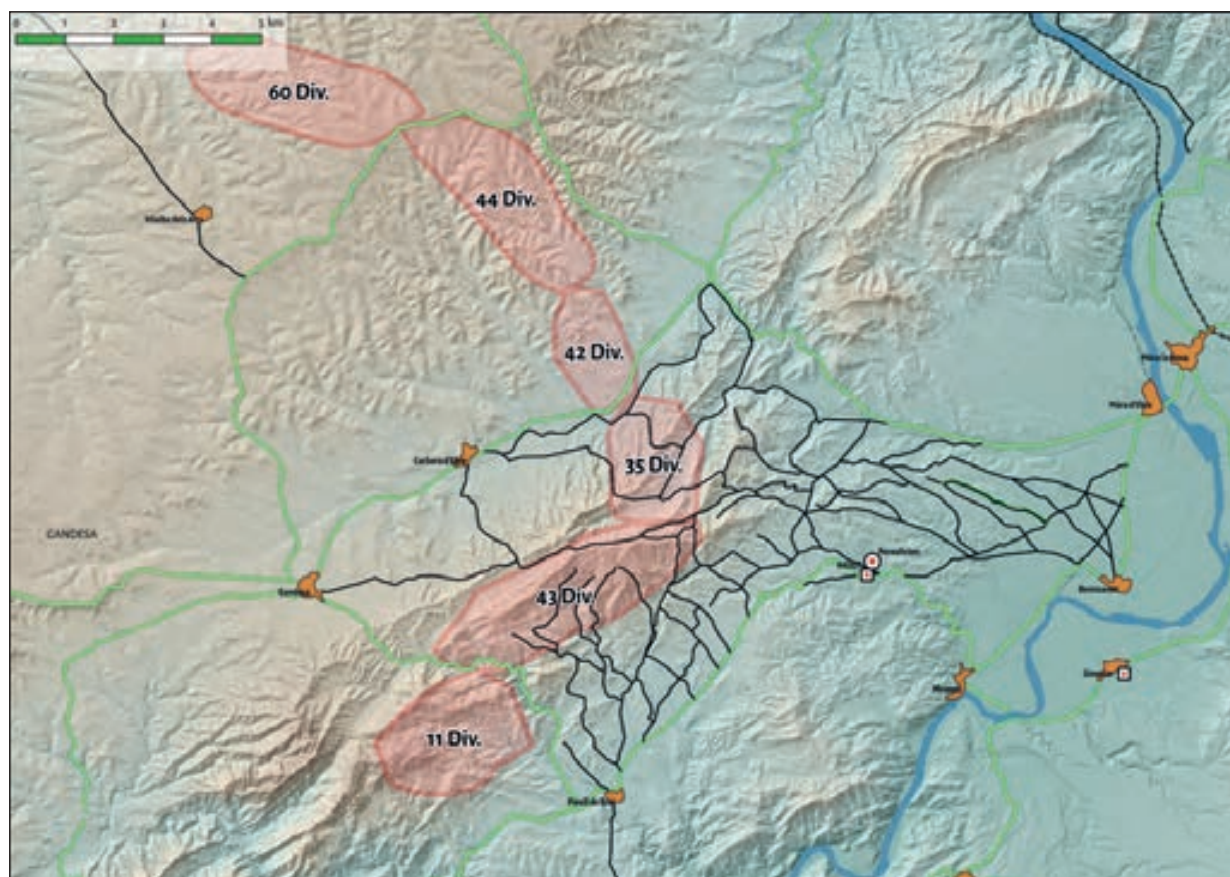


Figura 19. Plànol de les divisions establertes a les serres de Cavalls i Pàndols. Autor: Itirita Arqueologia.

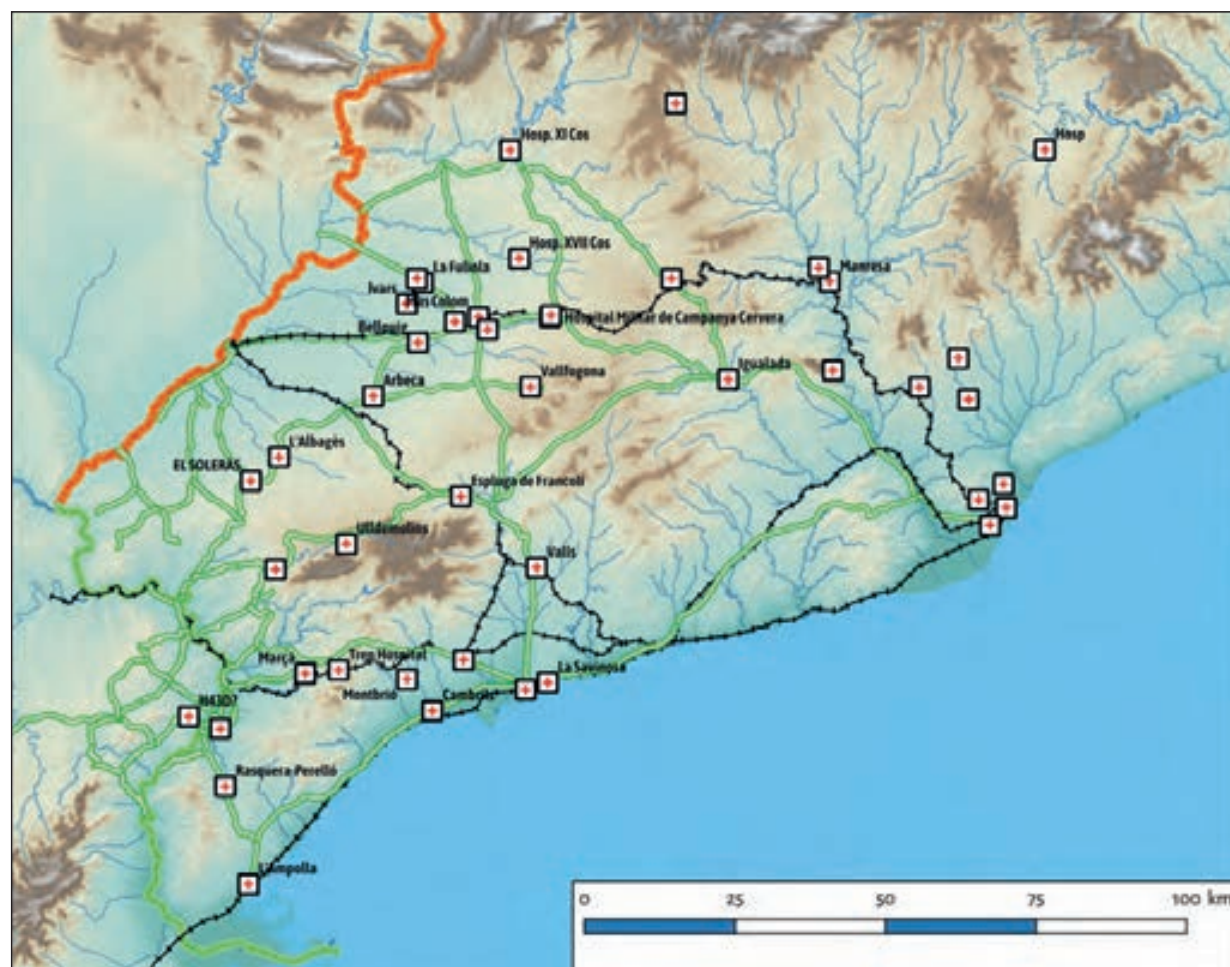


Figura 20. Mapa dels punts sanitaris i les vies d'evacuació de l'exèrcit republicà. Autor: Iltirta Arqueologia.

Tot i que segons les expectatives inicials es previa l'existència d'entre quinze i vint individus enterrats en fosses, la xifra s'ha vist superada amb escreix, ja que l'excavació ha permès recuperar un nombre mínim de cent onze individus. Tanmateix, degut al caràcter agrícola de la zona, només s'ha pogut excavar en un dels terrenys on, a priori, foren enterrats aquests soldats i, per tant, és probable que en els camps contigus existeixin més fosses, fet que elevaria la xifra d'individus recuperats fins al moment. A més, les tasques agrícoles dels darrers vuitanta anys han alterat part del context arqueològic, en alguns casos desplaçant restes humanes i en altres, fins i tot, és probable que les hagi fet desaparèixer. Per tant, el nombre total de víctimes que foren enterrades en aquest indret és encara desconegut.

Els soldats localitzats foren enterrats en cinquanta-dues fosses —vint-i-sis d'individuals i vint-i-sis de col·lectives—, i es tracta, majoritàriament, d'homes d'entre vint i trenta anys, tot i que també hi ha una representació important d'individus juvenils, d'entre disset i dinou anys. En molts dels individus s'han documentat lesions traumàtiques provocades per l'impacte de projectils, sobretot d'armes d'artilleria, gens estrany si tenim en compte que la serra de Cavalls fou bombardejada sistemàticament durant més de tres mesos, des de l'inici de la batalla, a finals de juliol del 1938, fins al 4-5 de novembre, quan fou ocupada per l'exèrcit rebel. Per tant, és justament aquest període que l'hospital instal·lat a Pernafeites va estar en actiu.

La majoria dels soldats van ser enterrats despullats a causa del seu pas per l'hospital, tal com demostra l'absència de materials associats amb la indumentària. Ara bé, en alguns casos s'ha documentat objectes personals i altres pertanyents a la vestimenta que, a banda del seu valor històric, ens apropen a la cultura material del moment, i en alguns casos, fins i tot, poden ajudar a la identificació dels difunts, com és el cas de dos anells amb les inicials gravades.

Les tasques d'identificació, però, van a càrrec del Programa d'Identificació Genètica, que realitza l'encreuament de perfils genètics dels familiars inscrits al cens de persones desaparegudes i els perfils de les restes exhumades procedents de totes les que s'han recollit en restes en superfície i també a les actuacions en fosses. A data d'avui, tot i que s'ha extret els perfils genètics de tots els individus recuperats a Pernafeites, no s'ha pogut identificar cap dels individus exhumats. No obstant això, l'extracció d'aquests perfils no ha estat en va, sinó que les dades es preservaran per a futurs encreuaments amb mostres de familiars que encara no han estat recollides en el cens de persones desaparegudes.

Anna Camats Malet

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
acamats353@gmail.com

Òscar Escala Abad

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Sergi Gonzàlez Planas

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
sergiplan@hotmail.com

Andreu Moya i Garra

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Enric Tartera Bieto

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Ares Vidal Aixalà

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
iltirtarqueologia@gmail.com

Data de recepció: 25/02/2021

Data d'acceptació: 25/03/2021

Bibliografia

- CAMATS MALET, A. *et alii* (Iltirta Arqueologia SL) (2018). *Benes, fèrules i sutures: els materials mèdics i quirúrgics recuperats a les intervencions del Pla de fosses 2017-2018*. Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Actes.
- CAMATS MALET, A. *et alii* (Iltirta Arqueologia SL) (2021). Un cementiri per a dos exèrcits: les fosses comunes del Soleràs (1938-1939). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 31:
- GONZÀLEZ PLANAS, S. *et alii* (Iltirta Arqueologia SL) (2020). Memòria de la intervenció arqueològica Pernafeites (Miravet, Ribera d'Ebre) PF-0012. Memòria inèdita.
- HERVÀS I PUYAL, C. (2004). *Sanitat a Catalunya durant la República i la Guerra Civil. Política i organització sanitàries: l'impacte del conflicte bèl·lic*. Tesi doctoral. Institut Universitari d'Història Jaume Vicens i Vives. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.
- HERVÀS I PUYAL, C. (2014). *La xarxa hospitalària a Catalunya durant la Guerra Civil (1936-1939)*. Publicacions de l'Arxiu Històric de les Ciències de la Salut. Manresa.
- MARTÍNEZ, J. (2003). *La Batalla del Ebro*. Ed. Crítica. Barcelona.
- MARTÍNEZ BANDE, J. M. (1988). *La Batalla del Ebro*. Ed. San Martín. Madrid.
- PRESTON, P. (2016). *La Guerra Civil Española*. Ed. Debate. Madrid.
- RIUDOR GARCIA, N. (2018). Informe de recerca oral i documental. Les Pernafeites (Miravet). Informe inèdit.
- SÁNCHEZ CERVELLÓ, J. (2017). *Informe sobre l'encàrrec de la Direcció General de Relacions Institucionals i amb el Parlament sobre la localització de fosses a les comarques del Priorat i les Terres de l'Ebre* (6 de març de 2017).

Les fosses de Paterna, testimonis de la maquinària repressiva del règim franquista al País Valencià

The mass graves of Paterna: examples of Franco's repressive machinery in the region of Valencia

Entre 1939 i 1956 es comptabilitza que s'afusellaren 2.237 persones al municipi de Paterna en aplicació de les sentències de mort dictades en consells de guerra. La majoria d'elles encara avui es troben enterrades en fosses comunes al cementiri municipal de la localitat. Amb el recent fenomen de les exhumacions i el canvi de color polític al territori valencià, s'han pogut intervenir diverses fosses i recuperar més de 900 víctimes. El present article procura exposar els resultats dels treballs científics realitzats la darrera dècada al cementiri de Paterna per tal de fer una lectura de la repressió a través de l'arqueologia i l'antropologia forense. S'exposen les exhumacions científiques realitzades des d'un punt de vista arqueològic, s'ofereix un balanç actualitzat i s'incideix en la importància de la interdisciplinarietat en el desenvolupament dels treballs. Així doncs, es tracta d'analitzar les dades recopilades de les intervencions per inferir coneixement històric entorn del fenomen repressiu a la capital valenciana durant la dictadura franquista.

Paraules clau: repressió franquista, fosses comunes, exhumacions, ciències forenses, arqueologia, memòria històrica.

Court martials between 1939 and 1956 in Paterna (Valencia) handed down 2,237 death sentences. Most of the executed were buried in mass graves in the municipal cemetery. Due to the recent exhumations stemming from political changes in Valencia, a number of mass graves were explored bringing to light about 900 victims of the repression. This article advances the results of forensic archaeological and anthropological analyses of these exhumations, placing a special emphasis on interdisciplinarity. Its intention is to analyse the data stemming from the interventions so as to gain a better grasp of the repression in this Valencian capital during the Franco dictatorship.

Keywords: Franco repression, mass graves, exhumations, archaeology, forensic sciences, historical memory.

* Article emmarcat en el projecte: PID2019-104418RB-I00, Más allá del subterráneo: del giro forense a la necropolítica en las exhumaciones de fosas comunes de la guerra civil (NECROPOL).

La repressió franquista al País Valencià

Degut al transcurs de la Guerra Civil de 1936-1939, la repressió franquista organitzada al País Valencià es posa en marxa a partir de la caiguda de la capital, els darrers dies de març de 1939. Després de la victòria militar, el nou règim s'imposà a la població a través de la creació d'un clima de repressió i violència institucional (Porcar 2020: 41). Aquest implica l'aplicació sistemàtica dels consells de guerra sumaríssims, els quals tenen com a objectiu la depuració i l'eliminació dels desafectes (Gabarda 2020: 93).

Així doncs, la justícia militar emprengué un paper clau en l'engranatge repressiu i adquirí preeminència davant l'ordinària, de manera que els tribunals es desvinculaven totalment de la jurisdicció civil. La justícia castrense executà la política de l'extermini a tot possible opositor a partir de les sentències dictades pels consells de guerra, que pretenen revestir la brutal repressió amb una imatge de justícia i legalitat, combinant l'eliminació física amb l'empresonament massiu, així com la discriminació en tots els àmbits (Porcar 2020: 65-69).

Enmig d'un clima de terror i de denúncies, els detinguts definitius anaven a parar a presó un període de temps variable, a l'espera del judici a través d'un consell de guerra. Aquest se celebrava a les delegacions de l'Auditoria de Guerra, principalment a les capitals de província però també als caps de comarca, on tenien una finalitat exemplaritzant per a la població (Gabarda 2007: 63).

Els corresponents caps militars tramitaven els consells amb caràcter d'urgència, en un acte verbal únic, sovint de caràcter massiu, de manera que es jutjava en bloc diverses persones generalment d'un o diversos pobles propers. Només calia que hi hagués dos testimonis de càrrec i sovint l'acusat no tenia dret a l'autodefensa, de manera que es resolia en un judici breu, en el qual les sentències eren dictades de manera imminent, amb impunitat i la manca de cap garantia processal (Gabarda 2007: 61-66).

Així doncs, al País Valencià es comptabilitza que 5.301 persones foren afusellades entre 1939 i 1956, de les quals 3.159 ho foren a la província de València. Però, a diferència de la tendència a la majoria de l'Estat, les sentències dictades a la capital de província no es dugueren a terme a la mateixa ciutat de València sinó a la propera població de Paterna (Gabarda 2018: 11). Allí es comptabilitzen 2.237 afusellaments entre el 3 d'abril de 1939 i el 10 de novembre de 1956 com a conseqüència de consells de guerra (Gabarda 2020: 101-106).

En la seva majoria les persones allà represaliades foren enterrades en fosses comunes al cementiri municipal de la mateixa localitat, situat a escassos 500 metres del campament militar on s'executaren les condemnes. Es convertí així en el principal espai d'enterrament massiu de la repressió franquista al País Valencià.

Les fosses de Paterna

Entre les poblacions de la província, Paterna és triada per aplicar les penes de mort dictades pels

tribunals militars de València ja que és una localitat propera a la capital, la qual compta amb unes instal·lacions militars adequades així com un cementiri que es considerarà capaç de rebre l'enorme càrrega dels successius combois militars (Gabarda 2018: 11; Alonso 2018: 35-38).

Així doncs, fou contínua l'arribada de presoners al campament militar de Paterna en les denominades saques, grups d'unes 50 persones¹ (tot i que en algunes ocasions superen aquesta xifra), que eren dutes al camp de tir per a ser executades un mateix dia i generalment acabarien enterrades en una mateixa fossa. Majoritàriament procedien de la Presó Cel·lular (Presó Model) de València i en menor grau del Penal de Sant Miquel dels Reis, tot i que també des de Gandia, Lliria i Xàtiva entre altres (Gabarda *et al.* 2019: 26).

Després de l'afusellament, quan se'n certificava la mort, els cossos eren traslladats dins el cementiri municipal de la localitat per a la seva inhumació. D'aquesta manera, la majoria es troben enterrats distribuïts en les 154² fosses que per ara es comptabilitzen, esteses principalment pels dos quadrants esquerres del primer quadre del cementiri municipal de la localitat (vegeu figura 1). Es tracta generalment de fosses col·lectives tot i que també n'hi ha d'individuals en aquells casos que les famílies van poder pagar un enterrament a part.

A través dels testimonis orals, se sap que algunes vegades familiars o persones properes a la víctima aconseguïen assabentar-se de la data d'execució. En aquesta s'acostaven al cementiri d'amagat i recollien el cadàver del familiar o bé d'uns quants executats, de vegades un grup de veïns del mateix poble, per així enterrar-los per separat en el mateix cementiri o bé per a endur-se'ls a les seves localitats d'origen (Gabarda 2018: 19).

En els darrers anys s'han anat documentant diferents fosses individuals així com nínxols dins el cementiri municipal de Paterna en els quals s'hi enterraren algunes víctimes en aquells casos en què se'n va sufragar la compra, a vegades amb la intenció de traslladar-les posteriorment (Gabarda *et al.* 2019: 19).

També algunes fosses van ser intervingudes amb posterioritat a l'enterrament, generalment en la clandestinitat i de manera irregular, per al trasllat d'alguns cossos a cementiris d'altres localitats o bé per a la seva col·locació en nínxols. És el cas dels nínxols 43-44 i 54-55 del tercer quadrant del cementiri de Paterna, les restes dels quals procedien de fosses comunes del primer quadrant, que haurien estat exhumades de manera acientífica en algun moment entre finals dels seixanta i principis dels setanta a instància dels familiars (Polo-Cerdá i García-Prósper 2019: 89).

1. Les saques estan conformades per un número variable de persones. En un inici solien ser menors, en canvi tingueren una mitjana de 50 afusellats entre novembre de 1939 i octubre de 1940, mentre que després baixa considerablement la mitjana (Gabarda 2007).

2. Segons el recent recompte dut a terme per l'Associació Científica Arqueoantro en el marc del desenvolupament del nou Pla de fosses de la província de València, finançat per la Generalitat Valenciana (actualització setembre de 2021).



Figura 1. Planimetria de la part antiga del cementiri de Paterna. Situació de totes les fosses de repressió franquista conegudes al cementiri municipal de Paterna. En roig es marquen les fosses associades a l'enterrament de víctimes de la repressió franquista. Planimetria elaborada per Alejandro Calpe Vicente i Cristina Albir Herrero. Actualitzada l'abril de 2021. Arxiu de l'Associació científica ArqueoAntro.

De fet, es desconeixen les xifres, així com molt sovint també els noms, dels qui sempre han estat enterrats a Paterna, dels que ja no hi són i dels qui no hi van ser mai, principalment com a conseqüència de la desaparició dels llibres de registre d'entrada del cementiri municipal. Tanmateix s'han pogut registrar alguns trasllats de cossos previs a l'enterrament a partir del registre cementirià parcialment refet durant la transició, així com a través de les exhumacions científiques desenvolupades l'última dècada.

El gruix de fosses comunes relacionades amb el soterrament de persones afusellades durant la dictadura franquista al cementiri de Paterna s'ubica al primer quadrant esquerre de la part antiga del cementiri. Tot i així, el desenvolupament de la repressió franquista altera l'ús normal del cementiri, pensat per a una població de la localitat de Paterna que entre els anys trenta i els quaranta no superava els 6.500 habitants, i es requereix nous espais per a aquestes inhumacions.

Era tal la quantitat de cossos a enterrar que ràpidament l'espai previst va quedar desmarcat, sobretot en estar la major part de les execucions concentrades en els primers tres anys de postguerra, temps insuficient per a la descomposició i el trasllat de restes per al reaprofitament de les fosses (Gabarda *et al.* 2019: 28). Per aquest motiu, s'inhumà també al primer quadrant 2n esquerre de la part superior i fins i

tot al segon esquerre de la part inferior, tot i que en aquest no hi resta cap senyalització d'aquestes fosses.

Donades les circumstàncies dels fets i la mancança documental, encara hi ha molts buits en el coneixement del cementiri de Paterna com a espai d'enterrament massiu durant la repressió. El registre cementirià resulta parcial i conté molt poca informació respecte de les víctimes afusellades, de manera que els testimonis orals constitueixen una font essencial per a la identificació i datació de les diferents fosses. La recent obertura de diverses fosses en aquest cementiri, a més dels diversos processos de sol·licitud d'obertura que ja estan en marxa, han de ser analitzats per ajudar a comprendre el funcionament del cementiri i aportar noves dades per a la localització d'aquells enterraments que encara no s'han pogut ubicar.

Les exhumacions científiques al cementiri de Paterna

Al País Valencià no fou fins l'any 2010 que es dugué a terme la primera exhumació considerada de caràcter científic relacionada amb la repressió franquista (Polo *et al.* 2012: 105; Mezquida 2017: 173-176). Tot i així, tenim constància d'un seguit de projectes d'excavació i exhumació anteriors (Gil 2007: 101; Santacreu 2016: 80-133) que intentaren seguir

Intervenció	Any	Intervenció	Número de víctimes recuperades	Equip	Finançament
Fossa 126	2012	POSITIVA	12*	Paleolab	Ministeri de Presidència
Fossa 81	2017	POSITIVA	1	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 82	2017	POSITIVA	1	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 91-918	2017	POSITIVA	4	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 92	2017	POSITIVA	2	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 113	2017	POSITIVA	49	ArqueoAntro	Diputació de València
Ninxol 45 2n quadre	2017	POSITIVA	1	ArqueoAntro	Diputació de València
Ninxols 54-55	2017	POSITIVA	42	Paleolab	Diputació de València
Fossa 22	2018	POSITIVA	33	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 128	2018	POSITIVA	107	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 94	2018	POSITIVA	39	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 112	2018	POSITIVA	98	ArqueoAntro	Diputació de València
Ninxols 43-44	2018	POSITIVA	38	Paleolab	Diputació de València
Fossa 115	2019	POSITIVA	144	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 127	2019	POSITIVA	143	Cavea/Paleolab	Diputació de València
Fossa 100	2019	POSITIVA	21	ArqueoAntro	Diputació de València
Ninxol 223 2n quadre	2019	POSITIVA	1	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 111	2020	POSITIVA	150	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 13/14/15	2020	POSITIVA	19	Cavea/Paleolab	Diputació de València
Fossa 120	2020	POSITIVA	17	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 57-73B	2020	POSITIVA	10	ArqueoAntro	Diputació de València
Fossa 33	2020	NEGATIVA	-	ArqueoAntro	Diputació de València
Ninxol 645 2n quadre	2020	POSITIVA	1	ArqueoAntro	Sense finançament
TOTAL:			933		

* Fossa intervenguda parcialment

Figura 2. Quadre resum de les diferents intervencions científiques realitzades al cementiri de Paterna entre 2012 i 2020. Darrera actualització: gener de 2021.

una metodologia moderna sense basar-se encara els protocols establerts.³

Així, entre 2010 i 2012 es donà una primera etapa de les actuacions científiques al País Valencià, que té com a principal característica l'ajuda econòmica de l'Estat a través de diferents convocatòries de subvencions del Ministeri de la Presidència (Santacreu 2016: 80-133). Es van dur a terme en aquests tres anys un total de sis processos d'excavació i exhumació de víctimes del franquisme (Mezquida 2017: 173-176).

És en aquest context que va tenir lloc la primera intervenció científica d'una fossa comuna al cementiri municipal de Paterna l'any 2012, centrada en la fossa número 126 del primer quadrant esquerre. L'equip de Paleolab amb la col·laboració del Grup per la Recuperació de la Memòria Històrica de València exhumà les restes de dotze víctimes de la saca del 14 de setembre de 1940 (Polo-Cerdá i García-Prósper 2019: 85). Aquesta intervenció va ser parcial, enfocada en les darreres inhumacions, deguda la negativa inicial dels familiars de víctimes d'altres saques que suposadament es trobaven inhumades a la mateixa fossa.

Amb el canvi de govern central, després de les eleccions de 2011 i la fi del finançament estatal als projectes de memòria històrica, al País Valencià desaparegueren els fons per a realitzar exhumacions. Per aquest motiu, foren poques les intervencions executades en els següents quatre anys, limitades per les capacitats de cada entitat o associació amb unes condicions de treball sota costos mínims i sovint marcadament pel treball voluntari (Mezquida 2017: 184-193). En aquest context no va tenir lloc cap intervenció al cementiri de Paterna.

Però el canvi de color polític de les principals institucions valencianes com a conseqüència de les eleccions de 2015, comportà un gir absolut pel que fa a les polítiques de memòria al País Valencià (Solé i Díaz-Ramonedá 2021: 121-124). El desembre del 2017 la Conselleria de Justícia Valenciana va aprovar l'entrada en vigor de la Llei de la memòria democràtica i per la convivència,⁴ que s'enfoca en gran mesura en la recuperació de les restes de les més de 500 fosses localitzades per ara al País Valencià.

3. Com ara les intervencions a Alacant de 2003 i 2004 (impulsades per la diòcesi), i la troballa fortuïta de restes de soldats en la intervenció arqueològica al castell d'Onda el 2008.

4. Llei 14/2017, del 10 de novembre, de la Generalitat Valenciana, de memòria democràtica i per la convivència de la Comunitat Valenciana. Disponible a: <http://www.dogv.gva.es/datos/2017/11/13/pdf/2017_10179.pdf>. [Data de consulta: 27.12.2020]

Per altra banda, la Diputació de València ha estat un referent especialment en la línia de subvencions, amb especial protagonisme de les intervencions a les fosses comunes del cementiri de Paterna. Amb aquestes, entre 2017 i 2020 els equips de l'Associació Científica ArqueoAntro, Cavea i Paleolab han intervingut un total de 22 fosses i 7 nínxols i ha recuperat les restes d'aproximadament 933 persones (vegeu figura 2). De cara al 2021, des de la mateixa Generalitat es preveuen noves línies de finançament per a treballs d'exhumació i identificació al cementiri de Paterna que se sumen a les ja existents per part de la Diputació de València.

Tot i així, cal tenir en compte que, si bé el suport institucional ha permès el finançament de les tasques d'exhumació, segueixen sent les famílies de les víctimes constituïdes en associacions i els grups de memòria els que, juntament amb els equips tècnics independents, estan tirant endavant els processos, enfrontant-se a una fórmula feixuga i repleta de traves burocràtiques.

En l'actualitat cada vegada són més els casos i les peticions per a la localització i l'exhumació de fosses comunes en tota la geografia valenciana (Mezquida *et al.* 2021: 295-314), en part per la major presència mediàtica en les exhumacions que es realitzen i, per tant, pel major coneixement de la tasca, i per altra banda per l'augment de facilitats per part de les institucions d'ençà del canvi de govern. Aquest fenomen no va deslligat del creixement exponencial de la memòria històrica arreu de l'Estat tot i que evidentment presenta uns condicionants propis del territori com ho és el context sociopolític.

Les intervencions científiques practicades en els darrers anys es concentren en fosses ubicades en el primer quadrant esquerre així com la intervenció d'alguns nínxols en altres parts del cementiri. Per aquest motiu, coneixem molt millor les dinàmiques d'enterrament d'aquest primer quadrant, del qual a més a més disposem de major documentació i testimonis que no pas de les possibles fosses ubicades en la part inferior.

L'excavació i exhumació de les fosses

Damunt la majoria de fosses de la repressió franquista al cementiri de Paterna, actualment s'erigeixen memorials funeraris col·locats per les famílies de manera posterior. No tenim datació exacta d'aquestes construccions, ja que generalment no consten en el registre. Tot i així, a través dels materials constructius utilitzats, la seqüència arqueològica i les fonts orals, se'n pot inferir una datació aproximada de la construcció.

En la seva majoria els actualment visibles són construïts entre els anys setanta i vuitanta tot i que, en diversos casos, arqueològicament es documenten diferents fases constructives corresponents a memorials anteriors, que datarien fins i tot de finals dels anys quaranta i dels cinquanta. Així, la datació inferida ens proporciona una data mínima de segellament de la fossa, i descarta possibles intervencions posteriors. Per a poder fer l'exhumació de les diferents fosses s'ha de procedir al desmuntatge d'aquests memorials.

La morfologia

Un cop retirats els memorials, a escassos centímetres del nivell de circulació actual, es troba el nivell original d'utilització del cementiri on s'hi haurien produït les activitats cementirials de finals del segle XIX i principis del XX, de les quals sovint no se'n disposa registre. Sobre aquest mateix nivell s'haurien començat a excavar les fosses per a l'enterrament de les persones represaliades de manera que, en la gran majoria d'intervencions, es documenten enterraments ordinaris anteriors a la repressió que haurien estat tallats per la construcció de les fosses comunes.

Així doncs, es delimiten les fosses al nivell cementiri original, excavades al sòl dins els límits de parcel·les preestablertes, organitzades en files perpendiculars al passadís central del cementiri antic, amb una numeració correlativa de les parcel·les de dreta a esquerra. Aquesta dona nom a les fosses d'inhumació de víctimes represaliades.

Respecte a la construcció de les fosses, a l'Arxiu Municipal de Paterna es compta amb documentació relativa a quadrilles contractades per a fer pous al cementiri, a més de testimonis de veïns del barri de l'Alborgí, conegut per les icòniques cases cova (Gabarda *et al.* 2019: 60). Per altra banda, les evidències arqueològiques constaten l'excavació manual d'aquestes a partir d'indisidis com ara les marques de pic en algunes parets de les fosses intervingudes, així com d'elements de bastida i de la mateixa construcció. És el cas d'un petit esglaó documentat a la paret nord-est de la fossa 120 que facilitaria l'accés a l'interior de la fossa o bé la plataforma de la fossa 115 que permetria treballar còmodament a la part més profunda de la fossa.

En la seva majoria, les fosses comunes intervingudes en aquest quadrant presenten unes característiques morfològiques similars, és a dir, segueixen unes pautes en la seva construcció. Generalment són de planta quadrada d'aproximadament 2 x 2 metres d'obertura, de parets rectes i cantonades angulars ben acabades, així com un sòl llis i pla. Tot i així, hi ha alguna excepció, com la fossa 22, la qual és una mica més allargassada, amb una obertura de 2 x 2,5 metres, de planta rectangular (figura 3). Aquesta està datada de juliol de 1939 per la qual cosa és la fossa més antiga que s'ha intervingut fins al moment. Tanmateix, el treball sobre fosses de datacions similars ens podria ajudar a interpretar si es tracta d'una variació puntual o si per contra observem un procés de normativització pel que fa a l'obertura de les fosses.

El cas de la fossa 115 n'és també una excepció. Tot i que l'obertura superior de la fossa és de 2 x 2 metres seguint el patró de les altres fosses intervingudes, a 1,81 metres de profunditat es documenta una obertura en tres de les seves parets. D'aquesta manera, presenta una forma de coveta irregular que s'eixampla fins als 2,5 x 2,90 m de diàmetre, ampliant així la capacitat de la fossa. Per altra banda, a 3,60 m de profunditat es documenta una plataforma del mateix estrat geològic prèvia a una fossa més reduïda d'1,75 x 1,60 m i 1 metre de profunditat, en la qual s'hi haurien col·locat els primers cossos de la fossa. Es creu que aquesta morfologia facilitava

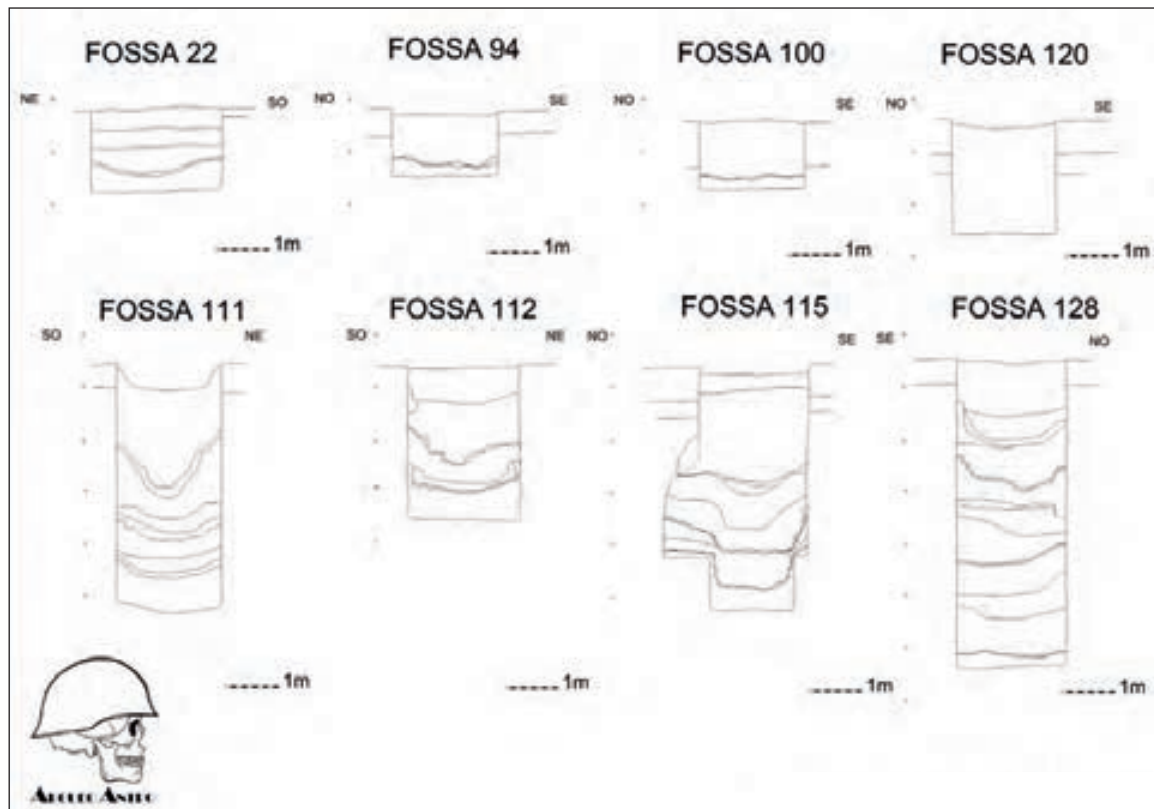


Figura 3. Seccions comparades d'algunes de les fosses intervingudes científicament al cementiri municipal de Paterna. Autora: Eulàlia Díaz i Ramonedá. D'esquerra a dreta, fila superior: fossa 22, fossa 94, fossa 100, fossa 120; fila de baix: fossa 111, fossa 112, fossa 115 i fossa 128. Dibuix de camp: Eulàlia Díaz i Ramonedá, Alejandro Vila Gorgé i Alejandro Lara Castillo. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.

l'enterrament i la col·locació dels cossos fins i tot a la part més profunda.

Així doncs es componia de tres parts: una primera fossa al fons de dimensions més reduïdes, que s'amplia en forma de coveta que es tanca en una obertura superior similar a les altres fosses. Aquestes tres parts, però, formen part d'un mateix moment constructiu (figura 3).

Per altra banda, si bé les dimensions en planta de la majoria de fosses comunes són similars, la profunditat varia bastant en funció de la quantitat de cossos que han d'acollir. D'aquesta manera, documentem fosses de poc més d'1 metre de fondària com és el cas de la fossa 94 o la fossa 100, que albergaven les restes de 39 i 21 represaliats, fins al paradigmàtic exemple de la fossa 128, que arribava a gairebé 6 metres de profunditat i encabia les restes de 107 persones distribuïdes en 6 saques diferents.

En funció de com avançava la repressió dels primers anys, l'arribada de més cossos al cementiri requeria fosses de major profunditat per acollir-los. L'any 1940 esdevé l'any amb més execucions a la localitat amb un total de 943, malgrat que el 1939 es dona un major nombre de saques, que, per contra, són menys nombroses en víctimes. Entre 1939 i 1940 es produeixen el 80 % dels afusellaments, amb saques molt freqüents i voluminoses (Gabarda 2018: 19).

Les dinàmiques d'enterrament

Com s'ha esmentat, es té constància d'alguns moviments de cossos durant el franquisme, tant de restes individualitzades com de restes procedents de fosses comunes. A finals de la dècada dels cinquanta i els seixanta es practicaren exhumacions d'individus concrets enterrats en fosses comunes generalment encarregades a serveis funeraris, sense cap tipus d'identificació genètica ni similars i de dubtosa fiabilitat. Aquestes activitats deixaren traces a les fosses intervingudes, que, a falta de registre documental en la majoria dels casos, es documenten a través del registre arqueològic.

És l'exemple de les fosses 81-82, intervingudes per l'Associació Científica ArqueoAntro l'any 2017, de les quals se'n pogueren documentar les estructures de les fosses pràcticament buides, amb només algunes restes parcials desarticulades com a conseqüència d'una exhumació anterior no professional, de la qual no se'n tenia constància (Gabarda *et al.* 2019: 62). També les fosses 91 i 91-B estaven afectades per intervencions posteriors, tot i que en aquest cas sí que es disposa de documents com el permís de la Delegació del Govern de València així com un rebut de la funerària datat de 1955.

Per tant, no se sap què s'hi trobarà fins al moment de l'exhumació. Si bé els estudis històrics, sobretot de

Intervenció	Número de víctimes esperades	Número de víctimes recuperades	Tipus d'enterrament i possibles alteracions
Fossa 126	16*	12*	Primari
Fossa 81	20	1	Primari buidat
Fossa 82	20	1	Primari buidat
Fossa 91 - 91B	18	4	Primari semibuidat
Fossa 92	18	2	Primari
Fossa 113	61	49	Primari
Nínxol 45 2n quadre	-	1	Primari
Nínxols 54-55	41	42	Secundari
Fossa 22	39	33	Primari
Fossa 128	129	107	Primari alterat**
Fossa 94	68	39	Primari
Fossa 112	98	98	Primari
Nínxols 43-44	37	38	Secundari
Fossa 115	153	144	Primari alterat**
Fossa 127	147	143	Primari
Fossa 100	24	21	Primari
Nínxol 223 2n quadre	-	1	Primari
Fossa 111	153	150	Primari
Fossa 13/14/15	-	19	Primari
Fossa 120	13	17	Primari
Fossa 57-73B	18	10	Primari alterat
Fossa 33	1	-	No localitzat
Nínxol 645 quadre 2n	-	1	Primari
TOTAL	1074	933	

* Fossa intervinguda parcialment
 ** Alterat en els nivells superficials

Figura 4. Quadre de relació entre les víctimes esperades abans de les exhumacions realitzades i nombre de víctimes finalment recuperades en cada intervenció. Darrera actualització: gener de 2021. Moltes de les restes estan actualment en estudi, de manera que les dades poden variar a mesura que aquests estudis conclouguin.

Vicent Gabarda (2007), resulten una base fonamental per al coneixement del cementiri de Paterna així com per a la identificació de les víctimes soterrades, la manca de registre dona lloc a algunes discordances respecte a les fonts. N'és un exemple la fossa 94, en la qual s'esperaven trobar els enterraments corresponents a les dues saques del 6 i del 8 de novembre de 1939, però en els treballs d'exhumació es va constatar que

en aquesta parcel·la s'hi havia inhumat únicament una saca, corresponent a la del 6 de novembre.

Igualment, en la majoria de fosses exhumades s'ha recuperat una xifra de restes inferior a la prevista (figura 4), cosa que corrobora la recurrent pràctica del trasllat de cossos de manera prèvia a l'enterrament. En aquells casos dels quals no se'n té constància, per discernir aquests moviments dels trasllats posteriors a la inhumació, s'ha de recórrer a l'observació de possibles alteracions a la fossa.

Pel que fa a les dinàmiques d'enterrament, segueixen en general una mateixa línia: per damunt dels cossos s'hi posava calç i per damunt d'aquesta, terra; i en el cas de fosses profundes, a esperar l'arribada d'una nova saca. I així fins a sis moments d'enterrament en una mateixa fossa per aprofitament de l'espai, en el cas de la 128 (Guerra *et al.* 2018). Especialment en moments de repressió més forta, les saques no sempre s'enterren completes en la mateixa fossa, sinó que els cossos foren distribuïts en diferents forats simultàniament oberts al cementiri.

N'és un exemple la saca del 23 d'octubre de 1940, de la qual se n'hauria recuperat 24 víctimes, en la fossa 128 (dades contrastades genèticament) i 17 víctimes de la mateixa saca, especialment veïns de Meliana, haurien estat igualment individualitzades en caixes funeràries en la fossa 120, recentment intervinguda. També una víctima de la mateixa saca es trobaria segons les fonts a la fossa 83 i 5 més a la fossa 123.

Així doncs, un cop delimitada la fossa, quan se'n comença a excavar el farcit, el primer que s'hi troba és el primer nivell de terra per damunt de la calç. Es tracta de nivells heterogenis compostos per les pròpies terres cementirials i naturals que són tallades en la construcció de les fosses. Per aquest motiu és habitual la recuperació de restes òssies descontextualitzades, així com claus de taüt i restes de fusta corresponents als enterraments ordinaris anteriors, alterats per la construcció de la fossa de repressió.

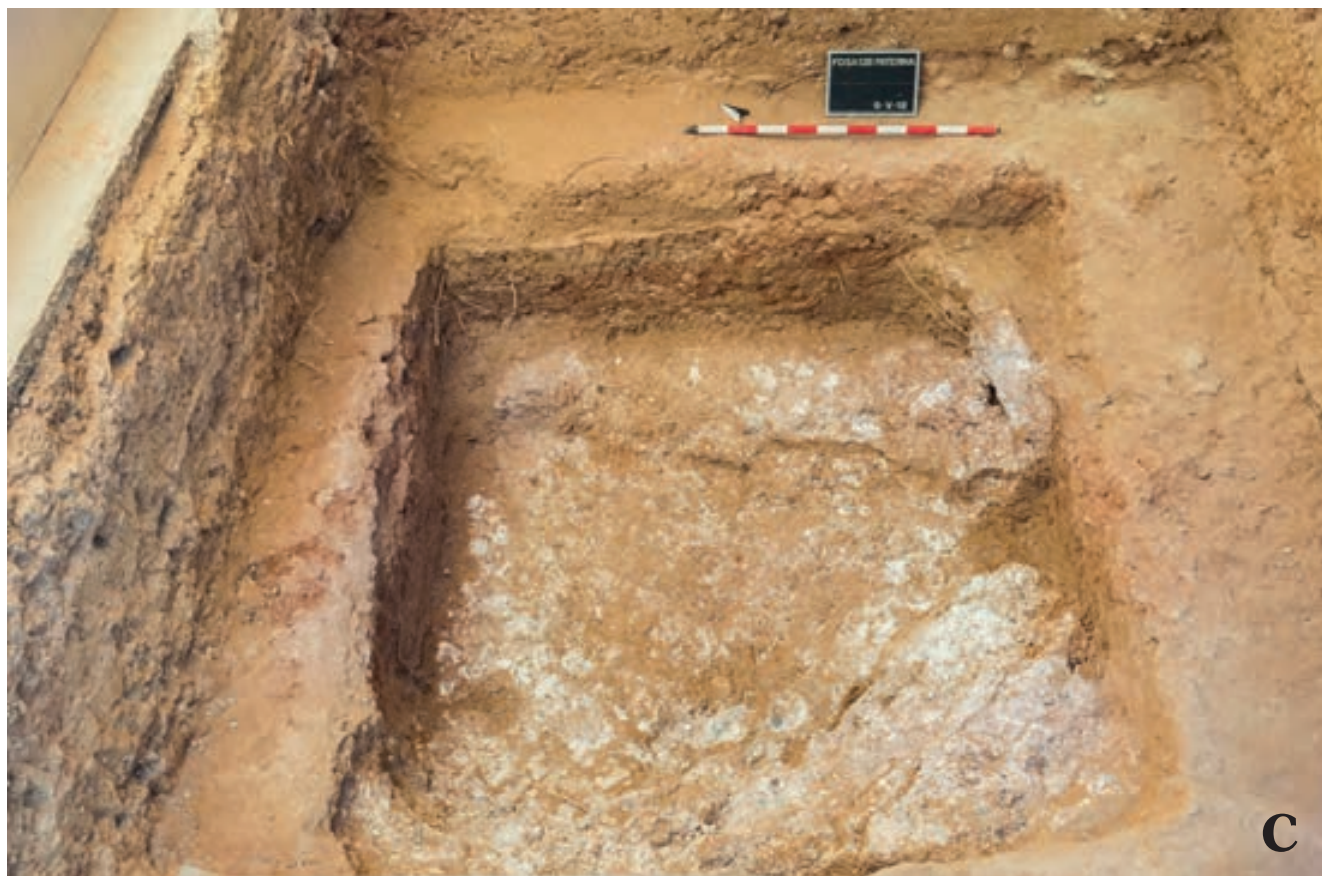
En retirar aquests nivells, es troba una capa de calç viva que sol tenir una potència d'entre 5 i 20 centímetres que cobria els cossos (Gabarda *et al.* 2019: 59). Aquesta hauria estat abocada en estat líquid, sovint des de les cantonades de la fossa, de manera que en documentem el rastre en forma de llengües i paquets de major potència a les cantonades (figura 5a i b). Aquesta s'hauria solidificat durant la descomposició dels cossos, filtrant-se a vegades per dins les restes de les primeres capes, i es presenta com una capa formada per blocs prou compactes.

Així doncs, a l'hora de fer l'exhumació, la calç serveix com un bon indicador de possibles alteracions sobre la fossa generalment per a l'extracció d'alguns cossos. En són exemples la primera saca⁵ de la fossa 128 (figura 5c) així com la primera de la fossa 115 (figura 5d). En ambdós casos, la capa de calç apareix remoguda, barrejada amb la terra immediatament superior. Aquesta mescla s'hauria produït com a conseqüència d'una reobertura de la fossa, en el

5. Al llarg del text ens referirem a les saques per ordre arqueològic, és a dir, de recuperació. Aquest és invers al cronològic, de manera que la 1a saca arqueològica és la darrera a ser dipositada a la fossa.



Figura 5. Diferents capes de calç documentades sobre les restes òssies. En les dues primeres imatges (fossa 112 i fossa 94) observem dues saques que es troben intactes, en les dues darreres (fossa 128 i fossa 115) documentem la calç remoguda per



intervencions posteriors a l'enterrament. **a.** 1a saca de la fossa 112, **b.** Fossa 94, **c.** 1a saca de la fossa 128, **d.** 1a saca de la fossa 115. Fotografies: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.



Figura 6. Capa de formigó documentada entre la 1a i la 2a saca de la fossa 128. Fotografia: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.

cas de la fossa 128 per un intent fallit de recuperar alguns cossos tal com indiquen les fonts orals (Díaz-Ramonedá 2018: 63-65), i en el cas de la 115 per a l'extracció de dues de les quatre caixes funeràries que segons els testimonis havien estat col·locades immediatament damunt dels cossos de la resta de víctimes de la mateixa saca.

Per contra, en aquells casos en què les restes es troben individualitzades, per exemple en caixes funeràries o similars, no se sol trobar calç, sinó que es cobrien exclusivament amb terra. És el cas de la primera saca de la fossa 126 (Polo-Cerdà i García-Prósper 2019: 85), així com la segona saca de la fossa 128 o bé la fossa 120.

Les restes recolzen sobre un altre nivell de terra en cas d'haver-hi més saques a baix, repetint la mateixa dinàmica d'enterrament: terra, calç, ossos. En cas de ser la darrera saca de la fossa, sota les restes es documenta directament el sòl de l'estructura, excavat en el nivell geològic corresponent en funció de la profunditat de la fossa.

Tot i així, en la fossa 128 es va poder documentar un cas paradigmàtic: les restes de la primera saca, en lloc de recolzar sobre un nivell de terra ho feien sobre un nivell de formigó barroer de mala qualitat, de ciment i grava (vegeu figura 6), damunt un nivell de terra que cobria les restes de la segona saca (Gabarda *et al.* 2019: 59). Fins ara no se n'ha documentat cap paral·lel.

Les restes òssies

Un cop retirades les capes de terra i calç que solen cobrir les saques es troben les restes pertinents a cadascuna. Les diferents saques es corresponen a diferents moments d'enterrament, de més o menys individus. Se n'ha recuperat fins a 56 en la 3a saca de la fossa 115. En cada fossa hi pot haver un nombre variable de saques i se n'ha documentat fins a sis diferents en la fossa 128. Així, segons el moment repressiu trobem fosses amb més o menys saques i saques amb més o menys víctimes.

Es tracta d'enterraments col·lectius generalment sense receptacle funerari, en els quals els cossos s'haurien amuntegat en disposicions determinades dins la mateixa fossa per moments d'enterrament diferenciats, directament relacionats amb les saques. Tot i així, com s'ha vist, trobem algunes excepcions en les quals, dins les fosses comunes, les restes haurien estat individualitzades.

És el cas de dues víctimes de la primera saca de la fossa 115 inhumades en caixa, col·locades immediatament damunt dels cossos de la resta de víctimes de la mateixa saca, tot i que, segons les fonts, en un primer moment haurien estat quatre els individus individualitzats, però dos d'ells haurien estat exhumats en un moment posterior. En la fossa 126, en canvi, s'exhumaren 12 veïns de Massamagrell, tots ells inhu-

mat en caixes funeràries damunt la capa de calç que cobriria les altres víctimes que estarien inhumades a la fossa. Les caixes haurien estat col·locades en capes de quatre, capiculades en perpendicular una capa de l'altra (Polo-Cerdá i García-Prósper 2019: 85-86).

A la fossa 120, la totalitat dels individus que s'hi recuperaren es trobaven individualitzats en caixes. Les restes correspondrien a persones afusellades el 23 d'octubre de 1940, com a la 3a saca de la fossa 128. Així doncs, algunes famílies s'haurien pogut fer càrrec de pagar les caixes i d'aconseguir un enterrament per separat per a aquestes 17 víctimes, en la seva majoria de Meliana.

Un altre cas curiós és la segona saca de la fossa 128 en la qual les restes es troben col·locades sobre taulons de fusta disposats de manera endreçada en capes igualment perpendiculars. La posició de les extremitats i la descomposició en un medi reblert ens indica que no es tracta de caixes sinó de taulons de fusta. N'és per ara l'únic cas documentat.

En la resta d'exemples estudiats, es tracta d'enterraments col·lectius, no individualitzats, col·locats per saques. Aquests grups poden arribar a comptar amb més de 50 víctimes col·locades en una fossa, l'extensió de la qual com hem comentat és de 2 x 2 metres, la qual cosa implica un amuntegament considerable de les restes (vegeu figura 7a). En aquestes circumstàncies, la pèrdua de volum dels cossos en el procés de descomposició provoca un enfonsament pronunciat i presentent com a conseqüència alteracions respecte de la posició original dels cossos així com la desarticulació d'algunes restes.

La col·locació dels cossos és especialment visible en fosses de poca profunditat com és el cas de la fossa 22, la fossa 100 (figura 7c) o la 73B, en les quals a l'haver-hi menys cossos amuntegats provoquen menys buit en el procés de descomposició i, per tant, menys enfonsament de les restes, cosa que facilita que aquestes mantinguin la posició original. En canvi, en aquelles fosses amb saques més grans, el buit provocat per la descomposició dels cossos és major i per tant també més pronunciat l'afonament, i presenten major alteració en la posició en la qual trobem les restes respecte de l'original (vegeu figura 7b). Tot i així, fixant-se en l'orientació de les restes i la tendència de col·locació, se'n poden extreure alguns patrons que es repeteixen.

Es pot considerar que els cossos de les saques superiors generalment van ser col·locats de manera relativament endreçada per a l'economització de l'espai, tot i que la posició ha quedat prou alterada pel procés de descomposició. En les saques de menor enfonsament s'observa millor aquesta tendència, generalment en capes d'entre 5 i 8 individus sovint capiculats amb una mateixa orientació, sobreposades en perpendicular les unes de les altres.

En les saques més profundes, en canvi, la posició dels cossos sol ser aleatòria i descuidada, sovint cap per avall, la qual cosa fa pensar que els primers cossos en entrar a la fossa van ser abocats possiblement des de dalt, i en caure a grans profunditats no haurien quedat ben col·locats (Díaz-Ramonedá 2018: 67-72).

Tot i així, es tracta de tendències generals perquè, com s'ha vist, en la fossa 115 fins i tot les darreres restes recuperades al fons de la fossa apareixen per-

fectament col·locades, probablement l'estructura de la fossa va facilitar la tasca. En la fossa 94, en canvi, tot i tractar-se d'una fossa de poca profunditat i disposar de poc espai per a la inhumació de 39 individus (1,21 m de profunditat), els cossos no apareixen ben col·locats sinó que són més aviat abocats i recol·locats de manera relativa per a l'aprofitament de l'espai.

Amb l'excavació de les restes es documenten nombrosíssims objectes materials associats a aquestes, especialment en aquelles fosses on el grau de conservació és més alt.⁶ A partir de la recuperació i estudi d'aquestes restes, tant òssies com materials, podem inferir moltes dades en relació amb les persones que hi estan enterrades, el món carcerari i l'afusellament (Iglesias *et al.* 2018: 154-155).

Les víctimes

La major part de les persones executades a Paterna procedeixen de les diferents comarques del País Valencià, encara que també resten al cementiri persones d'altres províncies de tot l'Estat espanyol (Gabarda 2007: 197-208). Moltes de les persones afusellades eren llauradors i obrers fabrils, així com membres d'ajuntaments, comissions gestores o comitès revolucionaris. També professions liberals, comerciants, oficinistes, metges, funcionaris municipals i estatals, secretaris municipals i de jutjat, artistes, mestres, periodistes, magistrats... (Gabarda 2020: 102). Entre les víctimes trobem gran nombre d'activistes polítics o sindicals de diferents organitzacions que conformaren els governs democràtics o revolucionaris de la Segona República i del període de la guerra civil.

La gran majoria eren homes, ja que en el cas de les dones, tot i que s'aplica la mateixa mecànica judicial al ser igualment jutjades per consell de guerra, la justícia militar no aplicava la pena de mort en la mateixa mesura sinó que optava per altres tipus de càstig (Solé 2017: 69-92). Així doncs, de les 2.237 víctimes només 20 són dones, que representen al voltant d'un 0,89 % de les persones afusellades a Paterna, majoritàriament executades els primers anys de la repressió. Així es veu reflectit en les xifres de les recents exhumacions, en les quals, de 932 víctimes fins ara exhumades, només 6 són dones.

Així doncs, el perfil biològic de les restes exhumades es correspon en la seva gran majoria amb individus adults masculins amb edats compreses entre 18 i 66 anys, i la franja entre 31 i 41 anys és la més representada. Entre les dones exhumades, les edats es comprenen entre 20 i 65 anys (López 2021: 103).

Per altra banda, l'estudi de les restes òssies permet l'acostament a la vida i la quotidianitat de les víctimes a partir de l'observació de les seves patologies, l'estat de salut, les lesions i les característiques físiques. És

6. Degut a una sèrie de factors com ara la profunditat de les fosses, el nivell freàtic o l'acumulació de cossos entre d'altres, en algunes fosses de Paterna s'han produït processos tafonòmics que comporten un altíssim nivell de conservació de les restes. D'aquesta manera s'han pogut recuperar els cossos sencers d'algunes víctimes així com alguns materials que no se solen conservar com ara paper o tela. En aquest aspecte destaquen les dues darreres saques de la fossa 111 i la 3a, 4a i 5a saca de la fossa 128, tot i alguns processos parcials en les darreres restes de la fossa 112.



Figura 7. Imatges de la disposició dels cossos en diferents fosses. En les fosses més profundes observem un enfonsament pronunciat i el consegüent desplaçament de les restes (a i b), mentre que en les fosses menys profundes la col·locació de les restes és més evident i menys alterada (c). **a.** 1a saca de la fossa 112, **b.** 1a saca de la fossa 128, **c.** fossa 100. Fotografies: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.



Figura 8. Imatge d'algunes vestimentes recuperades de víctimes de la fossa 128. Es presenten en un extraordinari estat de conservació a conseqüència de processos tafonòmics com la saponificació. Fotografia: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.

el cas d'una víctima de la fossa 22, que presentava poliomielitis, la qual cosa va ser una dada clau per a la seva posterior identificació (Colmenarejo *et al.* 2020).

També alguns materials fan referència a l'estat de salut o possibles característiques físiques així com elements ortopèdics, és comú per exemple trobar subjectadors per a hèrnies inguinals (vegeu figura 9 a), ulleres i d'altres elements com tractaments i pròtesis dentals, algunes d'elles de materials nobles, les quals indiquen un cert nivell econòmic.

Per altra banda, la recuperació de diferents nombrosos objectes associats a les restes aporta molta informació respecte als seus portadors. Els més abundants són els relacionats amb la vestimenta, especialment aquells fets de materials més duradors com ara botons, cinturons de cuir i soles de sabata (Iglesias *et al.* 2018: 154). Tot i així, l'extraordinari estat de conservació d'algunes restes ha permès la recuperació de la indumentària pràcticament intacta d'algunes de les víctimes, la qual cosa aporta molta informació de com anaven vestits, els tipus de teixit que utilitzaven o la roba d'abric que duïen, però alhora tenen un fort potencial identificador (vegeu figura 8). N'és un exemple una víctima enterrada a la fossa 128, la camisa de la qual duïa brodades les seves inicials, la qual cosa suggereix la possible identitat d'aquesta, que va ser corroborada pels estudis genètics.

També, nombrosos objectes personals són recuperats amb les restes, alguns de valor, com podrien ser punys de camisa o rellotges així com anells, com ara l'aliança de matrimoni recuperada a la fossa 128 amb les inicials gravades. De valor emocional també es documenten nombroses medalles d'algunes verges que ens poden orientar en la zona d'origen de la persona, així com bales, pilotes o altres objectes. Per altra banda, es recuperen elements relacionats amb la seva professió, ja sigui la vestimenta com ara les

granotes de treball o bé estris com ara el llapis de fuster recuperat a la fossa 94, o el tap d'una roda que duïa un individu de la fossa 115, en la qual hi havia enterrat un xofer.

Pel seu caràcter identificador destaquen elements com carteres o alguns documents que s'han pogut preservar, des de bitllets de tren i cartes fins a cartilles militars (vegeu figura 9 c) o un carnet de vacunació amb el nom de la persona represaliada perfectament llegible recuperat en la fossa 111. Cal recordar que, si bé tots aquests elements ens poden ajudar a orientar les identifications de les víctimes, aquestes seran sempre constatades pels informes genètics.

Són també de rellevància objectes que no duïen les víctimes sinó que van ser afegits a posteriori. Tant a 11 de les inhumacions en caixa recuperades de la fossa 126 (Polo-Cerdá i García-Prósper 2019: 84) com a 4 de les 17 de la fossa 120 van ser enterrades amb ampolles de vidre dins de les quals s'hi va escriure un paperet amb llapis amb el nom de la víctima, amb intenció d'identificar-la fàcilment de cara a una futura exhumació. Tot i així, l'estat de conservació d'aquestes ampolles no ha permès la preservació d'aquests paperets en la majoria dels casos, i són tan sols recuperables i llegibles en 2 casos de la fossa 126.

A partir dels testimonis orals es coneix la història de Leoncio Badia, un enterrador del cementiri de Paterna en els primers anys de la repressió. Ell va procurar en la mesura del possible ajudar les famílies a localitzar l'enterrament dels seus éssers estimats a través de retalls de roba de les víctimes i en alguns casos se li atribueix també la col·locació d'algunes de les ampolles de vidre amb els noms de les víctimes (Gabarda *et al.* 2019: 64-65).

Per altra banda, recuperem una sèrie de materials relacionats amb la vida en captiveri com poden ser els objectes d'higiene personal: pintes, raspalls de dents,



Figura 9. Alguns objectes associats a les restes recuperades en les diferents intervencions. Es tracta d'objectes de diferent naturalesa. **a.** Subjectador inguinal que duia l'individu 90 de la fosa 112. **b.** Llapis i fulla de navalla associats a l'individu 6 de la fosa 22. **c.** Cartilla militar recuperada a la butxaca de l'individu 130 de la fosa 111. **d.** Capsa de llumins associada a l'individu 97 de la fosa 128. Fotografies: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.



Figura 10. Familiars de víctimes de la fossa 128 visiten el paredó de Paterna. Fotografia: Eloy Ariza.

miralls o fulles d'afaitar (Iglesias *et al.* 2018: 155), però també objectes relacionats amb passar el temps: daus o fitxes de dòmino, i sobretot llapis i goma, relacionats amb el fet d'escriure cartes a la família tal com constatem a través dels testimonis. També són freqüents elements relacionats amb l'activitat de fumar, com ara pipes, llibrets de paper de fumar, encenedors i tabac (vegeu figura 9).

Les execucions

Pel que respecta al procés d'execució, no hi ha documents oficials, només testimonis més o menys fiables. La majoria de les fonts orals sostenen que les persones condemnades foren afusellades al paredó, el qual és conegut per alguns especialistes així com associacions memorialistes sota el nom de Terror de Paterna (vegeu figura 10).⁷

7. Tot i que la majoria de fonts es refereixen al terror com a lloc d'afusellament, hi ha testimonis orals que parlen de dos llocs diferents. El primer estaria a l'espai que actualment és el 4t quadre, enganxat a les parets del segon quadre, que podria haver estat utilitzat com a espai d'afusellament cap al 1941. Per altra banda, es parla de les portes de l'aquartermament, en el conegut com a "Pont de la mort", en l'actualitat desaparegut per la construcció d'una carretera. Tanmateix, la família d'una víctima de 1951 parla d'un afusellament al peu de la mateixa fossa, tot i que ja es tractaria d'un moment repressiu tardà.

Es tracta d'un camp de tir associat a l'assentament militar ubicat a escassos metres del cementiri municipal, el qual presentaria un espigó de tir, és a dir, un monticle de terra artificial de 100 metres de llarg $\times$ 6,5 metres d'alçada amb una obertura en forma de rasa en la part anterior (De Castells 1924: 9-10). Aquestes estructures, però, tant l'aquartermament militar com el polígon de tir i d'instrucció annex, es deixaren d'utilitzar a finals dels anys setanta. Actualment, si bé es conserva una petita porció del paredó, aquesta es troba semienterrada i descuidada (Gabarda 2018: 12-13) tot i les múltiples reivindicacions per a la seva recuperació i memorialització. Una intervenció arqueològica en aquest punt permetria entendre alguns aspectes amb relació als afusellaments (Mezquida i Calpe 2021: 213-234).

Segons els testimonis, les saques o grups de víctimes que havien de ser executades un mateix dia eren traslladades des dels centres penitenciaris fins al camp de tir amb camions (Castelló 1979: 43). Un cop allà, aquestes eren afusellades en subgrups d'entre 8 i 10 persones, posades davant d'un piquet d'execució d'almenys el doble d'efectius, format inicialment per soldats de l'aquartermament i més endavant per membres de la Guàrdia Civil (Gabarda 2020: 103).

Segons els testimonis, al principi foren habituals els intents de fuga, per la qual cosa començaren a lligar les mans dels condemnats a mort, probable-



Figura 11. Lligadures vegetals recuperades dels canells de l'individu 139, a la fossa 111.
Fotografia: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.

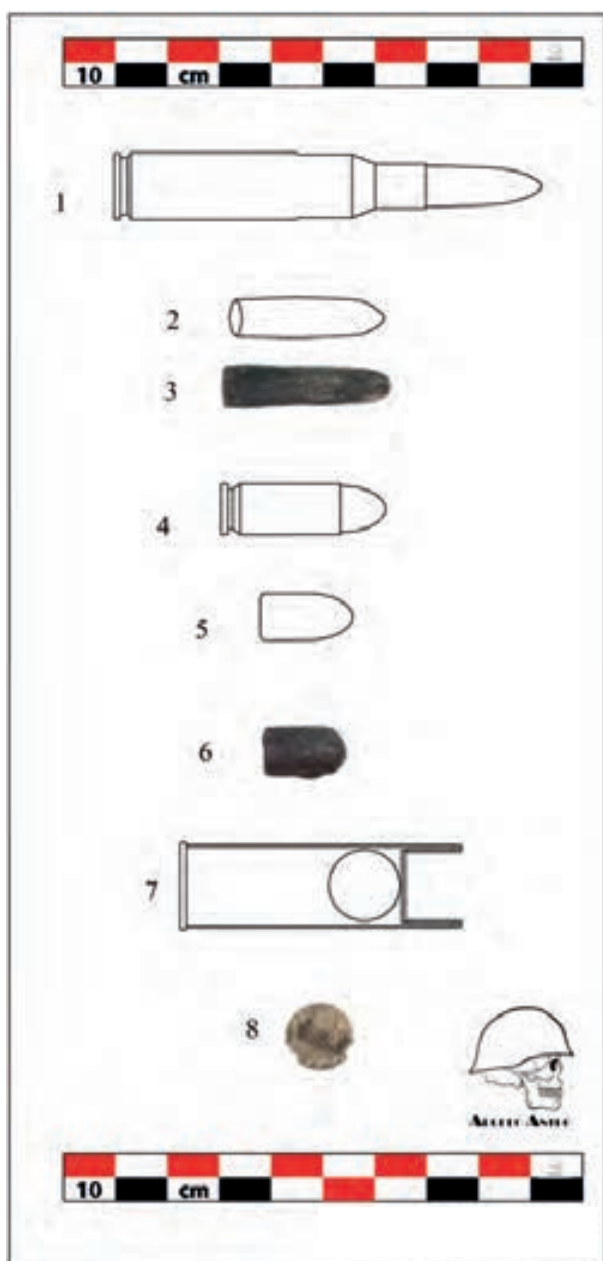


Figura 12. Exemples de projectils recuperats a les fosses de Paterna. **1.** Prototip de cartutx màuser 7 mm de punta roma. **2.** Prototip de projectil màuser. **3.** Fotografia del projectil màuser recuperat a la fossa 128, associat a les restes de l'individu 96. **4.** Prototip de cartutx de 9 mm de llarg. **5.** Prototip de projectil de 9 mm de llarg. **6.** Fotografia del projectil de 9 mm de llarg recuperat a la fossa 128 associat a l'individu 89. **7.** Prototip de cartutx d'una escopeta de posta. **8.** Projectil d'escopeta de posta recuperat a la fossa 100 associat a les restes de l'individu 8. Dibuixant: Alejandro Calpe Vicente. Fotografies: Eloy Ariza. Arxiu de l'Associació Científica ArqueoAntro.

ment com a mesura per part dels captors (Gabarda *et al.* 2019: 55). Les troballes arqueològiques emparen aquests testimonis, ja que la majoria de les restes inhumades de manera col·lectiva apareixen amb les dues mans juntes, sovint presentant posicions forçades de manera que les mans no haurien quedat juntes si no hi hagués quelcom que les hagués mantingut unides.

Tot i així és determinant la troballa d'algunes fibres vegetals corresponents entorn dels canells d'algunes víctimes (Mezquida *et al.* 2018: 143) i fins i tot en aquells casos en què l'estat de conservació és major, recuperem les lligadures intactes amb els nusos originals (vegeu figura 11). Aquesta evidència explica que, com a tendència general, les víctimes haurien estat lligades en el moment de l'execució i no s'haurien preocupat de desfer-los els nusos en el moment de l'enterrament. En canvi, les restes que apareixen individualitzades ja sigui en enterraments a part o en caixes funeràries dins una fossa col·lectiva, no apareixen amb les mans lligades.

Pel que respecta als executors, tradicionalment es pensava que fins a finals de 1939 els piquets d'afusellament estaven formats per soldats de l'exèrcit franquista i que, a partir d'aquell moment, fou la Guàrdia Civil qui va dur a terme les execucions. Malgrat que no se'n té constància documental, a partir de l'estudi de projectils recuperats a les diferents fosses recentment intervingudes es tracta de determinar els executors, així com l'observació de les fractures per impacte de projectil a través dels estudis antropològics.

Pel que fa a l'afusellament, de manera general la predicció s'acompleix, ja que a partir de la saca corresponent al 30 de novembre de 1939 de la fossa 112 es recuperen projectils de subfusell (projectils llargs de 9 mm). Aquest tipus de projectil és molt característic de la Guàrdia Civil durant la postguerra en subfusells RU-35, Si-35, TN-35 i Atlàntic (Mezquida *et al.* 2018: 143-144) (vegeu figura 12).

Tot i així, tant en la saca de la 112 del 9 de desembre de 1939 com en les saques de la 128 del 23 d'octubre del 40 i la del 14 de gener de 1941 s'hi recuperen projectils de 7 mm de màuser espanyol, el fusell reglamentari de l'exèrcit (Gabarda *et al.* 2019: 58). Sembla doncs que no es tracta d'un canvi brusc d'executors sinó que es produí de manera gradual fins a principis de 1941 segons el que s'ha pogut registrar arqueològicament.

Després de l'afusellament, l'oficial al comandament donava el tir de gràcia al cap dels executats. Aquesta pràctica ha estat documentada en gairebé totes les restes recuperades, a través d'orificis d'entrada associats a trets a canó tocant i a curta distància (Soler 2020: 32-35). Aquests, probablement, eren ocasionats per projectils de pistola de 9 mm, compatibles amb l'Astra espanyola model 1921 (Astra 400), o la Star espanyola model 1922 també de 9 mm. La primera fou la reglamentària de l'exèrcit des del 1921, la segona reglamentària de la Guàrdia Civil des del 1922 (Gabarda *et al.* 2019: 58; Mezquida *et al.* 2018: 143).

Els projectils curts els documentem més sovint, ja que es tracta d'armes de curta distància amb una velocitat menor, disparades principalment al crani, que és una estructura robusta, de manera que generalment penetren però sovint no el creuen. Per això, recupe-

rem molts més projectils curts que llargs, perquè els segons, de major velocitat, utilitzats a curta distància travessarien el cos amb més facilitat, especialment en cas de no impactar directament amb estructures més robustes.

Antropològicament existeix heterogeneïtat en les tendències presentades en les diferents saques estudiades pel que fa a nombre, localització i trajectòria dels trets, la qual cosa és indicadora que les execucions són perpetrades per diferents persones independentment del cos de seguretat del qual formen part. Tot i així, aquest aspecte està en fase d'investigació i encara no en podem extreure unes conclusions certeres (Soler 2020: 38).

Malgrat tot, a partir de l'estudi antropològic de les restes recuperades, es registren abundants lesions provocades per arma de foc produïdes entorn del moment de la mort, assimilables amb l'afusellament. L'observació individualitzada d'aquest tipus de lesions permet determinar el mecanisme de la mort, i es poden classificar totes elles com a morts violentes des del punt de vista medicolegal.

L'observació d'aquests mecanismes lesius es complica en el cas d'estudiar enterraments secundaris, com és el cas dels nínxols col·lectius 43-44 i 54-55, en els quals la mescla de restes humanes suposa una dificultat per a la individualització de totes les regions anatòmiques, cosa que dificulta la correlació de les fractures *perimortem* (Polo-Cerdá i García-Prósper 2019: 65).

Les fosses de Paterna com a vestigi material de la repressió franquista. La lluita per la memòria i l'esclariment dels crims

A manera de resum, observem que les tasques d'exhumació amb metodologia científica al País Valencià, iniciades el 2010, segueixen una trajectòria d'alts i baixos assimilable a altres territoris de l'Estat, amb un fort augment dels treballs a partir del canvi de govern autonòmic el 2015. En aquesta línia, al cementiri municipal de Paterna entre 2012 i 2020 s'han realitzat 23 intervencions i recuperat les restes de 932 víctimes, especialment a partir de les subvencions concedides per part de la Diputació de València des de 2017 així com per part d'alguns ajuntaments.

Tot i així, són les famílies constituïdes en agrupacions les protagonistes d'aquests processos, amb el suport dels equips tècnics, que han fet front a la complexa fórmula burocràtica per aconseguir el finançament i els permisos necessaris per a dur a terme les intervencions. Moltes d'aquestes famílies estan aconseguint després de vuitanta anys el seu desig de disposar de les restes dels seus éssers estimats i decidir on volen enterrar-los. Amb aquests processos, s'han pogut identificar fins ara al voltant de 73 víctimes exhumades al cementiri de Paterna.

A partir de les evidències històriques i arqueològiques, es constata repetidament la voluntat de les famílies de recuperar les restes, que no és quelcom nou. Així doncs, es documenten trasllats de cossos abans de l'enterrament, així com exhumacions clandestines de restes durant el franquisme i la transició, però també diferents intents d'identificació de les

víctimes en el moment de l'enterrament per a la posterior recuperació, com ara a través d'ampolles de vidre o bé inhumacions individualitzades ja sigui en fosses separades i nínxols o bé en caixa dins les mateixes fosses comunes.

Tot i el desenvolupament de la metodologia científica tant a l'hora d'intervenir una fossa com a l'hora d'estudiar-ne les restes, aquesta és una tasca complicada, especialment quan es tracta de fosses comunes amb un nombre molt elevat d'individus inhumats. És per això que resulta essencial la professionalitat i l'experiència dels equips tècnics a l'hora d'afrontar les tasques per a la correcta individualització de les restes així com l'assignació dels objectes personals.

Pel que fa a la identificació personal de les restes per al seu posterior retorn, és essencial la tasca realitzada des de la historiografia, especialment l'exhaustiu estudi de Vicent Gabarda (2007) entorn dels afusellaments al País Valencià, que ens permet disposar d'unes llistes de possibles víctimes en cada fossa. Aquestes, juntament amb les evidències arqueològiques i antropològiques obtingudes de l'exhumació, orienten la identificació de les víctimes, que serà contrastada per les anàlisis genètiques.

Arran del moviment per a la recuperació de la memòria històrica així com la presència mediàtica de les exhumacions, cada vegada són més famílies les que s'acosten al cementiri per a posar en marxa processos d'intervenció, així com més institucions i entitats s'hi involucren en la construcció del relat històric.

Per la seva banda, a partir de l'aplicació de la metodologia científica en les recents intervencions, l'arqueologia i l'antropologia forense aporten una gran quantitat de dades per al coneixement dels fets, que han d'anar incorporant-se en l'estudi de la repressió. Així, els treballs realitzats al cementiri de Paterna, a més de la recuperació de les restes i el seu retorn, esdevenen importants fonts per a la investigació del passat traumàtic recent del territori.

El cas de València és particular pel fet que les sentències dels tribunals militars així com la majoria dels enterraments es van executar fora de la capital de la província. Es cregué que la localitat de Paterna comptava amb unes característiques adequades per ésser una peça clau en l'engranatge repressiu i esdevingué el principal escenari de l'eliminació física de l'oposició al règim durant la dictadura franquista al País Valencià.

Tot i així, el volum de la repressió porta al límit la capacitat del cementiri, la qual cosa queda palesa tant en la quantitat d'espais necessaris al cementiri dedicats a la inhumació de persones represaliades com en la morfologia de les fosses. La falta d'espai porta a excavar fosses cada vegada més profundes per acollir el gran nombre de cadàvers que arribaran al cementiri entre 1939 i 1956.

D'aquesta manera, es conforma una tipologia peculiar de fosses de planta reduïda (2 x 2 metres) en parcel·les cementirials, que per altra banda adquireixen desmesurades cotes de profunditat fins a sobrepassar els 6 metres a mesura que creix el nombre de cossos a inhumar en un mateix moment. Per a fer-ho

s'aprofiten els recursos locals, la tradició de les cases cova i la perforació del terreny.

Les exagerades dimensions de les fosses d'enterrament requereixen una planificació, perquè es preveu l'execució de moltes persones i, per tant, és necessari molt d'espai per a la inhumació. Tanmateix, les diferents fosses intervingudes presenten unes característiques comunes, tant pel que fa a la construcció de les estructures negatives (les seves dimensions, forma i acabats regulars) com pel que fa a les dinàmiques dels enterraments.

Tot i algunes variacions, s'observen patrons quant a la deposició de les restes, generalment abocats en les saques més profundes, i relativament col·locats aprofitant l'espai a les més superficials. Generalment la dinàmica d'enterrament segueix la norma de cobrir les restes amb una capa de calç seguida d'una altra de terra, tot i algunes excepcions, com la capa de ciment documentada a la fossa 128 o les inhumacions en caixa funerària.

Les circumstàncies de la mort són constatades per les recurrents evidències arqueològiques com ara les lligadures a les mans dels presos o les armes executores a través de la balística. Respecte a la mateixa mecànica de la mort, els estudis antropològics no deixen dubte del patró seguit a través de les fractures per arma de foc ocasionades per l'afusellament i els impactes d'arma curta al crani corresponents amb el tret de gràcia.

L'observació d'aquestes característiques comunes tant en les execucions com en el tractament dels cossos i l'enterrament, al llarg d'un període que s'estén en el temps, ens parla de la mecanització del sistema de mort per part de la dictadura franquista a València, que comença amb les detencions i els judicis sumaríssims i acaba amb l'enterrament dels cossos a les fosses de Paterna, com a darrera peça d'aquest engranatge repressiu. L'estandardització de la mort i l'enterrament així com l'esforç constructiu de tants i tan profunds espais d'inhumació a més de la gran quantitat de víctimes que acullen, constitueixen proves innegables de la premeditació dels crims, testimonis de la voluntat de depuració del règim franquista.

Per tot això, el cementiri de Paterna constitueix una important font per a l'estudi de la repressió franquista al País Valencià, i el treball científic realitzat en els anys recents és un punt clau per a la investigació dels crims i la recopilació de proves. Paterna és, doncs, una gran fossa comuna, un vestigi latent de la repressió franquista al País Valencià i una empremta material del passat traumàtic de la nostra societat, que si bé havia estat un lloc de memòria en l'àmbit familiar, en els darrers anys s'ha convertit en una icona de la memòria col·lectiva.

Eulàlia Díaz-Ramonedá

Arqueòloga i antropòloga. Investigadora independent.
eulalia.drl@gmail.com

Alejandro Vila Gorgé

Arqueòleg. Investigador independent.
alvigorge@gmail.com

Sheyla Sancho Peris

Arqueòloga i antropòloga. Investigadora independent.
sheyla.sancho@gmail.com

Alejandro Calpe Vicente

Arqueòleg. Associació Científica ArqueoAntro
acalpe1988@gmail.com

Javier Iglesias-Bexiga

Antropòleg. Associació Científica ArqueoAntro
javieriglesias81@yahoo.es

Miguel Mezquida Fernández

Arqueòleg. Associació Científica ArqueoAntro
mmezquidaf19@hotmail.com

Data de recepció: 23/03/2021

Data d'acceptació: 26/04/2021

Bibliografia

- ALONSO, M. (2018). Paterna 1936-1956: termómetro de la represión en el "Levante Feliz". A: *I Jornades de Memòria Democràtica a Paterna*. Diputació de València. València: 31-52.
- CASTELLÓ, G. (1979). *Sumaríssim d'urgència*. Prometeo. València.
- COLMENAREJO, P., LÓPEZ, G., SOLER, I., LAMBACHER, N., MEZQUIDA, M., CALPE, A., IGLESIAS-BEXIGA, J. (2020). Posible caso de poliomiélitis en una víctima de represión franquista. *XII Reunión científica de la AEAOF*, Granada, noviembre de 2020. Asociación Española de Antropología y Odontología Forense.
- DE CASTELLS, F. (Coronel de Ingenieros). (1924). *Campamento militar de Paterna (Valencia)*. Impremta del Memorial de Ingenieros del Ejército. Madrid: 9-10.
- DÍAZ-RAMONEDA, E. (2018). La arqueología como herramienta para la investigación de los crímenes contra la humanidad. El caso de la represión franquista en el Cementerio de Paterna. Treball Final de Màster, no publicat. Universidad Nacional a Distancia (UNED).
- GABARDA, V. (2007). *Els afusellaments al País Valencià (1938-1956)*. Servei de Publicacions Universitat de València. València.
- GABARDA, V. (2018). Una història fosca, trist, però història. Paterna 1936-1956. A: *I Jornades de Memòria Democràtica a Paterna*. Diputació de València. València: 131-145.
- GABARDA, V., MEZQUIDA, M., IGLESIAS, J., CALPE, A., LÓPEZ, G., ARIZA, E. (2019). *La Memòria en un Racó*. Ajuntament de Manises. Manises.
- GABARDA, V. (2020). *El cost humà de la repressió al País Valencià (1936-1956)*. Servei de Publicacions Universitat de València. València.
- GABARDA, V. (dir.). BALDÓ, M., CALPE, A., DÍAZ-RAMONEDA, E., ESPINOSA, F., IBÁÑEZ, M., IGLESIAS-BEXIGA, J., LEDESMA, J. L., MARTÍNEZ, A., MEZQUIDA, M., MORANT, T., PALACIOS, D., SOLÉ, Q., CAMIL, R. (2021). *Violencia, conceptualización, memoria, represión, estudios, monumentalización, exhumaciones, Valencia, 1936-2020*. Diputació de València. València.
- GIL, E. (2007). El estudio de las fosas comunes. *La Guerra Civil en la Comunidad Valenciana*, vol. 18. Crítèria. Barcelona: 96-103.
- GUERRA, P., SANCHO, S., VILA, A., DÍAZ, E., CALPE, A., MARTÍNEZ, A., MEZQUIDA, M., IGLESIAS, J. (2018). A seis metros bajo tierra. Exhumación y tafonomía de la Fosa común número 128 del Cementerio Municipal de Paterna (Valencia). *X Reunión científica de la AEAOF*, Palma de Mallorca, 24 i 25 de novembre de 2018. Asociación Española de Antropología y Odontología Forense.
- IGLESIAS, J., BENITO, M., CALPE, A., FORTUNA, M., MARTÍNEZ, A., MEZQUIDA, M. (2018). Proceso de exhumación, cadena de custodia e identificación de los cuerpos. Aspectos técnicos y jurídicos. Antropología forense durante los trabajos en el Cementerio Municipal de Paterna. A: *I Jornades de Memòria Democràtica a Paterna*. Diputació de València. València: 131-145.
- LÓPEZ, G. (2021). Mecanismos de represión específica de género en el franquismo: el caso de Paterna. Treball Final de Màster, no publicat. Universidad Nacional a Distancia (UNED).

- MEZQUIDA, M. (2017). Excavaciones y exhumaciones de fosas de la Guerra Civil y del Franquismo en el País Valenciano. *La Linde*, 8: 167-218.
- MEZQUIDA, M., MARTÍNEZ, A., CALPE, A., BENITO, M., IGLESIAS, J., FORTUNA, M. (2018). Procesos de Excavación y Exhumación en el Cementerio Municipal de Paterna. A: *I Jornades de Memòria Democràtica a Paterna*. Diputació de València. València: 146-156.
- MEZQUIDA, M., CALPE, A. (2021). El Paredón de Paterna: Una deuda con uno de los espacios de memoria más significativos del País Valenciano. A: GABARDA, V. (coord.). *Violencia, conceptualización, memoria, represión, estudios, monumentalización, exhumaciones, Valencia, 1936-2020*. Diputació de València. València: 213-234.
- MEZQUIDA, M., IGLESIAS, J., CALPE, A., MARTÍNEZ, A. (2021). Procesos de investigación, localización, excavación, exhumación e identificación de víctimas de la Guerra Civil y del Franquismo en el Levante peninsular. A: GABARDA, V. (coord.). *Violencia, conceptualización, memoria, represión, estudios, monumentalización, exhumaciones, Valencia, 1936-2020*. Diputació de València. València: 295-314.
- POLO-CERDÁ, M., GARCÍA-PRÓSPER, E., CRUZ, E., RUÍZ, H. (2012). Fosas comunes exhumadas en el territorio de la agrupación guerrillera de Levante y Aragón (2005-2011). *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*, 18: 99-116.
- POLO-CERDÁ, M., GARCÍA-PRÓSPER, E. (2019). En torno a los juicios sumarísimos: una visión desde la antropología forense. A: DUARTE, F.-X., LÓPEZ-CASTRO, J. (eds.). *Víctimes per violència i repressió als ports durant la Segona república i la Guerra Civil (1931-1941)*. Ajuntament de Portell de Morella. Castelló: 57-102.
- PORCAR ORIHUELA, J. L. (2020). *Un país en gris i negre. Memòria històrica i repressió franquista a Castelló*. Servei de Comunicació i Publicacions Universitat Jaume I. Castelló.
- SANTACREU, J. M. (2016). *La recuperació de la memòria històrica al País Valencià: reparar i dignificar les víctimes amb subvencions estatals (2006-2011)*. Universitat Jaume I. Castelló.
- SOLÉ, Q. (2017). Executed Women, Assassinated Women: Gender Repression in the Spanish Civil War and the Violence of the Rebels. A: FERRÁN, O. i HILBINK, L. (eds.). *Legacies of Violence in Contemporary Spain Exhuming the Past, Understanding the Present*. Routledge. Nova York: 69-92.
- SOLÉ, Q.; DÍAZ-RAMONEDA, E. (2021). La recuperació de la Memòria Històrica al País Valencià i a Catalunya. Similituts i diferències. A: GABARDA, V. (coord.). *Violencia, conceptualización, memoria, represión, estudios, monumentalización, exhumaciones, Valencia, 1936-2020*. Diputació de València. València: 113-129.
- SOLER, I. (2020). Estudio de las heridas de arma de fuego en un contexto de ejecuciones sumarias en Paterna (Valencia). Treball Final de Màster, no publicat. Universidad Complutense de Madrid.

Els inicis de les identifications genètiques de les víctimes de la Guerra Civil de 1936-1939 a Catalunya

The beginnings of genetic identification of the victims of the Spanish Civil War in Catalonia

Entre el 2006 i el 2016, la Generalitat de Catalunya va encarregar l'obertura d'un conjunt de fosses de la Guerra Civil de 1936-1939 i la dictadura franquista, amb l'objectiu d'identificar les víctimes. Les anàlisis genètiques constituïren el pas final per fer o confirmar les identifications, cosa que s'aconseguí en alguns casos, però els reptes van ser importants. Les dificultats principals radicaven en l'estat de les restes i, en conseqüència, del material genètic i en la manca de parents vius, sobretot de primer grau. Aquests obstacles als quals ens vam enfrontar llavors continuen sent vigents ara, i són la causa del baix nombre d'identifications realitzades fins avui.

També cal dir que les identifications genètiques formen part d'un conjunt d'estratègies per a la identificació que inclouen un bon estudi documental, dades *ante mortem* i una anàlisi antropològica aprofundida que permeti concretar el marc d'actuació i d'identificació. Aquest treball conjunt i interdisciplinari és el que ens ha de permetre poder retornar les restes de les víctimes als seus familiars.

Paraules clau: ADN mitocondrial, STR autosòmics, Y-STR, SNP.

The Generalitat de Catalunya between 2006 and 2016 commissioned the excavation of a series of mass graves from the Spanish Civil War and subsequent Franco dictatorship to identify the victims. The final step of this process consisted of genetic analyses to both ascertain or confirm the identification of the victims. In spite of the fact that certain could be identified, significant challenges remain. The main obstacles are the poor state of the remains, and consequently the genetic material, and the lack of living relatives, especially first-degree relatives. These problems are still valid today and are responsible for the current low rate of identification.

Genetic analyses are only part of the strategy of identification so as to be able to return the remains of the victims to their families. This task must be carried out in the framework of an interdisciplinary approach combining documentary, antemortem, and in-depth anthropological research.

Keywords: Mitochondrial DNA, autosomal STR, Y-STR, SNP.

Introducció

Identificar significa establir la individualitat d'una persona, determinar aquelles característiques o qualitats que la diferencien dels altres i que fan que sigui ella mateixa, que sigui única. Hi ha molts mètodes per a poder identificar els humans. Els podem classificar com a mètodes biològics o no biològics; mètrics o morfològics, determinats pel comportament, etc. En la via jurisdiccional, la principal i sovint l'única prova admesa per a la identificació (paternitat/maternitat, cadàvers, sospitosos de fets delictius, evidències procedents del lloc dels fets) és la identificació genètica. Es tracta de comparar el perfil genètic d'una mostra dubitada (que planteja problemes o és d'origen desconegut) amb una altra d'indubitada (d'origen conegut, és a dir, es coneix el donant).

Quan el que s'ha d'identificar són restes esquelètiques, l'anàlisi genètica és la prova més segura. Tot i així, la identificació genètica pot ser un problema quan les restes no estan ben conservades. De fet, tot material orgànic es comença a descompondre al mateix moment de la mort. Llavors comença el procés d'autòlisi i segueix després amb la descomposició propiciada per altres organismes, principalment bacteris tant endògens com exògens, i també insectes. Quan s'arriba a l'esqueletització, la descomposició continua, agreujada ara per altres factors com les condicions ambientals de l'enterrament, la temperatura, el pH i la composició química del sòl (Gill-King 1997).

El temps juga en contra de la conservació. Com més temps passa entre la mort i la identificació, en més mal estat es troben les restes, i més difícil és obtenir-ne ADN. Això també és el que passa amb les restes de la Guerra Civil de 1936-1939 (Malgosa 2009; 2017). Moltes vegades els enterraments de les víctimes de la guerra civil es van fer en fosses comunes clandestines, sense cura, la qual cosa comporta una mala conservació en general. En aquest sentit, la dificultat de la localització dels enterraments i la seva conservació, i de retruc la preservació de l'ADN, són les dues primeres dificultats a l'hora de poder fer les identifications genètiques en aquest context (Malgosa i Solé 2010).

Un tercer contratemps quan es fa l'anàlisi genètica és l'elevada possibilitat de contaminació amb ADN actual. Encara que soni inversemblant, tots deixem rastres del nostre ADN a través dels cabells que ens cauen, cèl·lules epitelials, suor i gotes en aerosol procedents de la secreció nasal, de la saliva o de la respiració. L'ADN contingut en totes elles està en millors condicions que l'ADN recuperat de les restes esquelètiques —el que es denomina ADN endogen, o sovint ADN antic o aDNA—, per la qual cosa, sota condicions inadequades d'anàlisi, l'ADN modern té moltes més probabilitats de ser amplificat que l'aDNA i, per tant, pot donar-nos un perfil genètic erroni.

La quarta dificultat està relacionada amb el temps que ha passat, ja que per dur a terme la identificació és necessari fer una comparació amb dades genètiques indubitades. Seria ideal per a la comparació poder utilitzar el perfil genètic de la persona a identificar obtingut a través de material orgànic seu indubitat, per exemple cabell o una mostra mèdica. Això és pràcticament impossible d'obtenir en el cas de les víctimes de la guerra civil, per la qual cosa la

comparació ha de venir de familiars propers, amb els quals comparteixen informació genètica. Evidentment, com més propers siguin, més informació genètica compartiran. El problema rau precisament aquí, en el fet de la proximitat genètica, el grau de consanguinitat. Els pares, els germans i els cosins d'aquestes víctimes ja són morts, i també molts dels fills, per la qual cosa sovint s'han de fer comparacions amb les mostres que aporten nets i besnets. Com veurem després, aquestes comparacions més llunyanes comporten menys elements comuns i són menys fiables des del punt de vista de la probabilitat estadística o, fins i tot, impossibles de fer. Tot i això, la recerca de familiars propers pot afrontar-se des de diferents punts de vista i val la pena buscar parents a través de la reconstrucció de les genealogies dels desapareguts.

En relació amb la recerca d'aquests parents, podem esmentar una cinquena dificultat, i és la manca d'una base de dades estatal que permeti relacionar les persones desaparegudes durant la guerra civil i la repressió franquista en general, però sobretot els soldats desapareguts, amb els familiars que els estan buscant.

A Catalunya, les identifications de les víctimes de la guerra civil trobades en fosses o cementiris es duen a terme des de fa més de vuitanta anys. Van començar durant la mateixa guerra, quan Josep M. Bertran de Quintana va ser nomenat jutge especial de la Generalitat republicana per a la investigació sobre la violència en la rereguarda catalana (Solé i Dueñas 2012). Quintana va haver de realitzar exhumacions d'enterraments clandestins i va efectuar les primeres identifications. Durant la dictadura també hi van haver exhumacions portades a terme per les autoritats franquistes dins del marc de la Causa General, i posteriorment també d'altres persones per a traslladar-les al Valle de los Caídos. També en els primers anys de la democràcia, alguns familiars impulsaren la recuperació de les víctimes (Solé 2008). És cert, però, que en els primers anys, la recuperació de cossos que mantenien encara restes de roba o els efectes personals en podia permetre una identificació, però a mesura que ens allunyem en el temps dels fets, la identitat es torna més difícil de determinar, i sovint només es recuperen unes restes per la localització a partir de testimonis orals o altres indicis. Molt poques vegades el coneixement d'una determinada tomba era notori i s'hi va haver d'actuar per preservar-lo (Pujol 2017).

A partir de 2004, la Generalitat de Catalunya impulsa les primeres obertures de fosses, primer a través de la Direcció General de la Memòria Democràtica i després amb la Subdirecció General de Memòria, Pau i Drets Humans de la Direcció General de Relacions Institucionals i amb el Parlament. A partir de la llei de fosses 10/2009 aprovada pel Parlament de Catalunya el 17 de juny de 2009, totes les actuacions sobre fosses a Catalunya queden emparades per aquesta llei que "regula explícitament els procediments que s'han de seguir per a localitzar les persones desaparegudes durant la Guerra Civil, reconèixer-ne la dignitat i fer efectiu el dret dels seus familiars a obtenir informació sobre el seu destí. Aquest objecte bàsic de la Llei s'amplia amb la senyalització i la dignificació dels llocs d'enterrament i la seva recuperació com a espais

L'exhumació es va fer el 2004 com a prova pilot del projecte d'exhumació de víctimes de la guerra civil i va ser coordinada per l'Institut de Medicina Legal de Catalunya (IMLC). Aquesta prova va ser propiciada per la Generalitat de Catalunya i emmarcada en la moció 217/VI, aprovada el 2003 al Parlament de Catalunya, esmentada anteriorment. Efectivament, a la fossa es van trobar set esquelets, sis dels quals corresponien a soldats ateses diferents evidències com ara la vestimenta i els utensilis, però també el material bèl·lic. El setè era un civil (A. C.) que s'havia refugiat al mas amb els seus familiars. A més de les evidències morfològiques (perfil biològic, característiques morfològiques i craniofacials), la identificació es va fer a partir de les anàlisis genètiques portades a terme pel Dr. Crespillo de l'Institut Nacional de Toxicologia i Ciències Forenses.

Quan es va fer l'excavació de la fossa de Puigvístós, la metodologia genètica disponible en aquell moment per a la identificació de restes esquelètiques es basava principalment en l'amplificació i comparació d'un fragment de la regió de control de l'ADN mitocondrial (en endavant ADNmt). Les molècules d'ADNmt es troben fora del nucli de cada una de les cèl·lules del nostre cos, en les mitocondries. Per l'estudi de restes antigues, aquest tipus d'ADN té l'avantatge que a cada mitocondria hi pot haver un important nombre d'aquestes molècules, totes elles iguals, i a cada cèl·lula hi poden haver centenars de mitocondries. Per tant, el nombre de còpies d'aquesta molècula és molt gran dins de cada cèl·lula (entre mil i deu mil còpies; Bodenhagen i Clayton 1974). En contraposició, l'ADN nuclear (en endavant ADNn) és molt més gran i es troba organitzat en diferents cromosomes, concretament en vint-i-tres parells. Per tant, al nucli de cada cèl·lula només hi ha dos cromosomes de cada, un que procedeix del pare i l'altre de la mare. L'elevat nombre de còpies de l'ADNmt és la principal característica per la qual és més fàcil de recuperar, analitzar i comparar que l'ADNn.

L'altra característica important per a aquestes anàlisis és l'herència materna. Es tracta d'una transmissió monoparental, en aquest cas femenina, en la qual totes les molècules d'aquest ADNmt procedeixen de les de l'òvul que originà l'individu. No es recombina, i això permet seguir llinatges maternals i, per tant, comparar generacions més llunyanes. Tot i això, es genera molta variabilitat donada l'elevada taxa de mutació (Santos *et al.* 2005) que permet utilitzar-lo com a marcador. Així doncs, llevat que es produeixin mutacions, tots els familiars per via materna tindran el mateix ADNmt i serà possible comparar-los (Jobling i Gill 2004).

Tornant al cas de Puigvístós, les evidències arqueològiques i les anàlisis antropològiques realitzades sobre els set esquelets van permetre identificar el probable civil (A. C.). Van efectuar-se directament les proves genètiques sobre mostres d'aquest individu, concretament, dels dos fèmurs. El perfil d'ADNmt es va comparar amb la mostra de referència obtinguda a partir de saliva i cabells d'una neboda per línia materna de la persona a identificar.

Per obtenir l'ADN de la mostra òssia es va fer servir un mètode clàssic, una extracció orgànica de fenol-cloroform (Crespillo *et al.* 2004). Les mostres

contenien bastants inhibidors de la PCR, però la dilució i el tractament amb BSA, finalment, van permetre obtenir un perfil complet de les regions hipervariables de l'ADNmt. L'absència de contaminació es va poder demostrar a partir de controls negatius i la coincidència de resultats entre ambdues mostres antigues (dos fèmurs).

La comparació entre les seqüències antigues i la de la mostra de la familiar van ser totalment coincidents. Ambdós tipus de mostres, les dels familiars (saliva i cabell) i les esquelètiques (ambdós fèmurs), presentaven les mutacions 16298C, 263G i 315.1C respecte a la seqüència de referència CRS. Es va obtenir un LR de 735, cosa que vol dir que és 735 vegades més probable que siguin persones emparentades per via materna que no pas per atzar. Així doncs, es confirmava la identificació de les restes com a pertanyents a A. C., tot i que el valor de la LR dista molt del que es necessita per fer una identificació plena (Crespillo *et al.* 2004).

Cal esmentar, però, que estaven buscant una persona concreta en un grup de persones molt petit —en aquest cas de set persones—, que hi havia testimonis que corroboraven que havien enterrat A. C. en aquella fossa, i que hi ha una única coincidència. Així, encara que el valor estadístic de la prova no és gaire gran perquè l'ADNmt és menys variable que altres marcadors (com ara els STR autosòmics), la identificació podem dir que va ser clara.

Un pas més: els STR. La fossa de Gurb

El 2008, la Generalitat de Catalunya, a punt de treure la llei catalana sobre l'obertura de les fosses de la guerra civil (Llei 10/2009, del 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la guerra civil i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes, DOGC, 2009), va reprendre la qüestió de les exhumacions i va llançar una nova prova pilot (Malgosa *et al.* 2009) amb la intenció de disposar d'un protocol d'actuació que donés suport al reglament que se n'havia de derivar (Generalitat de Catalunya 2010). Per a aquesta fita es va triar la fossa de Gurb, l'obertura de la qual havien reivindicat algunes de les famílies implicades (Solé 2012). Aquesta actuació a Gurb constituí una vertadera mostra del que havien de ser els equips i els procediments d'exhumació, estudi i identificació. A part de comptar amb un grup molt interdisciplinari implicat en cadascuna de les tasques (planejament, feina de camp, anàlisis de laboratori i informe), les metodologies havien canviat en els diferents àmbits (DOG 2010), també en la part genètica.

La fossa de Gurb és una fossa de retirada republicana, situada fora del cementiri. Es troba prop de la masia de Can Cadet, al municipi de Gurb (Osona). Hi foren enterrats quatre veïns de Gavà que foren mobilitzats per l'exèrcit republicà. Gràcies al testimoni de dos supervivents de l'enfrontament que va tenir lloc en els terrenys de Can Cadet, els familiars van poder assabentar-se d'on van morir i qui els va enterrar. Això els va permetre dignificar la fossa on els seus avantpassats van ser inhumats amb una construcció externa i una làpida en la qual es va fer constar els seus noms. Juntament amb els

quatre gavanencs, se sabia que hi van ser enterrats un nombre desconegut de soldats. Tots ells van ser morts per l'exèrcit franquista el 2 de febrer de 1939, pocs dies abans de finalitzar la guerra (Generalitat de Catalunya 2009).

El maig de 2008 es va iniciar l'exhumació que va permetre recuperar tretze esquelets. Abans, però, i dins el projecte, es va recuperar tota la informació sobre la fossa, així com les dades *ante mortem* disponibles. L'exhumació de les restes es va realitzar mitjançant una metodologia arqueològica i directrius antropològiques i forenses, i es van analitzar les restes al laboratori amb tècniques antropològiques, forenses, moleculars i de superposició craniofacial. Els resultats van permetre tant identificar les quatre persones que es buscaven (Malgosa *et al.* 2010) com determinar les causes i circumstàncies de la seva mort, relacionades totes elles amb ferides per arma de foc, que van ocórrer en un context de batalla (Subirana *et al.* 2012).

En total es van recuperar les restes de tretze homes adults. La identificació per dades morfològiques no va ser del tot definitiva, ja que les quatre persones que es buscaven eren del mateix sexe, tenien edats semblants (tres d'elles trenta-vuit anys i l'altra trentanou), la mateixa ocupació (camperols) i talles també semblants (dues de 162 cm i dues de 171 cm). Pel que fa a malalties *ante mortem*, només es coneixia que J. S. va patir febres de Malta i un accident al peu amb una forca. La identificació genètica també va trobar entrebancs, ja que només es va disposar de familiars d'un dels desapareguts (J. S.) que aportessin mostres per a una comparació d'ADNmt, concretament de dues filles d'una cosina per via materna. Així doncs, es van haver de seguir altres estratègies basades en la identificació genètica de persones actuals. Els familiars d'un altre desaparegut (A. O.) van poder aportar la mostra de la filla per comparar els perfils de STR autosòmics, i els d'un tercer (G. I.) van aportar la mostra del fill per a poder comparar STR tant autosòmics com de cromosoma Y. Malauradament, no es van aconseguir familiars de referència per al quart gavanenc desaparegut.

Així, la identificació genètica, tenint com a base les dades mitocondrials per la seva relativament fàcil adquisició en aquell moment, es va completar amb

l'estudi de marcadors nuclears. Concretament, es van fer servir els marcadors habituals de les identifications forenses, els STR autosòmics (Gill 2002). Els STR són fragments d'ADN en els quals un nombre petit de nucleòtids, habitualment quatre en l'àmbit forense, es repeteixen en tàndem (per exemple, ACTT, ACTT... fins a N repeticions). Són molt polimòrfics, ja que la seva llargada és variable i, per tant, permet un major grau de discriminació. A més, cada progenitor aporta un cromosoma amb un determinat polimorfisme. Si hi afegim que existeixen kits que permeten analitzar molts polimorfismes de cop, resulta que es poden assolir identifications amb probabilitats enormes.

Tanmateix, com que en principi s'esperava recuperar les restes de soldats, també es va plantejar l'anàlisi de STR del cromosoma Y (Y-STR). Els Y-STR tenen menys poder de discriminació que els autosòmics perquè cada home només té un cromosoma Y i només aporta una còpia d'aquest polimorfisme que ha rebut del seu pare. Tot i això, són molt interessants en el cas de relacions familiars distants, ja que en ser monoparentals ens permeten seguir el llinatge masculí, de pares a fills, a nets, etc.

En el cas de la fossa de Gurb, l'anàlisi genètica es va realitzar a partir de peces dentals que es van processar en tres laboratoris: l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF), el Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia, i el laboratori d'ADN antic de la Unitat d'Antropologia Biològica del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, aquests dos últims de la UAB. Les mostres dels familiars es van processar al laboratori de Genètica de Poblacions Humanes, també de la Unitat d'Antropologia Biològica de la UAB. Es va buscar la caracterització genètica de tots els esquelets però, tot i que es va obtenir el perfil mitocondrial de tots els individus (Malgosa *et al.* 2010: taula 3), només es van aconseguir resultats parcials pels marcadors nuclears (STR autosòmics i del cromosoma Y) (Malgosa *et al.* 2010: taules 4 i 5).

Es va confirmar la identitat de l'esquelet número 3 com el de J. S., ja que el perfil mutacional del seu ADNmt (figura 2) coincidia amb el de les familiars. Aquest perfil genètic és molt poc freqüent i no es va trobar la mateixa combinació de mutacions en cap altre individu de la fossa. Es tracta, doncs, d'una identificació positiva fefaent (Malgosa *et al.* 2010).

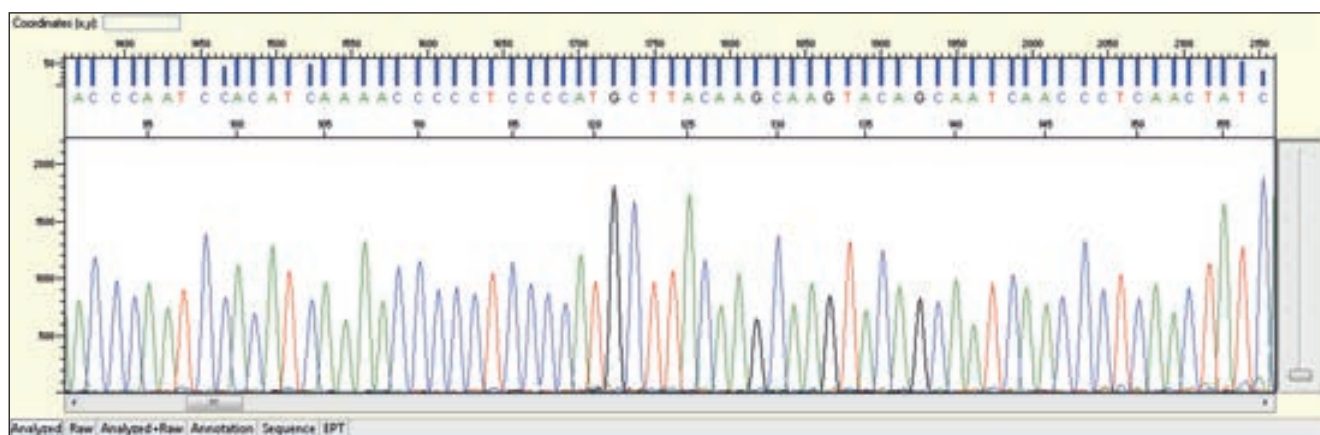


Figura 2. Exemple d'un electroferograma d'ADNmt que mostra la seqüència de nucleòtids de la mostra analitzada. Elaboració pròpia.



Figura 3. Esquelet número 3 de la fossa de Gurb. Autoria: Montserrat Benito, UAB.

Pel que fa als altres tres veïns de Gavà, només es van poder aportar identifikacions probables per a C. I. i A. O. que es van basar en característiques genètiques, concretament l'exclusió d'aquelles restes amb perfils no compatibles de STR autosòmics i/o de cromosoma Y, i d'altra banda en dades morfològiques: estatura, franja d'edat i superposició craniofacial.

En conclusió, es va identificar de manera fefaent l'esquelet número 3 com el de J. S. (figura 3), mentre que la correspondència entre l'esquelet número 1 i G. I., l'esquelet número 7 i A. O. i l'esquelet número 8 i J. R., aporten una identifikació positiva probable (Malgosa *et al.* 2010).

Les identifikacions i el problema de les mostres indubitades: la batalla de l'Ebre, Torelló, la serra de Riés i el cementiri de Tremp

Sovint el problema que atura les identifikacions és la manca de perfils genètics indubitades. La referència necessària per a poder comparar el perfil genètic obtingut a partir d'unes restes humanes i arribar a una identifikació, acostuma a procedir dels familiars dels desapareguts, però massa vegades aquests familiars no coneixen on van desaparèixer els seus éssers estimats i on van ser enterrats. Per tant, pel que fa a moltes fosses comunes, restes aïllades o trobades en el context de grans batalles, és difícil arribar als familiars actuals.

Les dificultats. Un d'aquests casos és el de la batalla de l'Ebre. Durant un temps es van fer moltes actuacions en aquest sentit, sobretot de recollida de restes en superfície (DOG 2010). Les identifikacions no s'han pogut fer de moment en cap cas, en primer lloc perquè no es coneix la possible identitat dels individus i, per tant, no ha estat possible buscar els familiars que puguin donar una mostra de referència. És cert que aquest punt pot canviar amb l'actual base de dades catalana de perfils genètics de familiars de víctimes de la guerra civil i la repressió franquista, però sobretot el que manca és una base de dades coordinada en l'àmbit estatal ja que molts soldats provenien d'arreu de la península. En segon lloc perquè les restes, sovint trobades en superfície, han patit durant dècades les inclemències del temps, que les han malmès i han provocat el dany de les molècules d'ADN. Així doncs, en aquests casos és doblement difícil obtenir una identifikació genètica. D'una banda, per la mateixa descomposició, i, de l'altra, per la falta de material genètic de referència.

Les anàlisis fetes fins ara dins del projecte dels serveis de localització, recuperació i anàlisi antropològica i genètica de restes òssies humanes de la guerra civil i la dictadura franquista que coordina l'empresa Iltirta Arqueologia, SL, adjudicatària del projecte, no han donat gaires resultats en no haver-hi coincidència entre l'ADN recuperat d'aquestes restes en superfície de la batalla de l'Ebre i els perfils de la base de dades de familiars de les víctimes de la



Figura 4. Fossa excavada a Puigdessalit, Torelló, amb les restes del soldat mort, un cop extreta la mostra per a l'anàlisi genètica. S'observen restes de teixits a la meitat superior del cos. Autoria: Antoni Prat.

guerra civil a Catalunya que gestiona l'Hospital Universitari Vall d'Hebron. Tot i així, cal esperar en el cas de la Guerra Civil de 1936-1939 una major entrada de perfils tant de restes com de familiars i, sobretot, la col·laboració amb altres bases de dades de perfils genètics de l'Estat espanyol del mateix context.

Tot i això, en general, les identifications en els casos de grans batalles, llargues i disperses, són molt difícils de fer ja que falla la base d'una identificació que és poder disposar de dades per comparar, ja siguin *ante mortem* o de parents propers. Això també ha passat en altres guerres o situacions de violència massiva o desastres de masses (per exemple, Palo *et al.* 2007; Marjanovic *et al.* 2008; Corach *et al.* 1997).

En canvi, la identificació semblava més factible en fosses concretes de les quals hi ha documentació. En el cas de la guerra civil, moltes fosses de civils han estat conegudes per la informació oral que han proporcionat testimonis directes dels successos, o bé que coneixien bé els fets relatats per familiars o amics. Aquestes dades sovint han estat recollides per historiadors que han permès mantenir viva l'esperança de retrobar les víctimes i de conèixer les identitats dels inhumats. Tot i això, la casuística és tan gran que en les poques actuacions realitzades s'observen situacions clarament diferents.

Exclusions. Així és com el 2015, la Generalitat de Catalunya va propiciar una intervenció arqueològica a l'entorn del Mas del Puig, a Puigdessalit (Torelló), on l'Associació d'Estudis Torellonencs va documentar

una possible fossa de la guerra civil. En concret, van documentar la mort d'un oficial republicà el 4 de febrer de 1939, quan va ser capturat i conduït per l'avantguarda franquista al Mas del Puig, on el van matar. Quan les tropes franquistes van marxar, l'alcalde de Torelló va ordenar enterrar-lo allí mateix (Esteve i Armentano 2015).

La descripció del lloc d'enterrament va facilitar la trobada d'una fossa simple amb les restes esquelètiques d'un individu jove de sexe masculí (figura 4), amb objectes vinculats, com botons de diversos tipus i restes de metall com ara insígnies del Cos d'Enginyers.

L'ADN obtingut a partir de peces dentals de l'individu va permetre recuperar i seqüenciar l'ADNmt (HVRI - CRS; HVRII - 73A, 93G, 263G), així com tretze dels vint-i-set STR autosòmics analitzats i dos dels vint-i-quatre STR del cromosoma Y; a més, cal afegir la determinació del sexe masculí a partir de l'amplificació dels marcadors de l'amelogenina.

D'altra banda, la recerca documental va portar a localitzar la família del possible soldat i dos dels seus nebots, fills d'un germà seu, que van proporcionar la mostra per a les anàlisis genètiques. A l'hora de comparar els perfils genètics de les mostres indubitades —familiars— amb les restes, no va ser possible utilitzar tots els marcadors disponibles. Per exemple, atesa la relació familiar —familiars per via paterna—, no es va poder comparar l'ADNmt obtingut de les restes amb cap seqüència de familiars. Tanmateix, arran de l'encreuament del perfil de STR de les res-

tes del soldat de Torelló amb els perfils genètics dels familiars es va determinar que era 9.507 vegades més probable que les restes no pertanyessin a l'oncle patern dels donants de les mostres que no pas que sí. Per tant, es va excloure el parentesc amb aquests donants i no es va poder identificar el soldat. Recentment s'han comparat les dades amb els perfils genètics dels donants de mostres del Programa d'Identificació Genètica de la Generalitat de Catalunya, sense resultat positiu.

Manca de mostres de referència. Els anys 2015 i 2016 es van dur a terme actuacions a la serra de Riés, a l'Alt Penedès. La documentació de fosses a la zona de la serra de Riés va ser iniciada per l'Institut d'Estudis Penedesencs (IEP), que va dur a terme la iniciativa anomenada "Tots els noms" (Tots els noms s. d.) amb l'objectiu de recuperar la memòria històrica del període comprès entre 1931 i 1978. Aquesta iniciativa va motivar una intervenció arqueològica (Rojo-Ariza *et al.* 2010) i també l'elaboració del dossier sobre les fosses de la guerra civil al Penedès/Alt Penedès-Baix Penedès-Garraf en el qual es documentaven diverses ubicacions on podien estar enterrats soldats republicans, en concret fins a vint-i-una possibles tombes. La confirmació de l'existència de fosses es va tenir l'any 2014 a la confluència dels termes municipals d'Olesa de Bonesvalls i de Subirats, quan es van localitzar les restes de quatre individus a la zona del torrent dels Albans (Armentano i Bordas 2014). Es va trobar un enterrament individual a la vora del camí, i les restes parcials de tres esquelets més dins de la tartera del torrent dels Albans (Armentano i Nociarová 2014). Aquestes troballes van donar lloc a un projecte més ampli que va consistir en una prospecció sistemàtica en superfície, la topografia de les restes trobades de la guerra civil, la recollida de nous testimonis orals i de fonts històriques, i la recuperació de totes les restes humanes que fos possible. Aquest projecte està vinculat als fets que van tenir lloc a finals de gener de 1939 i que van provocar la mort, com a mínim, d'una cinquantena d'homes integrants de la brigada 196 que defensava l'Alt Penedès de l'avançament de les forces franquistes cap a Barcelona, i l'abandonament dels seus cossos per part de les tropes feixistes a diferents indrets de la serra de Riés (Generalitat de Catalunya s. d., a i b).

Finalment es van poder localitzar tres esquelets en tres fosses individuals i diferents restes aïllades en superfície (Malgosa *et al.* 2020). L'estudi antropològic

i genètic no va permetre fer cap identificació per manca d'informació *ante mortem* i perfils de referència. La majoria de soldats integrants de la brigada 196 provenien de fora de Catalunya, després d'un periple llarg, per la qual cosa de moment no només és difícil saber-ne les identitats, sinó també buscar els familiars, que poden estar repartits per gran part de la geografia espanyola.

En aquest cas, les restes han proporcionat perfils genètics més o menys complets, però no tenim candidats i un cop potser es trobin, serà difícil localitzar els familiars per poder-los demanar una mostra biològica per a fer la identificació genètica.

Identifikacions positives. En altres casos, feliçment, s'arribà a una identificació, fins i tot si era poc esperada. El 2016, la Subdirecció General de Memòria, Pau i Drets Humans de la Generalitat de Catalunya va determinar que es fes una intervenció preventiva a la fossa d'una víctima de la repressió franquista al cementiri de Tremp, al Pallars Jussà. La víctima era V. S., jornaler i dirigent polític local de tendència política anarquista. Delatat per la seva col·laboració amb els maquis, fou detingut per la Guàrdia Civil el desembre de 1948. Segons consta en el sumari del cas, l'autòpsia dictaminà que la causa de la mort va ser "asfíxia por colgamiento", i V. S. va ser inhumat a la fossa comuna del cementiri municipal de Tremp. Tot i saber-se el lloc d'enterrament, després de tants anys hi havia incertesa sobre el que podia haver passar ja que no s'havia fet cap identificació (Esteve i Armentano 2016; Generalitat de Catalunya 2017; Generalitat de Catalunya s. d.).

La intervenció en el lloc del cementiri on pretesament estava enterrat, va evidenciar dos enterraments i algunes restes esquelètiques aïllades pertanyents a altres individus. L'individu situat més profundament, el número 2, va ser enterrat sense taüt i en posició de decúbit pron. La disposició de l'individu mostrava clars signes d'haver estat feta poc acuradament. Les anàlisis antropològiques mostraren que les restes exhumades eren coherents amb la informació *ante mortem* de V. S., així com l'evidència de la pràctica d'una autòpsia.

En l'àmbit genètic es va continuar amb l'equip UAB-UPF per a les tasques de laboratori. Es va fer l'extracció de les restes a la UAB i les anàlisis de les mostres dels familiars i de STR a la UPF. Les mostres d'ADN de referència procedien d'un nebot (Tremp 1, figura 5) i dos besnebots de V. S.



Figura 5. Esquelet número 2 del cementiri de Tremp i arbre genealògic de V. S. (Tremp 1.1). Autoria: Xavi Esteve.

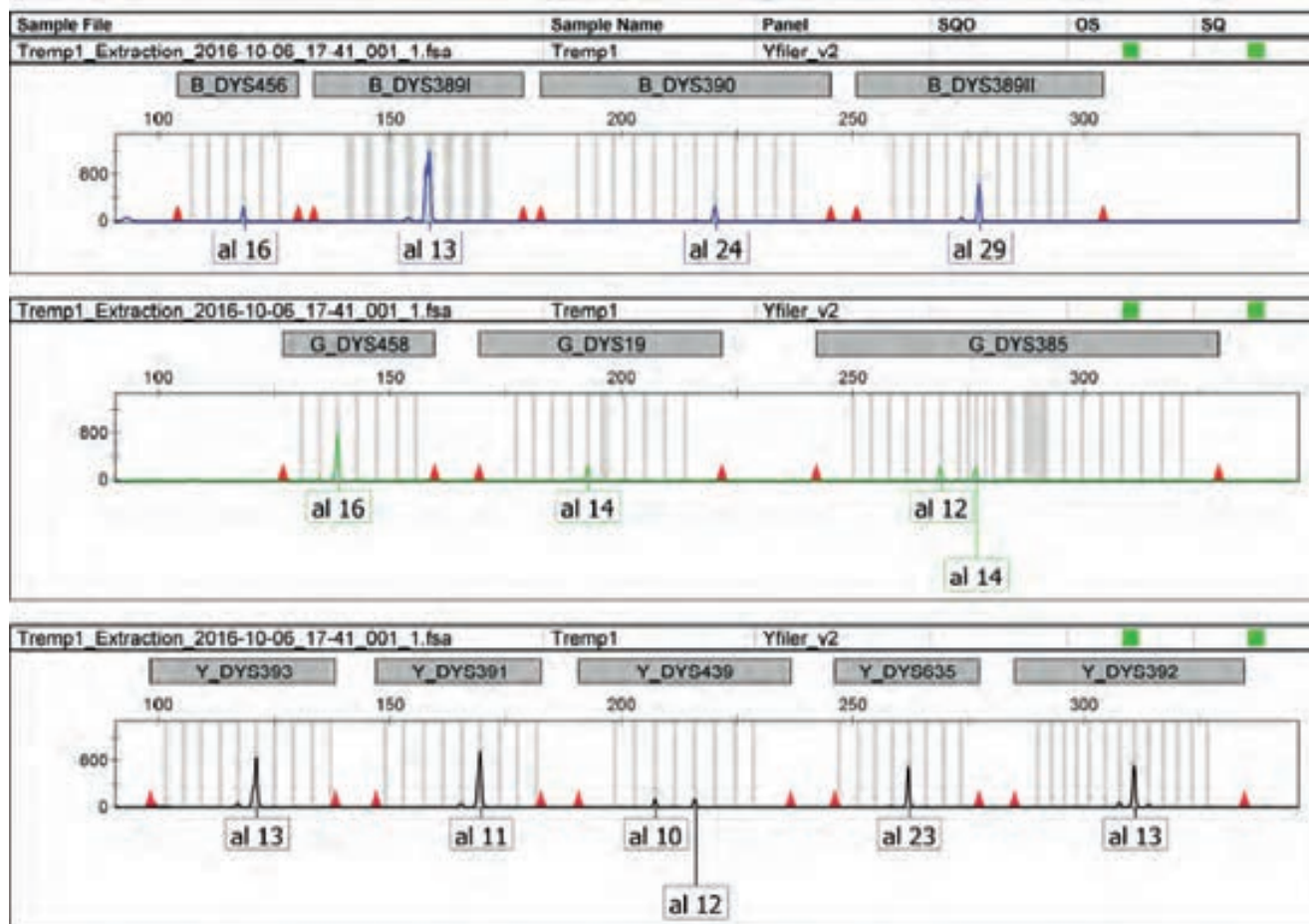


Figura 6. Electroferograma parcial del perfil genètic de Trempl 1 usant el *kit* Y Filer d'Applied Bio Systems. Elaboració pròpia.

Els resultats de les anàlisis genètiques confirmen la coincidència del perfil genètic de l'individu 2 (figura 6) amb els dels familiars de V. S. Utilitzant els onze STR obtinguts de la mostra de Trempl i una base de dades de perfils genètics de cromosoma Y (YHRD) en població espanyola, es determinà que és 183.03 vegades més probable que l'individu 2 sigui l'oncle patern de Trempl 1 que no pas que no ho sigui (Esteve i Armentano 2016).

L'arribada de la seqüenciació massiva: l'aplicació de NGS a la identificació de les víctimes

Com hem comentat abans, les identifications en la fossa de Gurb fetes el 2009 (Malgosa *et al.* 2010) no van assolir totes les expectatives. Només en un cas la identificació va ser genètica i basada en ADNmt, ja que els perfils de STR no eren prou complerts i no es va disposar de mostres de referència per a totes les víctimes. Altres estudis previs en fosses comunes de la Guerra Civil de 1936-1939 mostren dades discordants quant a la taxa d'èxit del perfil de STR, amb resultats acceptables en alguns d'ells (per exemple, Rios *et al.* 2010; Alonso *et al.* 2012; Baeta *et al.* 2015; Herrasti *et al.* 2012) i clarament dolents en altres. Les diferències entre els resultats d'una

fossa o una altra són bàsicament de dos tipus: la manca de familiars que puguin aportar mostres per fer una comparació genètica, i l'estat de conservació de les restes i, per tant, també de l'ADN endogen, que permeti dur a terme estudis d'ADNmt i nuclear (STR autosòmics i de cromosoma Y). Tanmateix, si bé l'ús de seqüències d'ADN mitocondrial pot ser de gran utilitat per a les identifications en casos en què se sospita clarament una identitat particular o bé per donar suport a proves morfològiques, la seva importància està condicionada per la freqüència d'aquell o aquells haplotips a la població. Per tant, la seva aplicació és molt limitada en casos d'exhumacions sense candidats a priori. D'altra banda, la identificació individual també està limitada per la freqüent mancança de perfils genètics de referència. Aquesta manca de dades per a la comparació es deu al fet que els possibles parents vius, i sobretot de primer grau, han mort o senzillament no s'han localitzat després de tants anys, la qual cosa ha limitat les identifications tant en el cas de les fosses comunes de la Guerra Civil de 1936-1939, així com en altres conflictes bèl·lics.

Així doncs, les identifications de víctimes de la guerra civil sovint estan compromeses per la baixa eficiència que tenen les restes malmeses. En 2016, però, es va anar un pas més endavant: interessava provar

les noves metodologies d'identificació forense basades en tecnologies de Next Generation Sequencing amb gran poder de resolució. En concret, es va provar el MiSeq FGxTM & ForenSeqTM DNA Signature Prep Kit d'Illumina que permet aprofitar un dels principals beneficis d'aquestes tecnologies que és multiplexar un nombre més alt de marcadors que els kits forenses habituals. Aquest mètode consisteix en la seqüenciació de vint-i-set STR autosòmics, vint-i-quatre de cromosoma Y i set de cromosoma X (més Amelogenina), a més de noranta-quatre SNP d'identitat (els SNP són variacions en la seqüència d'ADN que afecten una sola base d'una seqüència del genoma, o poden ser també petites insercions i delecions). Opcionalment, també s'hi poden afegir vint-i-dos SNP d'ascendència fenotípica i cinquanta-sis geogràfics. Això significa passar de 13-24 marcadors en una sola reacció en funció del kit forense utilitzat, a 230 marcadors genètics entre STR i SNP. Aquest canvi en l'ordre de magnitud és molt substancial i comporta el consegüent augment de possibilitats de comparació.

Davant d'aquesta oportunitat, es va testar aquesta metodologia en el cas de les mostres que ja teníem de Gurb (Calafell et al. 2016). Entre els tretze individus exhumats de la fossa comuna es va disposar d'extractes d'ADN de nou d'ells. Es van realitzar dues proves MiSeq FGx diferents; una seguint el protocol recomanat i una segona amb més volum de llibreria (tots els fragments d'ADN recuperats, amb adaptadors que permeten la seqüenciació) per millorar la densitat i la sensibilitat. En general, la taxa d'èxit dels diferents locus va correlacionar amb la concentració d'ADN, amb el 97 % dels marcadors informatius tipificats per a la mostra amb la concentració d'ADN més alta, i del 65 % dels marcadors en les mostres amb menys ADN recuperat, però també segurament per la presència d'inhibidors.

El nombre de loci homozigots per individu per a les quatre mostres amb taxes d'èxit més altes (2, 5, 7 i 10) és del 61, 60, 59 i 54, respectivament, que representen el 54, 69, 80 i el 56 % dels locus informatius (Calafell et al. 2016). Aquests valors d'homozigositat són més alts que els esperats a la població, la qual cosa indica que existeix una pèrdua d'informació en el 8-34 % dels loci. La pèrdua d'informació és habitual en estudis de mostres degradades i es coneix amb el nom d'*allele dropout* (fallada parcial de l'amplificació, Navidi i Arnheim 1991), i consisteix en la pèrdua aleatòria d'un dels dos al·lels (cadascuna de les formes alternatives que pot tenir un mateix STR) en un heterozigot (que presenta dues seqüències diferents per a un STR en concret, corresponents a cadascun dels cromosomes) que dona lloc a un fals homozigot (que presenta la mateixa seqüència de STR en els dos cromosomes). Aquest estudi va constatar que aquesta metodologia permet identificar fins a parents de segon grau, fins i tot en situacions amb un rendiment de seqüenciació baix i nivells d'amplificació insuficient d'alguns al·lels; per tant, és una tecnologia que en part resol alguns dels inconvenients anteriors i que pot permetre una aproximació amb èxit a la identificació de restes. Tot i això, és evident que s'està molt lluny dels valors obtinguts per les identifications de persones vives, però aporta noves maneres de treballar en el futur.

Actualment, al nostre laboratori estem treballant amb l'amplificació massiva de l'ADNmt, fet que ens permet autenticar amb més facilitat els ADNmt obtinguts, i oferir dades molt bones i fiables per a la comparació amb els ADN de referència.

Què es va aconseguir entre 2006 i 2016?

En aquests onze anys es va treballar principalment en l'àmbit de demandes concretes de familiars; és a dir, es va anar a cercar els individus que es podrien recuperar i que tenien possibilitats de ser identificats. Aquesta metodologia parteix de les possibilitats de fer l'excavació, la documentació existent, l'accés al lloc, la reclamació dels familiars i la situació de les fosses fora del cementiri amb la consegüent possibilitat de pèrdua o destrucció, i va permetre identificar víctimes i tornar-ne les restes als familiars.

L'actual situació d'un pla de fosses amb un presupost predeterminat i l'existència del programa d'identificació genètica de les persones desaparegudes durant la guerra civil i la dictadura franquista, suposa un canvi important en les possibilitats de recuperació de les víctimes i la seva possible identificació genètica. També tenim a l'abast nous protocols i metodologies moleculars que cal analitzar en funció de la seva adequació i la fiabilitat dels seus resultats (Comisión Nacional para el uso forense del ADN s. d.).

Tot i així, els problemes amb els quals ens vam enfrontar llavors continuen vigents i són la causa del baix nombre d'identifications realitzades fins avui. La manca de parents vius, sobretot de primer grau, i l'estat de les restes són els principals problemes en l'àmbit genètic. No s'han assolit més resultats positius perquè no s'han aconseguit perfils genètics prou complets o no s'ha disposat de perfils de referència per comparar i, com dèiem, aquests problemes persisteixen. És cert que disposar d'un banc de perfils d'ADN per a comparar maximitza les possibilitats d'identificació, però el fet que moltes de les fosses a obrir són de soldats provinents d'arreu de l'Estat comporta que les probabilitats d'èxit malauradament no siguin tan altes com seria desitjable. Manca una coordinació d'àmbit estatal.

També cal dir que les identifications genètiques no ho són tot, cal disposar d'un bon estudi documental, dades *ante mortem* i una anàlisi antropològica aprofundida. L'estudi global de totes les dades és el que ha de permetre la identificació. Per exemple, cal reduir el grup de persones a identificar en una fossa o cementiri en concret, afinar el perfil biològic i comparar-lo amb les informacions *ante mortem*; en definitiva, cal concretar el marc d'actuació i d'identificació. Aquest treball conjunt i interdisciplinari és el que ens ha de permetre poder retornar les restes de les víctimes als seus familiars.

Agraïments

Volem donar les gràcies a la Direcció General de la Memòria Democràtica i en particular a Maria Jesús Bono Lahoz i al director general de Relacions Institucionals i amb el Parlament, Miquel Puig i Roig,

per haver-nos confiat, durant els seus respectius mandats, aquesta tasca tan extraordinàriament important com és ajudar a retornar les restes de les víctimes als familiars que els busquen des de fa anys. També volem agrair a la resta dels participants en els equips de treball la seva dedicació i feina incondicional i, en especial, a la Dra. Queralt Solé. Un agraïment també als familiars i a les institucions que ho han fet possible. En aquest treball hi han participat membres (A. M., C. S. i I. G.) del Grup de Recerca de la Generalitat de Catalunya 2017SGR1630.

Assumpció Malgosa

Unitat d'Antropologia Biològica.
Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia.
Universitat Autònoma de Barcelona.
assumpcio.malgosa@uab.cat

Diana Vinueza

Unitat d'Antropologia biològica.
Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia.
Universitat Autònoma de Barcelona.
diana.vinueza@outlook.com

Raquel Rasal

Genomics Core Facility. Departament de Ciències Experimentals
i de la Salut. Universitat Pompeu Fabra
raquel.rasal@upf.edu

Cristina Santos

Unitat d'Antropologia biològica.
Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia.
Universitat Autònoma de Barcelona.
cristina.santos@uab.cat

Núria Armentano

Unitat d'Antropologia Biològica.
Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia.
Universitat Autònoma de Barcelona. Laboratori de
Paleopatologia del Museu d'Arqueologia de Catalunya
nuria.armentano@uab.cat

Ignasi Galtés

Àrea de Medicina Legal i Forense del Departament de
Psiquiatria i de Medicina Legal.
Universitat Autònoma de Barcelona
ignasigaltés@gmail.com

Ferran Casals

Genomics Core Facility. Departament de Ciències Experimentals
i de la Salut. Universitat Pompeu Fabra
ferran.casals@upf.edu

Data de recepció: 29/06/2021

Data d'acceptació: 02/09/2021

Bibliografia

- ALONSO, A., MARTÍN, P., ALBARRÁN, C., GARCÍA, P., AGUIRRE, A., FERNÁNDEZ, C. (2012). La identificación de víctimas de la Guerra Civil Española: la experiencia del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*, 18: 117-123.
- ARMENTANO, N., BORDAS, A. (2014). Memòria de la intervenció arqueològica d'urgència al jaciment de la Serra de Riés (T. M. Olesa de Bonesvalls, Alt Penedès). Memòria arqueològica núm. 4 86-2014/1-10.685). Inèdit. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Barcelona.
- ARMENTANO, N., NOCIAROVÁ, D. (2014). Estudi antropològic de les restes de la Serra de Riés (Olesa de Bonesvalls, Alt Penedès). Informe antropològic. Inèdit. Antropòlegs. lab. Barcelona.
- BAETA, M., NÚÑEZ, C., CARDOSO, S., PALENCIA-MADRID, L., HERRASTI, L., ETXEBERRIA, F., DE PANCORBO, M. M. (2015). Digging up the recent Spanish memory: genetic identification of human remains from mass graves of the Spanish Civil War and posterior dictatorship. *Forensic Science International: Genetics*, 19: 272-279.
- BODENHAGEN, D., CLAYTON, D. A. (1974). The number of mitochondrial deoxyribonucleic acid genomes in mouse L and human HeLa cells. *Journal of Biological Chemistry*, 249: 1991-1995.
- CALAFELL, F., ANGLADA, R., BONET, N., GONZÁLEZ-RUIZ, M., PRATS-MUÑOZ, G., RASAL, R., LALUEZA-FOX, C., BERTRANPETIT, J., MALGOSA, A., CASALS, F. (2016). An assessment of a massively parallel sequencing approach for the identification of individuals from mass graves of the Spanish Civil War (1936-1939). *Electrophoresis*, 37 (21): 2841-2847.
- Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN (s. d.). Recomendaciones sobre los estudios de identificación genética de víctimas de la Guerra Civil Española. Creación de una base de datos nacional de ADN de la memoria histórica. <<https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/Recomendaciones%20sobre%20los%20estudios%20de%20identificacion%20gen%C3%A9tica%20en%20v%C3%ADctimas%20de%20la%20guerra%20civil%20espa%C3%B1ola.pdf>>.
- CORACH, D., SALA, A., PENACINO, G., IANUCCI, N., BERNARDI, P., DORETTI, M., FONDEBRIDER, L., GINARTE, A., INCHAURREGUI, A., SOMIGLIANA, C., TURNER, S., HAGELBERG, E. (1997). Additional approaches to DNA typing of skeletal remains: the search for "missing" persons killed during the last dictatorship in Argentina. *Electrophoresis*, 18: 1608-1612.
- CRESPILLO, M., PAREDES, M., ARIMANY, J., GUERRERO, L., VALVERDE, J. L. (2004). Guerra Civil Española (1936-1939): identificación de restos humanos procedentes de fosas comunes en Cataluña mediante análisis de ADN Mitochondrial. A propósito de un caso. *Cuadernos de Medicina Forense*, 38: 37-46.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (2009). Llei 10/2009, del 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la Guerra Civil i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes. DOCG núm. 5417 - 9.7.2009 55065.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (2010). Resolució IRP/4072/2010, de 15 de desembre, per la qual s'aproven els protocols d'aplicació a les actuacions previstes en la Llei 10/2009, de 30 de juny, sobre la localització i la identificació de les persones desaparegudes durant la Guerra Civil i la dictadura franquista, i la dignificació de les fosses comunes, i en el Decret 111/2010, de 31 d'agost, pel qual es desenvolupa reglamentàriament la Llei 10/2009, de 30 de juny.
- Diputació de Barcelona (s. d.). Fossa Comuna de Puigvístós Prats de Lluçanès. <<https://patrimonicultural.diba.cat/element/fossa-comuna-de-puigvistos>>.
- ESTEVE, X., ARMENTANO, N. (2015). Memòria de la intervenció arqueològica Exhumació d'una fossa de la Guerra civil al pariatge del Mas del Puig-Puigdessalit. Torelló, Osona. 28 i 29 de juliol de 2015. Inèdit. Generalitat de Catalunya.
- ESTEVE, X., ARMENTANO, N. (2016). Exhumació de la fossa d'una víctima de repressió franquista al cementiri de Tremp (Pallars Jussà). Memòria de la intervenció arqueològica. Inèdit. Generalitat de Catalunya.
- Generalitat de Catalunya (2009). Mapa de fosses. Fosses i repressió. Gurb - Gurb: Masia Can Rovira. Resultat de l'anàlisi de les restes de Gurb. <<http://fossesirepressio.gencat.cat/uploads/20100519/200209>>.
- Generalitat de Catalunya (s. d. a). Mapa de fosses. Fosses i repressió. Olesa de Bonesvalls - Tartera del torrent dels Albans. <<http://fossesirepressio.gencat.cat/ca/tartera-torrent-albans>>.
- Generalitat de Catalunya (s. d. b). Mapa de fosses. Fosses i repressió. Olesa de Bonesvalls - Torrent dels Albans. <<https://fossesirepressio.cat/ca/torrent-albans-2>>.
- Generalitat de Catalunya (s. d. c). Mapa de fosses. Fosses i repressió. Cementiri de Tremp. <<https://fossesirepressio.cat/ca/cementiri-tremp-1>>.
- Generalitat de Catalunya (2010). El Govern aprova el Reglament de la Llei de fosses, que estableix el procediment per sol·licitar actuacions en fosses de la Guerra Civil. <<https://govern.cat/gov/notes-premsa/46537/govern-aprova-reglament-llei-fosses-que-estableix-procediment-sollicitar-actuacions-fosses-guerra-civil>>.

- Generalitat de Catalunya (2017). El Departament d'Afers Exteriors identifica genèticament les restes òssies de la persona exhutada a la fossa de Trepmp. <<https://govern.cat/salaprensa/notes-premsa/298091/departament-afers-exteriors-identifica-geneticament-restes-ossies-persona-exhumada-fossa-trepmp>>.
- GILL, P. (2002). Role of short tandem repeat DNA in forensic casework in the UK — past, present, and future perspectives. *Biotechniques*, 32 (2): 366-385. DOI: 10.2144/02322rv01.
- GILL-KING, H. (1997). Chemical and ultrastructural aspects of decomposition. A: HAGLUND, W. D., SORG, M. H. (eds.). *Forensic taphonomy. The postmortem fate of human remains*. CRC Press.
- HERRASTI, L., ETXEBERRIA GABILONDO, F., MARTÍNEZ DE PANCORBO, M., CARDOSO, S. (2012). Exhumación y análisis de los restos de la fosa de Agreda (Soria). *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*, 18: 55-70.
- JOBLING, M. A., GILL, P. (2004). Encoded evidence: DNA in forensic analysis. *Nature Reviews Genetics*, 5 (10): 739-751.
- MALGOSA, A. (2009). El estudio de las fosas: un trabajo interdisciplinar. A: SEGURA, A., MAYAYO, A., SOLÉ, Q. (eds.). *Fosses comunes i simbologia franquista*. Afers. Catarroja: 307-312.
- MALGOSA, A. (2017). Recuperació i identificació dels desapareguts de la Guerra Civil. Fets i aspiracions. A: *Actes de la II Jornada d'Arqueologia i Patrimoni de la Guerra Civil al Front de l'Ebre*. Tortosa: 45-59.
- MALGOSA, A., ARMENTANO, N., CUÉLLAR, J., GALTÉS, I., GASSIOT, E., JORDANA, X., LALUEZA, C., LUNA, M., SOLÉ, Q., SUBIRANA, M. (2009). Informe sobre l'actuació a la Fossa de Gurb, Osona. Memòria de la intervenció arqueològica. Inèdit. Generalitat de Catalunya.
- MALGOSA, A., ARMENTANO, N., GALTÉS, I., JORDANA, X., SUBIRANA, M., GASSIOT, E., LUNA, M., LALUEZA, C., SOLÉ, Q. (2010). La Antropología forense al servicio de la justicia y la historia: Las fosas de la Guerra Civil. *Cuadernos de Medicina Forense*, 16 (1-2): 65-79.
- MALGOSA, A., ARMENTANO, N., ARNABAT, R., BLE, E., ESTEVE, X., GALTÉS, I., GASSIOT, E., LÓPEZ, X., NOCIAROVÁ, D., NOGUERA, J., QUESADA, M., RODRÍGUEZ, D., SOLÉ, Q., VALDÉS, P. (2020). La serra de Riés, la batalla al descobert. A: ABELLÓ, T. et al. (coords.). *Postguerres (Aftermaths of war)*. Vol. 2. Secció d'Història Contemporània i Món Actual. Universitat de Barcelona i Ventall Edicions. Barcelona: 764-786.
- MALGOSA, A., SOLÉ, Q. (2010). *Fosses comunes: un passat no oblidat*. Afers. Catarroja-València.
- MARJANOVIC, D., DURMIC-PASIC, A., BAKAL, N., HAVERIC, S., KALAMUJIC, B., KOVACEVIC, L., RAMIC, J., POJSKIC, N., SKARO, V., PROJIC, P., BAJROVIC, K., HADZISELIMOVIC, R., DROBNIC, K., HUFFINE, E., DAVOREN, J., PRIMORAC, D. (2008). DNA identification of skeletal remains from World War II mass graves uncovered in Slovenia. *Croatian Medical Journal*, 48: 513-519.
- MONTIEL, R., FRANICALACCI, P., MALGOSA, A. (2007). Ancient DNA and Biological Anthropology: Believers vs. Skeptics. A: SANTOS, C., LIMA, M. (eds.). *Recent Advances in Molecular Biology and Evolution. Applications to Biological Anthropology*. Kerala: 209-249.
- NAVIDI, W., ARNHEIM, N. (1991). Using PCR in preimplantation genetic disease diagnosis. *Human Reproduction*, 6: 836-849.
- PALO, J. U., HEDMAN, M., SÖDERHOLM, N., SAJANTILA, A. (2007). Repatriation and identification of Finnish World War II soldiers. *Forensic Science International*, 48: 528-535.
- PUJOL MASIP, M. (2017). Exhumación y estudio de los restos de Ramon Vila Capdevila en el cementerio de Castellnou de Bages. *Ebre 38: revista internacional de la Guerra Civil, 1936-1939*, 7: 197-210.
- RIOS, L., CASADO OVEJERO, J. I., PUENTE PRIETO, J. (2010). Identification process in mass graves from Spanish Civil War I. *Forensic Science International*, 199 (1-3): 27-36. DOI: 10.1016/j.forsciint.2010.02.023.
- ROJO-ARIZA, M. C., ARNABAT, R., CARDONA-GÓMEZ, G., IÑIGUEZ-GRÀCIA, D., FERNÁNDEZ-AUBAREDA, I. (2010). Arqueologia de la Batalla de Catalunya (1939). Excavacions d'un tram de la línia defensiva l-3 a Subirats (Alt Penedès, Barcelona). *Ebre*, 38, 5: 193-216.
- SANTOS, C., MONTIEL, R., SIERRA, B., BETTENCOURT, C., FERNÁNDEZ, E., ÁLVAREZ, L., LIMA, M., ABADÉ, A., ALUJA, M. P. (2005). Understanding differences between phylogenetic and pedigree-derived mtDNA mutation rate: a model using families from the Azores Islands (Portugal). *Molecular Biology and Evolution*, 22 (6): 1490-1505.
- SIMÓN, M., MALGOSA, A. (2016). Ancient DNA: From Single Words to Full Libraries in 30 Years. A: LIMA, M., RAMOS, A., SANTOS, C. (eds.). *Anthropology: Current and Future Developments*, 2: 137-158.
- SOLÉ, Q. (2008). *Els morts clandestins: Les fosses comunes de la guerra civil a Catalunya (1936-1939)*. Afers. Catarroja-València.
- SOLÉ, Q. (2012). Prats de Lluçanès i Gurb: les fosses comunes de la guerra civil exhutades com a prova pilot per part de la Generalitat de Catalunya. *Ausa*, XXV, 170: 769-789.
- SOLÉ, Q., DUEÑAS, O. (2012). *El jutge dels cementiris clandestins: Josep Maria Bertran de Quintana, 1884-1960*. Gregal. Maçanet de la Selva.
- SUBIRANA, M., ARMENTANO, N., GALTÉS, I., JORDANA, X., MALGOSA, A. (2012). Estudio médico forense de una fosa de la Guerra Civil Española (1936-39) en Gurb, Barcelona. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*, 18: 89-98.

Tots els noms (s. d.) <<https://www.totselsnoms.org/projecte-de-recerca-i-divulgacio-historica-tots-els-noms-el-penedes-1931-1978/>>.

ZUPANIC PAJNIC, I., GORNJAK POGORELC, B., BALAZIC, J. (2010). Molecular genetic identification of skeletal remains from the Second World War Konfin I mass grave in Slovenia. *International Journal of Legal Medicine*, 124: 307-317.

Sara Palomo-Díez, Cláudia Gomes,
Ana María López-Parra, Ivon Cuscó,
Eduardo Tizzano, María Eulalia Subirá,
Andrea Fernández Vilela, Núria Montes,
Diego López Onaindia, Assumpció
Malgosa, Diana Vinuesa, Cristina Santos,
Ferran Casals, Anna Camats,
Enric Tartera y Eduardo Arroyo-Pardo

Revista
d'Arqueologia
de Ponent



nº 31 2021

Pàgs. 273-286

DOI 10.21001/rap.2021.31.15

Universitat de Lleida

ISSN: 1131-883-X

ISSN electrònic: 2385-4723

www.rap.udl.cat

Estado actual de la identificación de restos humanos de víctimas de la Guerra Civil Española y de la posguerra en Cataluña

The current state of identification in Catalonia of the remains of victims of the Spanish Civil War and the Post-war period

La genética cumple un papel primordial dentro del proceso de identificación de las víctimas de la Guerra Civil Española y la posguerra. Aquí se realiza un resumen sobre el estado de la cuestión en Cataluña. Son objeto de análisis los restos humanos exhumados en esta comunidad al amparo de las licitaciones EXI-2017-53 y resolución EXI/2948/2016, de 21 de diciembre.

El Grupo de Genética Forense y Genética de Poblaciones del Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, como miembro del equipo de trabajo asociado a Itirta Arqueologia SL, participa junto al Laboratorio de ADN antiguo de la Unidad de Antropología Biológica de la Universidad Autónoma de Barcelona en colaboración con la Universidad Pompeu Fabra, en el análisis genético de los restos humanos exhumados. Además, el Hospital Vall d'Hebron realiza el análisis genético de familiares, así como la búsqueda de relaciones de parentesco.

Desde septiembre de 2017, hasta la fecha se han analizado genéticamente 199 individuos, de los 380 exhumados desde el año 2000. Se han obtenido perfiles genéticos parciales o completos en el 90 % de los casos, y se han logrado 9 identificaciones.

Palabras clave: genética forense, identificación genética, grandes catástrofes, Guerra Civil Española, ADN mitocondrial, STR.

Genetics plays a key role in the process of identification of victims of the Spanish Civil War and the subsequent Postwar period. This article summarises the current state of the analyses of human remains exhumed in Catalonia in the framework of the EXI-2017-53 contracts and resolution EXI/2948/2016 of December 21.

The Group of Forensic Genetics and Population Genetics of the Department of Legal Medicine, Psychiatry and Pathology of the Faculty of Medicine of the Complutense University of Madrid, as a member of the team of Itirta Arqueologia SL, participated in collaboration with the Ancient DNA Laboratory of the Biological Anthropology Unit of the Autonomous University of Barcelona and the Pompeu Fabra University, in genetic analyses of exhumed victims. The Vall d'Hebron Hospital carried out the genetic analysis of relatives, as well as the search for kinship relationships.

Since September 2017, 199 individuals of the 380 exhumed since 2000 have been subjected to genetic analyses. The results to date correspond to the complete genetic profiles in 90% of the cases and nine identifications.

Keywords: forensic genetics, genetic identification, major catastrophes, Spanish Civil War, mitochondrial DNA, STR.

La identificación genética de personas en sucesos de víctimas múltiples y víctimas de desapariciones forzosas

En el mundo han surgido en determinados momentos de la historia acontecimientos que han desencadenado sucesos de víctimas múltiples. Algunos de ellos son consecuencia de la intervención humana a través de conflictos bélicos, ejecuciones extrajudiciales o sucesos relacionados con la trata de personas, sucesos accidentales, como los accidentes aéreos, y sucesos causados por fenómenos naturales, como terremotos, erupciones volcánicas o tsunamis. En cualquiera de estos casos, la genética puede resultar de gran utilidad para la identificación de estas víctimas (Djuric *et al.* 2007: 125-129; Marjanović *et al.* 2007: 513-519; Marjanović *et al.* 2015: 257-262; Ossowski *et al.* 2016: 1-5; Mohd Noor *et al.* 2017: 410; Ghaleb *et al.* 2019: 24-27).

En la mayoría de los casos, la genética se utiliza para llevar a cabo el estudio de relaciones de parentesco entre las muestras biológicas *post mortem* correspondientes a las víctimas, con muestras de referencia *ante mortem* o de familiares identificados. Pero además el análisis genético puede ayudar en la determinación del número de individuos inhumados, y la conexión entre fragmentos óseos aislados que pudieran pertenecer al mismo individuo (Mohd Noor *et al.* 2017: 410).

En Europa, son numerosos los escenarios en los que se han llevado a cabo exhumaciones de fosas comunes y enterramientos tanto de la Segunda Guerra Mundial —Bosnia-Herzegovina (Marjanović *et al.* 2015: 257-262), Eslovenia (Marjanović *et al.* 2007: 513-519; Zupanič Pajnič *et al.* 2020), Rusia (Morild *et al.* 2015: 1104-1110), Italia (Pilli *et al.* 2018: 469-478)— como de sucesos posteriores, tales como los descritos en Polonia (Ossowski *et al.* 2016: 1-5; Marjanović *et al.* 2009). También se han llevado a cabo exhumaciones relacionadas con conflictos armados más recientes como los de Serbia (Djuric *et al.* 2007: 125-129), o Libia (Ghaleb *et al.* 2019: 24-27), o en un contexto externo a Europa, por ejemplo el caso de Malasia, con sucesos relacionados con la trata de personas (Mohd Noor *et al.* 2017: 410). El factor común a todos estos fenómenos es la desaparición de personas; y en todos los casos la localización, intervención, exhumación y posteriores análisis antropológicos y genéticos de los restos humanos esqueletizados requieren de protocolos científicos de análisis específicos.

Otra característica común a todos estos escenarios es que se trata de escenarios abiertos, dado que en cualquiera de ellos el número exacto de víctimas es desconocido. No ocurre lo mismo en los escenarios cerrados, como podría ser el de un accidente aéreo, en el cual se conoce el número de víctimas (Djuric *et al.* 2007: 125-129).

El enfoque a la hora de enfrentarse a cualquiera de estos casos puede variar; se puede llevar a cabo una búsqueda directa o dirigida, cuando se conozcan familiares de las víctimas interesadas en su identificación. Pero otra opción es la de la creación de bases de datos de perfiles genéticos de víctimas exhumadas, y otras bases de datos con los perfiles

genéticos de las muestras de referencia aportadas por los familiares; de modo que se puedan cruzar los datos y buscar relaciones de parentesco aleatorias entre individuos de ambas bases de datos mediante un sistema de búsqueda a ciegas (“Blind Search”), en lugar de realizarlo de forma dirigida. En la mayor parte de los casos se ha utilizado el primer enfoque; no obstante, cuando las víctimas están dispersas por un territorio amplio, y se desconoce su origen, el enfoque de la búsqueda a ciegas puede ser muy útil, y de hecho ya se ha empleado en el caso de la antigua Yugoslavia, siguiendo las recomendaciones y asistencia de la Comisión Internacional de Personas Desaparecidas (ICMP), logrando identificar por este método 136 individuos de 305 cuerpos exhumados en el año 2001 (Djuric *et al.* 2007: 125-129).

Ambos métodos no son incompatibles y, de hecho, se pueden utilizar en paralelo (Palomo-Díez *et al.* 2019: 420).

Así, por ejemplo, el grupo de Damir Marjanović, tanto en sus investigaciones en Bosnia-Herzegovina (Marjanović *et al.* 2015: 257-262) como en Eslovenia (Marjanović *et al.* 2007: 513-519) y en Polonia (Marjanović *et al.* 2009: 296-302), ha demostrado que las técnicas moleculares, basadas en la extracción de ADN con previa descalcificación de las muestras, preferiblemente dentales, y posterior amplificación de STRs (Short Tandem Repeats), es un método óptimo que ha permitido la identificación de víctimas de la Segunda Guerra Mundial después de siete décadas, obteniendo éxitos de identificación en más del 60 % de los casos.

Las cifras no son peores en el caso de las identificaciones llevadas a cabo por Andrzej Ossowsky y colaboradores (2016) en el análisis de una de las fosas múltiples descubiertas en el cementerio militar de Powzaky, en Varsovia, Polonia; donde se exhumaron restos correspondientes a 8 personas, de las cuales pudieron identificarse 7 individuos; siguiendo protocolos similares a los del grupo de Marija Djuric, y basándose también en la amplificación de STRs autosómicos, complementados por STRs del cromosoma Y, y marcadores de ADN mitocondrial (Djuric *et al.* 2007: 125-129).

Por supuesto la prueba genética no siempre es la definitiva para la identificación, sino que siempre irá acompañada del resto de información aportada por los demás profesionales: arqueólogos, historiadores, médicos y antropólogos (Djuric *et al.* 2007: 125-129) y, siempre que sea posible, de los familiares.

La identificación de víctimas de la Guerra Civil Española y la posguerra. Contexto general y legislación

El 18 de julio de 1936 daría comienzo el conflicto armado de la Guerra Civil Española, que se prolongaría hasta el 1 de abril de 1939, cuando el sistema republicano se disolvió y dio paso a la dictadura franquista, que finalizaría el día 20 de noviembre de 1975 (De la Cuesta y Odriozola 2018: 3-4). Durante la Guerra Civil y especialmente en la posguerra hubo un número elevado de muertos y desaparecidos. Abordar la búsqueda, recuperación, identificación y

digna sepultura de todas esas personas es una de las mayores deudas de humanidad y justicia que tiene pendiente la democracia española consigo misma y con las familias afectadas (Etxeberria *et al.* 2020: 1-2).

Desde el año 2000 se ha dado comienzo a un proceso continuado de búsqueda, localización y exhumación de fosas, con la aplicación de métodos científicos propios de la arqueología y la antropología forense. Durante ese mismo año se creó la Asociación para la Recuperación de la Memoria Histórica (ARMH). Esta asociación, así como sus diversas variantes autonómicas y regionales, han sido promotoras y responsables de la mayoría de las exhumaciones realizadas hasta la fecha.

A partir del año 2007, fecha en la que se aprueba la Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas a favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la Guerra Civil y la dictadura (BOE n.º 3010, de 27 de diciembre de 2007), se produjo un aumento significativo del número de exhumaciones, gracias al amparo legal y al apoyo económico.

Algunas comunidades, como el País Vasco, Andalucía y Extremadura, promovieron las primeras iniciativas para liderar procesos de exhumación, presentando programas desde el 2003-2004. Fue en 2015 cuando se incorporarían la Comunidad Foral de Navarra, la Comunidad de Baleares y más tarde, en 2017, el Gobierno de Cataluña. Todo ello ha sido favorecido por el incremento de convocatorias de ayudas económicas. Desde entonces, se han ido consolidando diferentes políticas en las Comunidades Autónomas citadas.

En la citada Ley 52/2007 de 26 de diciembre, se plantean dos cuestiones fundamentales:

- La elaboración de un “mapa de fosas”, que actualmente es gestionado por el Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, en el que es posible observar la localización de las fosas o lugares de enterramiento en el territorio español de las que se dispone información (<https://www.mpr.gob.es/memoriademocratica/mapa-de-fosas/Paginas/index.aspx>), representando con diferentes colores la actuación realizada sobre cada una de ellas (exhumadas, no intervenidas, desaparecidas y restos trasladados al Valle de los Caídos). A fecha de 5 de enero del 2020, dicho mapa presenta 546 fosas solo en Andalucía, de las cuales 291 no han sido intervenidas, 96 han sido exhumadas, total y parcialmente, han desaparecido 103 y 56 fueron trasladadas al Valle de los Caídos. La finalidad del mapa es que sea dinámico, de forma que pueda ir actualizándose por las diferentes aportaciones de cada una de las Comunidades Autónomas, aunque la aportación hasta el momento es bastante desigual. Para la creación del mismo han intervenido tanto asociaciones de apoyo a las víctimas y de recuperación de la memoria histórica, como universidades y determinados gobiernos autonómicos. No obstante, el inventario y censo de fosas aún es incompleto, desfasado y, por ende, no fiable (Etxeberria *et al.* 2020: 6-17). Otra cuestión problemática, es que se tiende a asociar la ubicación de una determinada fosa con la procedencia de las víctimas allí

inhumadas, lo que se presta a confusión a la hora de buscar a determinadas personas en contextos equivocados.

- La segunda cuestión que se aborda en esta Ley es la elaboración de un “Protocolo para las exhumaciones”, que, del mismo modo, se publicaría cuatro años más tarde en la Orden PRE/2568/2011, de 26 de septiembre en el BOE en forma de protocolo de actuación en exhumaciones de víctimas de la Guerra Civil y la dictadura (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-15206>).

Como último paso dentro de este proceso se ha desarrollado el Anteproyecto de Ley de Memoria Democrática, el 15 de septiembre de 2020, que literalmente indica que su objetivo es: “el reconocimiento de los que padecieron persecución o violencia, por razones políticas, ideológicas, de conciencia o creencia religiosa, de orientación e identidad sexual, durante el período comprendido entre el golpe de Estado de 1936, la Guerra Civil y la dictadura franquista hasta la promulgación de la Constitución Española de 1978. Se trata de promover su reparación moral y recuperar su memoria e incluye el repudio y condena del golpe de Estado del 18 de julio de 1936 y la posterior Dictadura”.

La finalidad última es poder establecer una base para que el proceso de exhumación, recuperación e identificación de los restos humanos se fundamente en protocolos sólidos basados en el método científico, en los que participen especialistas en las diferentes ramas de la arqueología, la medicina, la antropología y la genética. En resumen, el presente trabajo se centra en el proceso de identificación personal desde la perspectiva del análisis genético en las exhumaciones realizadas desde el año 2017 en la Comunidad Autónoma de Cataluña.

Estado general de la cuestión

Desde el año 2000 ha tenido lugar un proceso de búsqueda, localización y exhumación de fosas comunes, aplicando métodos científicos propios de la arqueología y la antropología forense.

En la figura 1 se recoge un resumen de los números de fosas intervenidas e individuos exhumados por año en toda España, desde el inicio de las intervenciones hasta el 2018, de acuerdo con los datos aportados en el informe sobre exhumaciones publicado en 2020 (Etxeberria *et al.* 2020: 18-25) (figura 1).

Si se realiza una visión general sobre el panorama nacional, se puede observar que el reparto geográfico de exhumaciones es bastante desigual, presentando los números más elevados en Castilla y León (con 1936 individuos exhumados en 233 fosas intervenidas) y Andalucía (con 1419 individuos exhumados en 126 fosas). El elevado número de víctimas en Castilla y León se debe, no solamente a un mayor número de fosas exhumadas, sino también a que el número de personas recuperadas en esas fosas también ha sido superior. En el año 2019 han destacado, sin embargo, las exhumaciones realizadas en la Comunidad Valenciana, principalmente las correspondientes al cementerio de Paterna (habiéndose exhumado 309

AÑO	NÚMERO DE FOSAS	NÚMERO DE INDIVIDUOS EXHUMADOS
2003	41	263
2004	27	91
2005	27	221
2006	29	-
2007	42	488
2008	54	450
2009	88	3225
2010	84	600
2011	64	382
2012	54	552
2013	13	48
2014	27	200
2015	42	173
2016	45	644
2017*	49	601
2018	40	609

Figura 1. Número de fosas intervenidas e individuos exhumados por año (datos obtenidos de Etxeberria *et al.* 2020). El asterisco (*) hace referencia al momento en que comienza el programa multidisciplinar de identificación de desaparecidos durante la Guerra Civil (1936-1939) y posguerra dirigido por la Direcció General de Memòria Democràtica-Departament de Justícia (Generalitat de Catalunya).

Comunidad Autónoma	N.º de desaparecidos durante la guerra y la posterior dictadura
Andalucía	42131
Castilla y León	14660
Castilla-La Mancha	8851
Madrid	3424
Asturias	6000
Comunidad Valenciana	29034
Murcia	1000
Aragón	9538
Galicia	7000
Cantabria	2535
País Vasco	1900
Navarra	3920
La Rioja	2070
Canarias	2211
Ceuta y Melilla	768
Baleares	1486
Cataluña	3338
Extremadura	9486
TOTAL	149353

Figura 2. Resumen del número de casos documentados de personas desaparecidas durante la guerra civil y la dictadura franquista (datos obtenidos de Etxeberria *et al.* 2020: 51-53).

individuos en ese mismo año), y en Andalucía, los cementerios de San Fernando y San José (Cádiz). Por su parte, en Cataluña hasta la fecha se han realizado intervenciones en 44 fosas, exhumando un total de 380 individuos (Etxeberria *et al.* 2020: 18-25).

Según el informe de exhumaciones de la guerra civil y la dictadura franquista entre el 2000 y el 2018 (Etxeberria *et al.* 2020: 18-25) a día de hoy se han intervenido un total de 785 fosas y exhumado 9698 individuos.

Una de las labores fundamentales dentro de este proceso es la elaboración, mantenimiento y actualización de las diversas bases de datos (algunas de ellas relativas al número y distribución de fosas comunes). Algunas de estas bases de datos de carácter oficial y de acceso público están recogidas en el Centro Documental de la Memoria Histórica del Ministerio de Cultura y Deporte (<http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/archivos/mc/archivos/cdmh/bases-de-datos.html>).

Para tener una idea del número aproximado de desaparecidos existe el listado que diferentes asociaciones españolas presentaron ante los tribunales en el año 2008 con la finalidad de promover la búsqueda y recuperación de los cuerpos de los desaparecidos (figura 2).

Identificaciones genéticas realizadas en el contexto de la Guerra Civil en otras regiones de España

Algunos de los primeros estudios identificativos a partir de fosas de la Guerra Civil y la posguerra se realizaron en la Comunidad de Castilla y León, concretamente en la provincia de León, a cargo de la ARMH (Etxeberria *et al.* 2020). No obstante, se han ido realizando posteriormente en diferentes áreas geográficas. Destacan los llevados a cabo en 26 fosas comunes localizadas en el País Vasco, Navarra, Aragón, Castilla y León y Galicia, donde fueron analizados genéticamente un total de 252 restos humanos, comparándolos con 186 familiares vivos, permitiendo la identificación final de 87 de las víctimas (Baeta *et al.* 2015: 277). En este caso concreto el 14,29 % de las muestras óseas no aportaron ningún perfil genético. Los análisis fueron llevados a cabo en un laboratorio especializado en el estudio de muestras críticas, con áreas de trabajo pre-PCR y post-PCR aisladas, donde se llevó a cabo la monitorización de la contaminación con controles positivos y negativos y además se utilizaron métodos de cuantificación de ADN. Se seleccionaron preferiblemente piezas dentales o huesos largos (fémur, tibia o húmero). Las muestras de referencia de los familiares, se tomaron por frotis bucal con hisopos. Para el análisis se emplearon STRs autosómicos, siendo complementados según cada caso específico con el análisis de STRs de cromosoma Y, de cromosoma X y polimorfismos de ADN mitocondrial (Baeta *et al.* 2015: 273-274).

Otras aportaciones han enfocado los análisis hacia la utilización de las nuevas tecnologías de secuenciación masiva (Calafell *et al.* 2016: 1-19), no obstante, a día de hoy no están lo suficientemente puestas a punto para ser utilizadas sobre muestras críticas como los restos óseos y dentales propios de estos casos. Este es el caso de los análisis realizados sobre los restos humanos de 13 varones adultos exhumados de una fosa común en Gurb (Barcelona), obteniendo resultados genéticos en 8 de ellos (61 % de éxito) e identificando a uno (Calafell *et al.* 2016: 8-11).

En la mayoría de los casos se utilizan STRs autosómicos como principal herramienta para llevar a cabo las identificaciones, pero este tipo de marcador genético es más útil cuanto más directa es la relación de parentesco, padre/madre - hijo/hija, reduciéndose su eficiencia en relaciones más lejanas. Por ello, en otras ocasiones, especialmente cuando los familiares no son de primer grado, sino de segundo grado, se pueden emplear marcadores de linaje, como ADN mitocondrial y cromosoma Y. Respecto a la cuestión de la disponibilidad de familiares de primer o segundo grado, debemos destacar que cada vez es más complicado por cuestiones de edad el acceso a familiares de primer grado de las víctimas (padre/

madre/hijos/hermanos). Los STRs de cromosoma Y también han aportado importantes contribuciones, como en el caso de la fosa de Villamayor de los Montes, en Burgos (Ríos *et al.* 2010). Por otro lado, la utilización de marcadores X-InDels puede ser una potencial herramienta, que ha permitido solucionar un caso de paternidad, en el cual previamente los marcadores autosómicos habían resultado inconclusivos (Gomes *et al.* 2019: 494-495).

El estado de la cuestión en Cataluña

Tal como se recoge en el preámbulo de la ley catalana 10/2009, del 30 de junio, sobre la localización e identificación de las personas desaparecidas durante la Guerra Civil y la dictadura franquista, y la dignificación de las fosas comunes, la Generalitat debe velar por el “reconocimiento de todas aquellas personas que han sufrido persecución debido a sus opciones personales, ideológicas o de conciencia”.

Los objetivos de dicha ley son concretamente:

1. Localizar a las personas desaparecidas, para reconocer su dignidad y hacer efectivos los derechos de sus familiares a obtener información sobre su destino y si procede recuperar e identificar sus restos.
2. Señalizar y dignificar los lugares de los entierros y recuperarlos como espacios de memoria.
3. Satisfacer el derecho de la sociedad a conocer la verdad de los hechos acaecidos durante la Guerra Civil y la dictadura franquista y las circunstancias en que, durante este período, se produjeron desapariciones de personas y se cometieron vulneraciones de los derechos humanos.

De modo que dicha ley establece unas pautas básicas para cumplir estos objetivos, y además establece la creación de un comité técnico para la recuperación e identificación de personas desaparecidas durante la Guerra Civil y la dictadura franquista.

Algunos de los puntos más destacables de dicha ley, respecto a la identificación de personas desaparecidas durante y tras el conflicto, son:

- La declaración de compromiso por parte de la Administración pública catalana para la localización, recuperación e identificación de los restos mortales de las personas desaparecidas (artículos 1 y 2), así como sufragar los gastos derivados de las actuaciones para la investigación y localización de las personas inscritas en el censo de personas desaparecidas (artículo 3).
- Creación de un censo de personas desaparecidas (artículo 4).
- Elaboración de un mapa de fosas (artículo 6).
- Posibilidad de que la Administración pública catalana establezca un sistema de bancos de datos (artículo 7.7).
- El establecimiento de un comité técnico para la recuperación e identificación de personas desaparecidas durante la Guerra Civil y la dictadura franquista (artículo 12).

En 2016, se aprobó la *Resolució EXI/2948/2016, de 21 de desembre, per la qual es dona publicitat a l'Acord marc de col·laboració entre els departaments d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència, de*

Salut i de Justícia per a la identificació genètica de restes òssies de persones desaparegudes durant la Guerra Civil i el franquisme, i als acords de col·laboració específica subscrits per al seu desenvolupament (16.358.032 (gencat.cat) (resolució_EXI_2948_2016 de 21 de desembre).

A fin de cumplir con esta resolución, así como con el conjunto de leyes arriba expuestas, a finales de 2016, por iniciativa y financiación de la Direcció General de Memòria Democràtica-Departament de Justícia (Generalitat de Catalunya), se inició un programa multidisciplinar de identificación de desaparecidos durante la Guerra Civil (1936-1939) y posguerra, en el territorio catalán. Programa en el que el Grupo de Genética Forense y Genética de Poblaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid participa en el análisis genético de los restos humanos exhumados, a través del proyecto “Servicios de localización, recuperación y análisis antropológicos y genéticos de restos óseos humanos de la Guerra Civil y la dictadura franquista (EXP. JU-24/20 GEEC JU 2020 34)”.

El proyecto, que comprende técnicas de historia, arqueología, antropología física y genética, tiene tres objetivos generales:

- Crear una base de perfiles genéticos de muestras de referencia de familiares de desaparecidos.
- Elaborar una base de datos de perfiles genéticos procedentes de restos humanos de fosas de la Guerra Civil.
- Comparar los resultados almacenados en ambas bases de datos para extraer conclusiones e identificar los restos con la ayuda de la información historiográfica.

La identificación genética de restos humanos se llevó a cabo mediante dos enfoques:

- A través del análisis comparativo de parentesco entre restos humanos y presuntos familiares vivos con información previa historiográfica (identificación directa).
- Mediante identificación aleatoria cruzada entre dos bases de datos de perfiles genéticos: una de desaparecidos y otra de familiares vivos (identificación aleatoria, o identificación “a ciegas”). Este tipo de enfoque ya ha sido utilizado en la identificación de restos humanos en otros contextos bélicos con la ayuda de la ICMP (Djuric *et al.* 2007).

En ambos enfoques se han analizado tanto STRs autosómicos como STRs de cromosoma Y, mientras que en casos particulares se han empleado X-InDels (Gomes *et al.* 2019) y polimorfismos de ADN mitocondrial (ADNmt). A partir del mes de agosto de 2020, y en consonancia con la nueva licitación (EXP. JU-24/20 GEEC JU 2020 34), se modificó el protocolo técnico, estableciéndose la obligatoriedad de incluir siempre los perfiles de haplotipos de ADN mitocondrial, además de los de STRs de cromosoma Y, y los STRs de autosómicos, con la finalidad de que quede registrada la mayor parte posible de información sobre marcadores de linaje en la base de datos, considerando que con el tiempo solo se podrá analizar muestras de familiares de segundo grado y no familiares directos (padre/madre/hijo/hija).

De forma previa a este programa promovido por la Generalitat de Catalunya, ya en el año 2009 la empresa ATICS realizó varias intervenciones, con la finalidad de recuperar restos de combatientes en la zona del frente del Ebro (muchos de ellos ahora ubicados en el Memorial de los Camposines, La Fatarella, Tarragona). De entre los cuales, posteriormente, hemos tomado muestras de los mejor preservados para llevar a cabo su identificación genética.

En el año 2017, ya dentro del programa de exhumaciones del programa dirigido por el Gobierno de Catalunya, se iniciaron las exhumaciones en Figuerola d’Orcau (Lleida), donde Nuria Armentano (de la empresa ATICS) dirigió la exhumación de 17 combatientes del ejército franquista. Posteriormente, las intervenciones más importantes (por su elevado número de individuos) tuvieron lugar en el cementerio del hospital de guerra localizado en Pernafeites, Miravet (Tarragona), bajo la dirección arqueológica de Sergi González de la empresa Iltirta Arqueologia SL, y la dirección antropológica de Andrea Fernández Vilela del equipo de la Universidad Autónoma de Barcelona dirigido por la Dra. Eulàlia Subirà, donde se han recuperado 99 individuos. Y el yacimiento de El Soleràs (Les Garrigues, Lleida), bajo la dirección arqueológica de Anna Camats de Iltirta Arqueologia SL, y la dirección antropológica de Núria Montes Salas y el Dr. Diego López Onaindia, también perteneciente al grupo de investigación dirigido por la Dra. Eulàlia Subirà, donde fueron exhumados 146 individuos. El número total de fosas intervenidas hasta la fecha en Catalunya es de 44, y el número de individuos exhumados, 380.

Además, gracias a la iniciativa, se ha creado un mapa oficial de fosas de la Comunidad, cuya entidad responsable es la Dirección General de Memoria Democrática (<http://fossesirepressio.cat/es/home>), en la que se ha documentado un número total de 500 fosas dentro del territorio catalán.

En la figura 3 se presenta un resumen de las fosas intervenidas hasta el año 2017, según los datos mostrados en el informe sobre las exhumaciones de la Guerra Civil y la dictadura franquista 2000-2019 editado por el Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (Etxeberria *et al.* 2020: 41-42) (figura 3).

El análisis genético de restos humanos esqueletizados. Dificultades del análisis de restos humanos

A la hora de llevar a cabo la identificación personal utilizando técnicas moleculares a partir de restos humanos esqueletizados que llevan enterrados varias décadas, existen una serie de problemas, tanto desde el punto de vista analítico como desde el punto de vista de conservación del material genético.

El primer problema es respecto a las muestras de referencia de familiares disponibles. Que hayan transcurrido varias décadas desde que acontecieron los sucesos estudiados dificulta la identificación; dado que los familiares disponibles en la actualidad muchas veces ya no son familiares directos (padres, madres,

FOSA	MUNICIPIO	PROVINCIA	AÑO DE EXHUMACIÓN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
Castellnou de Bages	Castellnou de Bages	Barcelona	1999	1
Castellbell	Castellbell	Barcelona	2001	3
Olesa de Montserrat	Olesa de Montserrat	Barcelona	2004	2
Pulgostós (Prats de Lluçanès)	Osona	Barcelona	2004	7
Gurb (Can Cadet)	Osona	Barcelona	2008	13
Barranc de les Vimenoses	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	3
Carbonelles (Granadella)	La Granadella	Lleida	2010	1
Coll de Coso	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	4
Corbera d'Ebre	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	1
Gandesa (Pou del Baró)	Gandesa	Tarragona	2010	4
La Fatarella	La Fatarella	Tarragona	2010	2
La Pobla de Massaluca (Lo Molló)	La Pobla de Massaluca	Tarragona	2010	2
Mas de Prades	Ascó	Tarragona	2010	1
Mas Torrenova	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2010	6
Matalacabra i Tolls	Granadella	Lleida	2010	2
Plaza de La Fatarella	La Fatarella	Tarragona	2010	1
Seròs	Seròs	Lleida	2010	3
Serra de la Vall de la Torre	Corbera d'Ebre	Tarragona	2010	3
Corbera d'Ebre	Corbera d'Ebre	Tarragona	2011	1
Flix	Flix	Tarragona	2011	1
La Sènia de Terratrèmol	Benissanet	Tarragona	2011	1
Llimiana (Pallars Jussà)	Llimiana	Lleida	2011	2
Raimats	La Fatarella	Tarragona	2011	1
Sant Julià de Ramis	Sant Julià de Ramis	Girona	2011	2
Serra de Valfogones	Corbera d'Ebre	Tarragona	2011	7
Serrat de la Casilla	Gavet de la Conca	Lleida	2011	2
La Febró (Serrat de la Voltorra)	Capafonts	Tarragona	2012	1
Camposines	Corbera d'Ebre	Tarragona	2014	1
Olesa de Bonesvalls (Serra de Riés)	Olesa de Bonesvalls	Barcelona	2014	4
Cirera del Ros	Corbera d'Ebre	Tarragona	2015	3
Mas d'en Blai	Corbera d'Ebre	Tarragona	2015	1
Mas del Puig-Puigdessalit	Torelló	Barcelona	2015	1
Olesa de Bonesvalls (Serra de Riés)	Olesa de Bonesvalls	Barcelona	2015	3
Vall dels Horts	Corbera d'Ebre	Tarragona	2015	1
Camí Vell de la Pobla	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2016	1
Vinya de la Cirera del Ros	Vilalba dels Arcs	Tarragona	2016	3
Cassà de la Selva (Gironès)	Cassà de la Selva	Girona	2017	1
Figuerola d'Orcau (Pallars Jussà)	Figuerola d'Orcau	Lleida	2017	17
La Noguera	Vilanova de Meià	Lleida	2017	3
Miravet (Pernafeites de Miravet)	Miravet	Tarragona	2017	99
Sant Sebastià (Prats de Lluçanès)	Osona	Barcelona	2017	14
Sant Andreu de Llanars	Osona	Barcelona	2017	4
El Soleràs (Les Garrigues)	El Soleràs	Lleida	2017	146
Tremp	Tremp	Lleida	2017	1
TOTAL	44			380

Figura 3. Fosas comunes intervenidas en Cataluña hasta el año 2017 (Etxeberria *et al.* 2020).

hijos o hijas), sino que, por lo general, y cada vez más a medida que transcurre el tiempo, se trata de familiares de segundo o tercer grado (sobrinos/as, nietos/as, etc.). Esto dificulta la investigación, dado que los STRs autosómicos, marcadores más empleados a la hora de llevar a cabo identificaciones, pierden mucha resolución en este tipo de relaciones de parentesco más lejanas. Por lo cual, es obligado utilizar otros marcadores, concretamente marcadores de linaje,

tales como el ADN mitocondrial o el cromosoma Y. Sin embargo, este tipo de marcadores no permite establecer el tipo de relación de parentesco sino tan solo confirmar o descartar que pertenezca a ese linaje familiar. En relación con los tipos de parentesco más frecuentes que se han encontrado en la Comunidad Autónoma de Cataluña en las investigaciones realizadas entre los años 2017 y 2020, en la figura 4 es posible observar la proporción de cada uno de ellos.

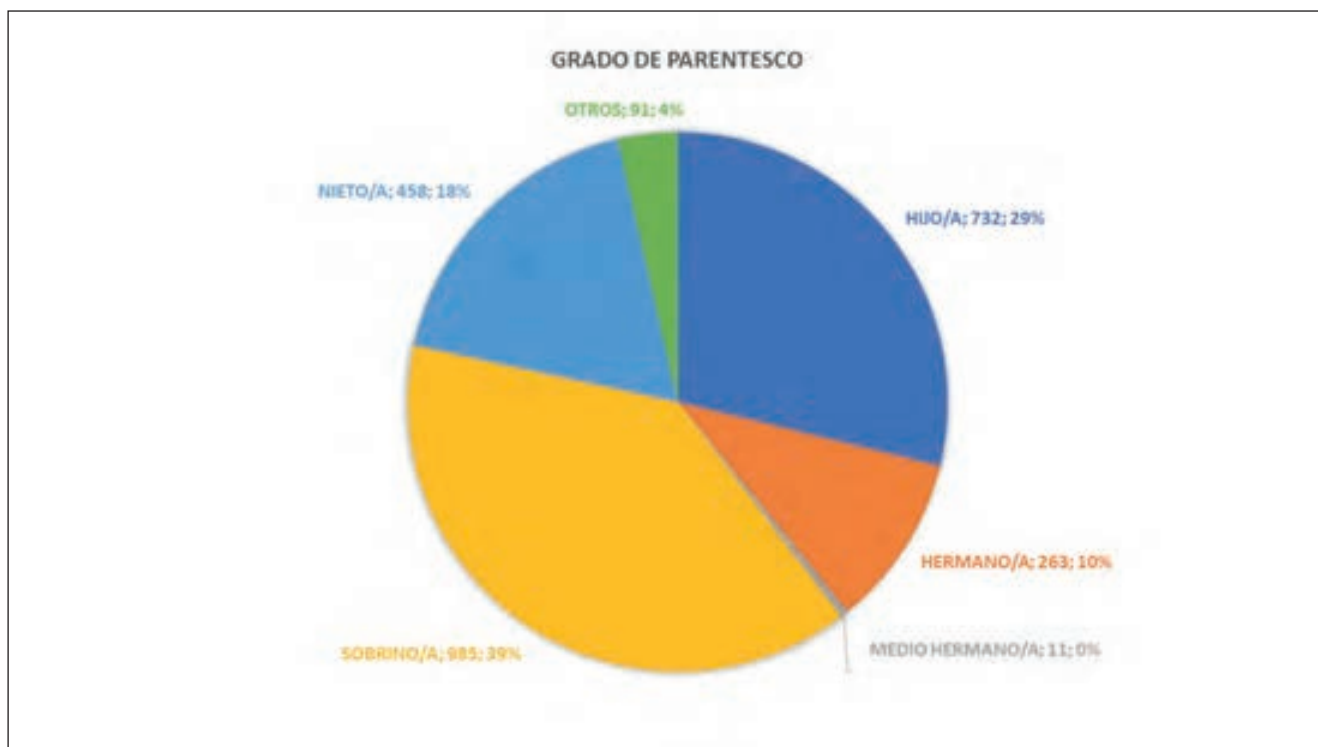


Figura 4. Proporción de tipos de parentescos familiares más frecuentemente empleados para la identificación de las víctimas (elaboración propia).

Un segundo problema se relaciona con la procedencia geográfica de los posibles restos humanos estudiados. En este momento los estudios llevados a cabo se están realizando comparando los restos humanos con los presuntos familiares que viven en Cataluña. Sin embargo, lo más adecuado sería un estudio a nivel nacional, comparando el perfil genético de todas las víctimas con una base de datos de posibles familiares de todo el territorio nacional.

El tercer problema, pero no menos importante, es el estado de conservación de los restos humanos a analizar. Las condiciones ambientales (tipo de suelo, pH, humedad, temperatura, presencia de microorganismos, presencia de determinados agentes químicos, etc.) en las que los restos se hayan encontrado depositados durante todo este tiempo, juegan un papel fundamental en la preservación de la materia orgánica (Higgins y Austin 2013), y por ende en la conservación de las moléculas de ADN. Los principales problemas a los que se enfrenta la identificación genética en este sentido serán la escasez de moléculas de ADN, la fragmentación de las cadenas de ADN, el daño molecular y la infiltración de sustancias exógenas que pueden ser inhibidoras de la PCR (Reacción en cadena de la polimerasa) u otras moléculas de ADN contaminante (Palomo-Díez 2015: 17-20).

Por todas estas razones, a la hora de enfrentarnos a este tipo de estudios se deben seguir una serie de criterios de autenticidad que garanticen la solidez de los resultados estudiados (Poinar *et al.* 2003; Pääbo *et al.* 2004; Parson *et al.* 2014).

Precauciones y recomendaciones sobre los estudios de identificación genética de víctimas de grandes catástrofes y en concreto de la Guerra Civil Española

Para solventar los problemas expuestos en el punto anterior, se han establecido una serie de recomendaciones por parte de diferentes organismos especializados en genética forense e identificaciones humanas. A continuación, se exponen las principales estrategias recogidas en seis puntos:

Selección y obtención de muestras de referencia de familiares de desaparecidos

La selección y obtención de muestras de referencia de familiares de desaparecidos se debe realizar por personal cualificado, atendiendo a lo dispuesto en el documento titulado "Recomendaciones para la recogida y envío de muestras con fines de identificación genética" del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Madeira, Portugal, 2 de junio de 2002) y el documento de "Recomendaciones para la recogida y remisión de muestras con fines de identificación genética en grandes catástrofes (GHEP-ISFG, 20 de junio de 2007)". Además, también se tendrá en cuenta el Real Decreto 32/2009, de 6 de febrero de 2009, que recoge el protocolo nacional de actuación médico-forense y de Policía

científica en sucesos con víctimas múltiples (BOE de 6 de febrero de 2009).

De forma previa a la recogida de muestras, es fundamental que un especialista en genética, que conozca los diversos tipos de parentesco analizables, realice una selección de los familiares más apropiados de acuerdo a los distintos tipos de herencia de los diferentes marcadores genéticos que se puedan emplear. Es un hecho que se trata de relaciones de parentesco cada vez más lejanas, reduciéndose cada vez más los casos de hijos o hijas de las víctimas que aún vivan; lo cual obliga a seleccionar a familiares con, al menos, un salto generacional, tratándose por lo general de nietos/as o sobrinos/as.

De forma previa a la toma de muestra de familiares, los mismos deberán firmar el correspondiente consentimiento informado, así como cumplimentar un formulario donde consten los datos identificativos de la muestra y el donante y su relación de parentesco con el desaparecido. A esta documentación le acompañará simultáneamente la cadena de custodia. En el informe sobre las exhumaciones de la Guerra Civil y la dictadura franquista entre los años 2000-2019 se propone un modelo de documento para recoger esta información (Etxeberria *et al.* 2020).

Además, se sugiere que dichos documentos, así como los *kits* genéticos, deberían ser consensuados a nivel nacional por las diferentes Comunidades Autónomas. Además, es necesario recoger toda la documentación en un registro electrónico centralizado, en el que cada grupo familiar se identifique con un número de expediente (Etxeberria *et al.* 2020: 160).

La selección y obtención de muestras óseas/dentales en restos exhumados

Para ello también se tendrán en cuenta las recomendaciones expuestas anteriormente (GHEP-ISFG, 2002 y 2007; BOE de 6 de febrero de 2009) y la Orden PRE/2568/2011, de 26 de septiembre, Protocolo de actuación en exhumaciones de víctimas de la Guerra Civil y la Dictadura. Las recomendaciones indican que las muestras que se seleccionen serán prioritariamente:

- Dos o más piezas dentales que no hayan experimentado intervenciones odontológicas y no presenten caries ni fracturas. Conservándose lo más íntegramente posible, y conservando un color lo más parecido al color natural *in vivo*. Además, se seleccionarán preferiblemente aquellas piezas de mayor tamaño, siempre que cumplan las condiciones anteriormente mencionadas (GHEP-ISFG, 2002 y 2007).
- En caso de no disponer de piezas dentales, se seleccionará una porción de tejido óseo compacto procedente de la diáfisis de un hueso largo (GHEP-ISFG, 2002 y 2007).

No obstante, estudios más recientes defienden que la pieza esquelética que ofrece mayores garantías de éxito es la porción petrosa del hueso temporal (Pilli *et al.* 2018: 477).

En cualquier caso, siempre se seleccionarán al menos dos muestras por cada individuo, con la finalidad de realizar el análisis por duplicado, y así poder replicar los resultados.

Las piezas seleccionadas deben dejarse secar (en el caso de que presenten humedad) antes de ser guardadas

en un sobre o bolsa de papel; y posteriormente conservadas en el laboratorio a -20 °C hasta el momento de su procesamiento (GHEP-ISFG, 2002 y 2007).

Del mismo modo que las muestras de los familiares, las muestras de las víctimas también deben ir acompañadas de un formulario de toma de muestras *post mortem*, donde conste la descripción de las muestras, sus códigos de identificación, el código de identificación de la víctima y los aspectos relativos a la cadena de custodia (Anexo VII.2 del Real Decreto 32/2009), 6 de febrero de 2009, Protocolo nacional de actuación médico-forense y de Policía Científica en sucesos con víctimas múltiples, BOE del 6 de febrero de 2009.

Además, a lo largo de todo el proceso de selección y recogida de muestras deberán mantenerse todas las condiciones necesarias para asegurar la preservación y minimizar la posibilidad de contaminación; garantizando la integridad de la muestra y la información asociada.

Análisis de ADN: marcadores de ADN

En el caso de disponer de muestras de referencia de familiares directos el análisis genético se basará en primer lugar en el estudio de marcadores STR autosómicos, y concretamente en los marcadores incluidos en el estándar de la Unión Europea (Resolución de 30 de noviembre de 2009 relativa al intercambio de resultados de análisis de ADN (2009/C296/01)) del Consejo de Europa y en el nuevo estándar CODIS del Departamento de Justicia de EE. UU., así como otros STR validados en el ámbito forense.

En función del tipo de familiar de referencia del que se disponga serán necesarios otros análisis complementarios, que pueden ser STR de cromosoma Y o de cromosoma X, así como marcadores del ADN mitocondrial, variando en función de cada caso particular.

Además, teniendo en cuenta que en muchas ocasiones nos vamos a enfrentar a situaciones en las que el ADN puede encontrarse en mal estado de preservación, siendo escaso y fragmentado, se recomienda la utilización de *kits* que amplifiquen mini-STRs, así como el análisis de otros tipos de polimorfismos, tales como los InDels, por presentar tamaños moleculares inferiores a los STR, garantizando mejores resultados cuando el ADN es escaso y/o fragmentado.

La creación de una base de datos nacional de ADN de la memoria histórica

Se considera necesaria la creación de una base de datos nacional de “ADN de Memoria Histórica”, que permita coordinar a nivel nacional las diferentes iniciativas desarrolladas por las distintas Comunidades Autónomas, de forma que exista un repositorio de perfiles de ADN común. Para ello, se recomienda la utilización de sistemas informáticos que garanticen el intercambio seguro en red con diversos nodos autonómicos y un nodo estatal. Además, debe permitir la búsqueda de perfiles, así como de árboles familiares y diferentes tipos de herencia (por los diferentes tipos de polimorfismos empleados), y que incluya un sistema

simultáneo de análisis estadístico de coincidencias y compatibilidades. A su vez, por supuesto, deberá ajustarse a lo establecido en la normativa de Protección de Datos de Carácter Personal y en su Reglamento de desarrollo (Informe sobre Exhumaciones de la Guerra Civil y la dictadura franquista 2000-2019). Este enfoque ya se ha utilizado en otros contextos, como en Serbia, según las recomendaciones de la ICMP (Djuric *et al.* 2007: 126-128).

El establecimiento de unos criterios de interpretación y comunicación de compatibilidades

La valoración estadística de las compatibilidades observadas siempre debe realizarse mediante el cálculo de índices de paternidad o índices de parentesco en forma de razones de verosimilitud o LR (Likelihood Ratio). Siguiendo las recomendaciones propuestas por la ISFG, la Comisión Nacional para el uso del ADN, así como otros organismos tales como el ENFSI o el SWGDAM.

En cualquier caso, siempre se recomienda utilizar bases de datos poblacionales apropiadas, tanto para marcadores autosómicos como haplotípicos, y un umbral estadístico mínimo para acordar grupos familiares compatibles (apartado 6 de las recomendaciones de la Comisión de ADN de la ISFG; Prinz *et al.* 2007: 10).

De cualquier modo, la identificación final de cada víctima deberá realizarse mediante un informe en el cual se realice una evaluación conjunta e integrada de todos los resultados obtenidos en las diferentes especialidades forenses (antropología, odontología, genética, etc.) y no exclusivamente la genética. De hecho, todo tipo de información puede ser relevante. Por ejemplo, en ciertos casos las características odontológicas específicas de algunos individuos pueden ser relevantes para la identificación (Ghaleb *et al.* 2019: 25).

Cumplimiento de los principales criterios de autenticidad para el análisis de muestras críticas

Además de las recomendaciones arriba expuestas, es necesario seguir una serie de pautas que garanticen la fiabilidad de los resultados (Poinar *et al.* 2003). El grupo de Genética Forense de la UCM sigue las siguientes pautas en el estudio de las muestras de la guerra civil:

- El análisis genético de las muestras óseas/dentales debe realizarse en un laboratorio especializado en el análisis de muestras críticas.
- Las áreas de trabajo pre-PCR y post-PCR deben estar físicamente separadas, y la circulación entre ellas debe ser unidireccional.
- El acceso a las salas de trabajo debe estar restringido a un número mínimo de trabajadores, que accederán a las mismas con vestuario exclusivo y protección adecuada (doble guante, mascarilla, buzo, cubre-zapatos y gafas).
- Las salas o laboratorios deben estar dotados de luz UV y deben limpiarse sus superficies y materiales de forma periódica con lejía diluida.

- Los materiales e instrumental utilizados en cada una de las áreas de trabajo deben ser exclusiva de esa área y no intercambiables entre ellas.
- Se procesan controles negativos tanto durante el proceso de extracción de ADN como durante la amplificación por PCR.
- El procesamiento de cada muestra se lleva a cabo por un único investigador, para minimizar las posibles fuentes de contaminación con ADN exógeno.
- De forma previa a la extracción de ADN se elimina la capa externa de la pieza dental u ósea.
- El proceso experimental debe llevarse a cabo por duplicado, a partir de al menos dos muestras del mismo individuo que se procesarán de forma independiente (y preferiblemente por diferentes investigadores) para así comprobar que el resultado final es reproducible, aportando más fiabilidad y solidez a nuestros datos.

Protocolo empleado para la identificación genética de las víctimas dentro del programa Dignitat en Catalunya entre los años 2017 y 2020

El procedimiento de trabajo comprende técnicas de antropología física, arqueología, historia y genética, mostrando así la naturaleza intrínsecamente multidisciplinar del equipo.

Para la identificación de los familiares vivos se ha llevado a cabo un censo de familias de desaparecidos en el que se registran de manera voluntaria los interesados. En cada caso se lleva a cabo una investigación exhaustiva para determinar las circunstancias de la muerte y el posible lugar de enterramiento de los fallecidos.

Una vez inscritos se ha remitido a los voluntarios una carta informativa sobre la posibilidad de realizar un estudio genético. En la carta aparecía la información de contacto del servicio de genética del Hospital Vall d'Hebron (Barcelona, España), que es donde se toman las muestras genéticas de los familiares mediante hisopado bucal y donde se realiza el posterior análisis genético. El hospital es el responsable de la creación de las bases de datos, así como de su custodia y mantenimiento. Hasta el 4 de enero de 2021 aparecían 6010 familias registradas y 2460 muestras recogidas para el estudio genético. En la actualidad se dispone de 2410 genotipos de STRs autosómicos (obtenidos mediante GlobalFiler™ PCR Amplification Kit, ThermoFisher™ Scientific, Foster City, EE. UU.) correspondientes a familiares vivos, así como perfiles de STR de cromosoma Y (obtenidos mediante Y-Filer™ Plus, ThermoFisher™ Scientific, Foster City, EE. UU.) en caso de disponer de linaje paterno (512) y ADN mitocondrial cuando se dispusiera de linaje materno (386) (mediante Amplification Kit Multiplex PCR de Qiagen).

Actualmente, la investigación arqueológica es coordinada por la empresa Iltirta Arqueología S. L. (Lleida, España) que a través de distintos grupos de trabajo sobre el terreno realiza la excavación y exhumación de los restos humanos. La empresa además recaba datos históricos sobre los posibles lugares de enterramiento y las características de las personas enterradas, reuniendo datos tanto historiográficos como orales.

La selección de restos y la toma de muestras biológicas está siendo realizada por la Unitat d'Antropologia Biològica de la Universitat Autònoma de Barcelona en el lugar de enterramiento. En el proceso, esta unidad registra descriptiva y fotográficamente todos los detalles acerca de la posición de enterramiento de los restos, así como otros datos concernientes a la inhumación, descomposición y posibles lesiones *perimortem*. Los restos son posteriormente trasladados al laboratorio de antropología de la Universitat Autònoma de Barcelona. Allí se determina la estatura (Krogman e Iskan 1986), el sexo (Iskan *et al.* 1984; Krogman e Iskan 1986; Lovejoy *et al.* 1985; Scheuer y Black 2004), la edad en el momento de la muerte (Ferembach *et al.* 1980), los posibles signos paleopatológicos y traumatismos (Kimmerle y Baraybar 2008; Reichs 1998), así como posibles patologías orales (Chimenos *et al.* 1999). Finalmente, se seleccionan las muestras destinadas al análisis de ADN de acuerdo con los criterios establecidos por Palomo-Díez *et al.* (2016), tomando dos restos óseos por cada individuo (hasta el momento un total de 398 muestras, correspondientes a 199 individuos), mayoritariamente piezas dentales.

Las pruebas genéticas se llevan a cabo en dos laboratorios: el Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones del Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (Laboratorio 1) y el Laboratori d'ADN antic, de la Universitat Autònoma de Barcelona, en colaboración con la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona (Laboratorios 2-3).

En los dos grupos, y previo al análisis genético, se fotografian las muestras. En el Laboratorio 1, el ADN fue extraído mediante el protocolo descrito por Palomo-Díez (Palomo-Díez *et al.* 2018: 1-2) sobre 73 muestras. En los 325 restantes, el ADN fue extraído por un procedimiento no destructivo de acuerdo con Gomes *et al.* (2015: 279-282). Esta segunda metodología permite devolver los restos a las familias para su posterior inhumación, y es la que se está empleando en la actualidad. Los laboratorios 2-3 llevan a cabo la extracción de ADN de acuerdo con el protocolo de Rohland *et al.* (2018).

Los polimorfismos de STRs autosómicos y de cromosoma Y están siendo amplificados con GlobalFiler™ PCR Amplification Kit e Y-Filer™ Plus PCR Amplification Kit, respectivamente (ThermoFisher™ Scientific, Foster City, EE. UU.), de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Los amplicones son analizados en un Applied Biosystems Sequencer 3500 (ThermoFisher™ Scientific, Foster City, EE. UU.). En cuanto al ADN mitocondrial, se amplifican cuatro fragmentos solapantes de las regiones Hipervariables I y II, mediante la utilización del Kit multiplex PCR de Qiagen, y los primeros diseñados por Fernández 2005 y Martínez-Labarga.

Se realiza una amplificación en cada muestra de ADN, a fin de tener dos genotipos independientes de cada individuo. En aquellos casos en que no cumplían los criterios del laboratorio respecto a la asignación de alelos se lleva a cabo una tercera e incluso una cuarta amplificación.

Los genotipos de las muestras óseas o dentales son cotejados con los de la base de datos de familiares, del Hospital de la Vall d'Hebron, de acuerdo

con la estrategia directa o aleatoria, utilizando la herramienta DVI (Disaster Victim Identification) del *software* Familias v. 3.2 (Kling *et al.* 2014: 121-127).

Tras la comparación con los resultados de la base de datos de los familiares, hasta la fecha, ha sido necesaria la ampliación del estudio con el análisis de polimorfismos de cromosoma X (X-InDels de acuerdo con Pereira *et al.* 2012: 95-105) en dos casos y/o de ADN mitocondrial en otros tres casos.

Resultados obtenidos entre 2017 y 2020

Hasta diciembre de 2020 se genotiparon un total de 199 individuos para STRs autosómicos, mediante GlobalFiler™ PCR Amplification Kit (ThermoFisher), e Y-STRs mediante Y-Filer™ Plus PCR Amplification Kit (ThermoFisher™ Scientific, Foster City, EE. UU.). Los resultados, hasta esa fecha, se compararon con datos actuales de 2540 genotipos de GlobalFiler™ PCR Amplification Kit correspondientes a familiares vivos, así como perfiles de Y-Filer™ Plus en caso de disponer de linaje paterno (512) y ADN mitocondrial cuando se disponía del linaje materno (386). Por lo que en el marco de este nuevo programa de identificación (2017-2020) se ha llevado a cabo el tipaje genético de 199 de los 380 exhumados desde el año 1999 hasta la actualidad.

Hasta diciembre de 2020 se han identificado nueve desaparecidos: cuatro fueron identificados por la estrategia directa (que incluyó Y-STRs y ADNmt en dos casos) y los cinco restantes mediante la estrategia aleatoria, no siendo necesaria la evidencia historiográfica previa. En todos los casos, *a posteriori*, se realiza una revisión de toda la información de carácter histórico y genealógico, a fin de buscar una consistencia entre todos los datos, siempre desde un abordaje multidisciplinar de historia, antropología forense y genética, para llegar a resultados concluyentes. Respecto a las dos estrategias utilizadas, los resultados demuestran que ambas fueron igualmente útiles, dependiendo del caso.

Respecto al estado de preservación del ADN, de acuerdo con los resultados del Laboratorio 1, las muestras presentaron en general un aceptable estado de preservación (Palomo-Díez *et al.* 2019: 420-421). El porcentaje de éxito (obteniendo un perfil genético de entre 14 y 24 marcadores autosómicos) ha sido aproximadamente del 90 %.

No obstante, desde agosto de 2020 también se está trabajando de forma rutinaria en el análisis de polimorfismos de ADN mitocondrial, para poder afrontar aquellos casos en los que la información relativa al linaje materno puede resultar interesante.

Conclusiones

Los resultados demuestran que tanto la estrategia aleatoria como la directa fueron igualmente útiles, dependiendo del caso. Así mismo, las muestras analizadas poseen un buen estado de preservación, siendo posible la obtención de perfiles genéticos en el 90 % de los individuos analizados. Sin embargo, estas conclusiones no deberán ser extrapoladas a otras partes del territorio español, ya que las condiciones ambientales y físico-químicas del suelo no son las mismas que las

que han contribuido a la preservación del material genético de las muestras aquí estudiadas.

Para la continuación del estudio, es necesario proseguir con la ampliación de la base de datos de familiares vivos.

La tendencia futura deberá consistir en focalizar en primer lugar los análisis en los marcadores de linaje (cromosoma Y y ADN mitocondrial), dado que con el paso del tiempo es cada vez menos posible disponer de descendientes cercanos vivos (padre-hijo/hija). Estos marcadores, por un lado, pueden ayudar a encontrar familiares pertenecientes al mismo linaje; y por otro lado, permiten el descarte directo de un parentesco, lo que muchas veces no es posible utilizando STR autosómicos. De este modo, se podría realizar una primera aproximación mediante marcadores de linaje, y cuando se detecte una posible relación de parentesco a través de estos, el empleo de marcadores autosómicos, cromosoma X o InDels puede contribuir a esclarecer o descartar el parentesco.

Además, sería necesaria, tal como ya han recomendado algunos especialistas, la creación de una base de datos nacional (y no exclusivamente a nivel autonómico) que permita el intercambio de datos tanto de exhumados como de potenciales familiares, para de este modo poder incrementar el número de identificaciones; dado que muchos de los familiares de las víctimas inhumadas en una región concreta no se encuentran próximos a dicha región; o incluso las víctimas podrían proceder de otras regiones de España relativamente alejadas de la región donde fueron inhumadas.

Sara Palomo-Díez

Laboratorio de genética forense y genética de poblaciones,
Departamento de Medicina Legal, psiquiatría y patología,
Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.
España. Avda. Complutense s/n, CP 28040 (Madrid, Spain).
Grupo de Ciencias Forenses: Genética y toxicología forense,
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San
Carlos (IdISSC), Madrid, Spain
Universidad Internacional de La Rioja,
Avda. de la Paz, Logroño, Spain.
sarapalomodiez@med.ucm.es

Cláudia Gomes

Laboratorio de genética forense y genética de poblaciones,
Departamento de Medicina Legal, psiquiatría y patología,
Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.
España. Avda. Complutense s/n, CP 28040 (Madrid, Spain).
Grupo de Ciencias Forenses: Genética y toxicología forense,
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San
Carlos (IdISSC), Madrid, Spain
Universidad Internacional Isabel I, Burgos, Spain.
clopes01@ucm.es

Ana María López-Parra

Laboratorio de genética forense y genética de poblaciones,
Departamento de Medicina Legal, psiquiatría y patología,
Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.
España. Avda. Complutense s/n, CP 28040 (Madrid, Spain).
Grupo de Ciencias Forenses: Genética y toxicología forense,
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San
Carlos (IdISSC), Madrid, Spain
amlopezparra@med.ucm.es

Ivon Cuscó

Área de genética clínica y molecular
del Hospital Vall Hebron, Barcelona, Spain
46579087q@vhebron.net

Eduardo Tizzano

Área de genética clínica y molecular
del Hospital Vall Hebron, Barcelona, Spain
etizzano@vhebron.net

María Eulalia Subirá

GREAB, Unitat d'Antropologia Biològica, Facultat de
Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
eulalia.subira@uab.cat

Andrea Fernández Vilela

GREAB, Unitat d'Antropologia Biològica, Facultat de
Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
andrea.fernandez.vilela@gmail.com

Núria Montes

GREAB, Unitat d'Antropologia Biològica, Facultat de
Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
nuriamontessalas@gmail.com

Diego López Onaindia

GREAB, Unitat d'Antropologia Biològica, Facultat de
Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
diego20lopez@gmail.com

Assumpció Malgosa

GREAB, Grup de Recerca en Antropologia Biològica.
Universitat Autònoma de Barcelona, Spain.
assumpcio.malgosa@uab.cat

Diana Vinueza

GREAB, Grup de Recerca en Antropologia Biològica.
Universitat Autònoma de Barcelona, Spain.
diana.vinueza@outlook.com

Cristina Santos

GREAB, Grup de Recerca en Antropologia Biològica.
Universitat Autònoma de Barcelona, Spain.
cristina.santos@uab.cat

Ferran Casals

Departament de Ciències Experimentals i de la Salut.
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.
ferran.casals@upf.edu

Anna Camats

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
Direcció General de Memòria Democràtica, Departament de
Justícia, Generalitat de Catalunya, Barcelona, Spain
acamats353@gmail.com

Enric Tartera

Iltirta Arqueologia SL, Corbins, Spain
Direcció General de Memòria Democràtica, Departament de Justícia, Generalitat
de Catalunya, Barcelona, Spain
etartera@gmail.com

Eduardo Arroyo-Pardo

Laboratorio de genética forense y genética de poblaciones,
Departamento de Medicina Legal, psiquiatría y patología,
Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.
España. Avda. Complutense s/n, CP 28040 (Madrid, Spain).
Grupo de Ciencias Forenses: Genética y toxicología forense,
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San
Carlos (IdISSC), Madrid, Spain
eduardoa@ucm.es

Data de recepció: 25/02/2021
Data d'acceptació: 28/04/2021

Bibliografía

- BAETA, M., NÚÑEZ, C., CARDOSO, S., PALENCIA-MADRID, L., HERRASTI, L., ETXEBERRIA, F., PANCORBO, M. M. (2015). Digging up the recent Spanish memory: genetic identification of human remains from mass graves of the Spanish Civil War and posterior dictatorship. *Forensic Science International: Genetics*, 19: 272-279.
- CALAFELL, F., ANGLADA, R., BONET, N., GONZÁLEZ-RUIZ, M., PRATS-MUÑOZ, G., RASAL, R., LALUEZA-FOX, C., BERTRANPETIT, J., MALGOSA, A., CASALS, F. (2016). An assessment of a massively parallel sequencing approach for the identification of individuals from mass graves of the Spanish Civil War (1936-1939). *Electrophoresis*, 37, 21.
- CHIMENOS, E., SAFONT, S., ALESAN, A., ALFONSO, J., MALGOSA, A. (1999). Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en paleodontología. *Gaceta Dental*, 102: 44-53.
- DE LA CUESTA, J. L., ODRIÓZOLA, M. (2018). Marco normativo de la memoria histórica en España: legislación estatal y autonómica. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 20-08. ISSN 1695-0194.
- DJURIC, M., DUNKIC, D., DJONIC, D., SKINNER, M. (2007). Identification of victims from two mass-graves in Serbia: A critical evaluation of classical markers of identity. *Forensic Science International*, 172: 125-129.
- ENFSI guideline for evaluative reporting in forensic science. *Strengthening the evaluation of forensic results across Europe* (STEOFRAE).
- ETXEBERRIA, F. (ed.) (2020). *Las exhumaciones de la Guerra Civil y la dictadura franquista 2000-2019. Estado actual y recomendaciones de futuro*. Administración General del Estado. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I., STLOUKAL, M. (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9: 517-549.
- FERNÁNDEZ, E. (2005). Polimorfismos de ADN mitocondrial en poblaciones antiguas de la Cuenca mediterránea. Doctoral dissertation. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- GHALEB, S. S., ELWAHAB HASSAN, D. A., ELROBY, F. A., MOGASSABI, K.R., ALEMAN, A. A. (2019). Identification of victims from mass grave discovery near Benghazi, Libya. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 67: 24-27.
- GJERTSON, D. W., BRENNER, C. H., BAUR, M. P., CARRACEDO, A., GUIDEN, F., LUQUE, J. A., LESSIG, R., MAYR, W. R., PASCALI, V. L., PRINZ, M., SCHNEIDER, P. M., MORLING, N. (2007). ISFG: Recommendations on biostatistics in paternity testing. *Forensic Science International: Genetics*, 1, 3-4: 223-231.
- GOMES, C., PALOMO-DÍEZ, S., ROIG, J., LÓPEZ-PARRA, A. M., BAEZA-RICHER, C., ESPARZA-ARROYO, A., GIBAJA BAO, J., ARROYO-PARDO, E. (2015). Nondestructive extraction DNA method from bones or teeth, true or false? *Forensic Science International: Genetics*, 5: E279-E282.
- GOMES, C., PALOMO-DÍEZ, S., BAEZA-RICHER, C., LÓPEZ-PARRA, A., CUSCÓ, I., GARCIA-ARUMÍ, E., TIZZANO, E., FERNÁNDEZ-VILELA, A., LÓPEZ-ONAINDIA, D., VIDAL AIXALÀ, A., ESCALA ABAD, O., DOMENECH CASADEVALL, G., CUÉLLAR GISBERT, J., ARROYO-PARDO, E. (2019). X-InDels efficacy evaluation in a critical samples paternity case: A Spanish Civil War case from the memorial of the Camposines (Tarragona, Spain). *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 7 (1): 494-495.
- ISCAN, M. Y., LOTH, S. R., WRIGHT, R. K. (1984). Metamorphosis at the sternal rib end: A new method to estimate age at death in white males. *American Journal of Physical Anthropology*, 65 (2): 147-156.
- KIMMERLE, E. H., BARAYBAR, J. (2008). *Skeletal Trauma: Identification of Injuries Resulting From Human Rights Abuse and Armed Conflict*. Crc Press. Florida.
- KLING, D., TILLMAR, A. O., EGELAND, T. (2014). Familias 3-Extensions and new functionality. *Forensic Science International: Genetics*, 13: 121-127.
- KROGMAN, W., ISCAN, M. (1986). *The Human Skeleton In Forensics Medicine*. C. C. Thomas Publications. Springfield.
- Ley 10/2009, de 30 de junio, sobre la localización e identificación de las personas desaparecidas durante la Guerra Civil y la dictadura franquista, y la dignificación de las fosas comunes.
- LOVEJOY, C. O., MEINDL, R. S., PRYZBECK, T. R., MENSFORTH, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 15-28.
- MARJANOVIC, D., DURMIC-PASIC, A., BAKAL, N., HAVERIC, S., KALAMUJIC, B., KOVACEVIC, L., RAMIC, J., POJSKIC, N., SKARO, V., PROJIC, P., BAJROVIC, K., HADZISELIMOVIC, R., DROBNIC, K., HUFFINE, E., DAVOREN, J., PRIMORAC, D. (2007). DNA Identification of Skeletal remains from World War II mass graves uncovered in Slovenia. *Croatian Medical Journal*, 48: 513-519.
- MARJANOVIC, D., DURMIC, A., KOVACEVIC, L., AVDIC, J., DZEHVEROVIC, M., HAVERIC, S., RAMIC, J., KALAMUJIC, B., LUKIC BILELA, L., SKARO, V., PROJIC, P., BAJROVIC, K., DROBNIC, K., DAVOREN, J., PRIMORAC, D. (2009). Identification of skeletal remains of Communist Armed Forces victims during and after World War II: Combined Y-chromosome Short Tandem Repeat (STR) and MiniSTR approach. *Croatian Medical Journal*, 50: 296-304.
- MARJANOVIC, D., HADZIC METJAHIC, N., CAKAR, J., DZEHVEROVIC, M., DOGAN, S., FERIC, E., DZIJJAN, S., SKARO,

- V., PROJIC, P., MADZAR, T., ROD, E., PRIMORAC, D. (2015). Identification of human remains from the Second World War mass graves uncovered in Bosnia and Herzegovina. *Croatian Medical Journal*, 56: 257-262.
- MARTÍNEZ-LABARGA, C., RICKARDS, O. (1999). La utilización del DNA antiguo en la investigación de la historia evolutiva humana. *Revista Española de Antropología Biológica*, 20: 195-213.
- MOHD NOOR, M. S., SEE KHOO, L., ZAMALIANA ALIAS, W. Z., HASMI, A. H., AZAINI IBRAHIM, M., MAHMOOD, M. S. (2017). The clandestine multiple graves in Malaysia: The first mass identification operation of human skeletal remains. *Forensic Science International*, 278 419.21-410.e9.
- Orden PRE/2568/2011, de 26 de septiembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 23 de septiembre de 2011, por el que se ordena la publicación en el Boletín Oficial del Estado del Protocolo de actuación en exhumaciones de víctimas de la guerra civil y la dictadura.
- OSSOWSKI, A., DIEPENBROEK, M., KUPIEC, T., BYKOWSKA-WITOWSKA, M., ZIELINSKA, G., DEMBINSKA, T., CIECHANOWICZ, A. (2016). Genetic identification of Communist crimes victims (1944-1956) based on the analysis of one of many mass graves discovered on the Powazki military cemetery in Warsaw, Poland. *Journal of Forensic Sciences*. Doi: 100.1111/1556-4029.13205.
- PÄÄBO, S., POINAR, H., SERRE, D., JAENICKE-DESPRÉS, V., HEBLER, J., ROHLAND, N. (2004). Genetic analyses from ancient DNA. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 38: 645-679.
- PALOMO-DÍEZ, S., GOMES, C., LÓPEZ-PARRA, A. M., BAEZA-RICHER, C., ESPARZA-ARROYO, A., ARROYO-PARDO, E. (2016). Evaluación de resultados del análisis de ADN antiguo en función de las características macroscópicas de las muestras. En: MONTERO, P. et al. (dirs.). *Poblaciones humanas, genética, ambiente y alimentación*. UAM, Sociedad Española de Antropología Física: 286-303.
- PALOMO-DÍEZ, S., ESPARZA ARROYO, A., TIRADO-VIZCAÍNO, M., VELASCO VÁZQUEZ, J., LÓPEZ-PARRA, A. M., GOMES, C., BAEZA-RICHER, C., ARROYO-PARDO, E. (2018). Kinship analysis and allelic dropout: a forensic approach on an archaeological case. *Annals of Human Biology*, 45: 365-368.
- PALOMO-DÍEZ, S., GOMES, C., LÓPEZ-PARRA, A. M., BAEZA-RICHER, C., CUSCÓ, I., RAFFONE, C., GARCÍA-ARUMÍ, E., VINUEZA ESPINOSA, D. C., SANTOS, C., MONTES, N., RASAL, R., ESCALA, O., CUÉLLAR, J., SUBIRÁ, E., CASALS, F., MALGOSA, A., TIZZANO, E., TARTERA, E., DOMENECH, G., ARROYO-PARDO, E. (2019). Genetic identification of Spanish civil war victims. The state of the art in Catalonia (Northeastern Spain). *Forensic Science International: Genetics*, Supplement Series 7 (1): 419-421.
- PARSON, W., GUSMAO, L., HARES, D. R., IRWIN, J. A., MAYR, W. R., MORLING, N., POKORAK, E., PRINZ, M., SALAS, A., SCHNEIDER, P. M., PARSONS, T. J. (2014). DNA Commission of the International Society for Forensic Genetics: revised and extended guidelines for mitochondrial DNA typing. *Forensic Science International: Genetics*, 13: 134-142.
- PEREIRA, R., PEREIRA, V., GOMES, I., TOMAS, C., MORLING, N., AMORIM, A., PRATA, M. J., CARRACEDO, A., GUSMÃO, L. (2011). A method for the analysis of 32 X chromosome insertion deletion polymorphisms in a single PCR. *International Journal of Legal Medicine*, 126 (1): 97-105. Doi: 10.1007/s00414-011-0593-2.
- PILLI, E., BOCCONE, S., AGOSTINO, A., VIRGILI, A., D'ERRICO, G., LARI, M., RAPONE, C., BARNI, F., MOGGI CECCHI, J., BERTI, A., CARAMELLI, D. (2018). *Science and Justice*, 58 (6): 469-478.
- PRINZ, M., CARRACEDO, A., MAYR, W. R., MORLING, N., PARSONS, T. J., SAJANTILA, A., SCHEITHAUER, R., SCHMITTER, H., SCHNEIDE, P. M. (2007). DNA Commission of the International Society for Forensic Genetics (ISFG): Recommendations regarding the role of forensic genetics for disaster victim identification (DVI). *Forensic Science International: Genetics*, 1: 3-12.
- REICHS, K. J. (1998). *Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C. Thomas. Springfield.
- Resolució EXI/2948/2016, de 21 de desembre, per la qual es dóna publicitat a l'Acord marc de col·laboració entre els departaments d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència, de Salut i de Justícia per a la identificació genètica de restes òssies de persones desaparegudes durant la Guerra Civil i el franquisme, i als acords de col·laboració específica subscrits per al seu desenvolupament. Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.
- RÍOS, L., CASADO OVEJERO, J. I., PUENTE PRIETO, J. (2010). Identification process in mass graves from the Spanish Civil War I. *Forensic Science International*, 199: e27-e36.
- ROHLAND, N., GLOCKE, I., AXIMU-PETRI, A., MEYER, M. (2018). Extraction of highly degraded DNA from ancient bones, teeth and sediments for high-throughput sequencing. *Nature Protocols*, 13: 2447-2461.
- SCHEUER, L., BLACK, S. (2004). *The juvenile skeleton*. Academic Press. Londres.
- ZUPANIC, I., OBAL, M., ZUPANC, T. (2020). Identifying victims of the largest Second World War family massacre in Slovenia. *Forensic Science International*, 306: 110056.