



LA FOSSA DELS “MARIANDOS”

Memòria del procés d’excavació, exhumació i identificació de tres víctimes del feixisme al Cementiri Municipal de Sant Joan (Mallorca)

Ni oblit ni silenci

Francisca Cardona - Rocío Gómez - Camila Oliart - Beatriz Palomar - Cristina Rihuete - Elena Sintés

Amb la redacció d'aquesta memòria concloem el procés iniciat per l'Associació Memòria de Mallorca en la cerca dels cossos de tres veïnats de Maria de la Salut, víctimes de la repressió feixista.

Hem après moltíssim del coratge que tenen les famílies d'aquests homes i a elles dediquem aquest treball. Ja han passat quaranta anys de la mort del dictador. És ben hora de posar fi al silenci imposat pel terror franquista i al vergonyós oblit d'aquesta democràcia sense memòria.



Nosaltres, felices, després de tenir les proves de la localització de la fossa.

Sens dubte, l'obertura de la fossa de Sant Joan i la recuperació dels cossos de les tres víctimes, veïnes de Maria de la Salut, ha estat tot un èxit. Però, per arribar al dia 16 de juny de 2014, en què s'hi iniciaren les feines, fins arribar al lliurament de les restes de les víctimes als seus familiars el mes de juny de 2015, és va desenvolupar un protocol de tasques realitzades per l'Associació Memòria de Mallorca que va començar la tardor de 2012, coordinant tot l'equip i els actors que d'una o d'altra manera hi varen participar: familiars de les víctimes, arqueòlogues i equip tècnic, historiadors i investigadors, testimonis, equip de documentació i d'audiovisuals, mitjans de comunicació, equip jurídic, Ajuntament de Sant Joan, Departament de Genètica de l'UIB etcètera.

Obrir una fossa no és un procés que es pugui resoldre en quinze dies ni en una sola reunió. Precisa d'una feina seriosa, detallada i exhaustiva, enormement responsable perquè treballam amb la memòria, les emocions i els sentiments de molta gent, directa o indirectament implicada en el tema. Per això, una de les coses que primer s'ha de fer és informar als familiars. Els familiars de les víctimes són també víctimes i han de tenir el tractament que els pertoca i que recullen els protocols d'actuació envers víctimes de violacions de Drets Humans. En aquests sentit, la informació de primera mà i en privat de com es pensa desenvolupar el procés d'exhumació on hi poden estar els seus parents desapareguts, és bàsica i fonamental.

Nosaltres continuem dient que tot el procés ha de ser, obligatòriament, una feina de les institucions, que no poden tancar els ulls davant aquesta realitat. El silenci dels governats, així com també dels tribunals, en aquest tema, resulta insultat i mostra un menyspreu injust i injustificable envers les víctimes, que es mereixen el reconeixement de les seves institucions i el compliment dels principis universals de veritat, justícia i reparació.

Per acabar volem donar de tot cor les gràcies a totes les persones que hi han treballat, especialment a les famílies de les víctimes, així com també volem destacar el paper i compromís de l'ajuntament de Sant Joan i de la seva batlessa, una dona valenta i decidida. Sense l'empenta de tot aquest col·lectiu altruista, militant i compromès, obrir aquesta fossa no hagués estat possible.

**Associació Memòria de Mallorca
Palma, 2015**

Aquesta memòria incorpora els resultats dels treballs realitzats per diferents especialistes. Tot i que de la seva interpretació només les signants del document en som responsables, volem fer esment de l'autoria dels estudis i treballs independents procedents de diferents disciplines.

La coordinació entre els familiars de les víctimes, institucions, mitjans de comunicació, equip jurídic, tècnic i professionals dels diferents camps que hi hem participat l'ha realitzada Maria Antònia Oliver Paris, en representació de la Associació Memòria de Mallorca, Associació promotora del projecte.

El treball de recopilació documental ha estat realitzat per Maria Antònia Oliver Paris, coordinadora del projecte de MdM "Totes les Causes"¹, i per l'historiador Bartomeu Garí, historiador que també ha realitzat l'estudi i sistematització.

L'estudi biològic de parentiu i el processat de les mostres d'ADN dels parents vius els han realitzat les biòlogues Cori Ramon Juanpere i Antònia Picornell Rigo, responsables del Laboratori de Genètica de la Universitat de les Illes Balears. L'àrea de biologia molecular i genòmica del laboratori comercial Newbiotechnic ha processat les mostres òssies dels esquelets exhumats amb la finalitat d'obtenir el perfil d'ADN.

Els restauradors Margalida Munar Grimalt i Bernat Burgaya Martínez han estat els responsables del tractament dels materials trobats durant el procés d'excavació i de l'elaboració de l'annex de fitxes descriptives dels objectes.

L'informe jurídic per procedir a la exhumació i el de comunicació de la troballa de les restes humanes al jutjat de Manacor, ha estat realitzat per l'advocat Jaime Bueno, advocat de MdM, que ens ha acompanyant i assessorat jurídicament en tot el procés. Hem comptat també amb la supervisió dels citats informes de la professora de Dret Internacional a l'UIB, Margalida Capellà Roig.

També volem reconèixer la feina invisible realitzada per la batlessa de Sant Joan, Catalina Gayà, i pel regidor Josep Bauzà Bonet, per la gestió política i administrativa que han fet possible que aquests treballs s'hagin pogut dur a terme.

Finalment, la col·laboració de totes aquestes voluntàries i voluntaris en els treballs de camp ha estat definitiva per dur a bon port els treballs: Bernat Burgaya Martínez, Tomeu Camps, Roger Cosso i Jornet, Bel Duran, Nicolau Escanilla, Marc Ferré Alemany, Lluç Gayà, Lara Gelabert Batllori, Susan Gray Meunié, Pere Grimalt, Antoni Micol, Margalida Munar Grimalt, Sebastià Munar, Miquel Nicolau Mulet, Toni Palliser, Xisco Plaza, Teresa Riart i Roca, María José Rivas Antequera i Miquel Àngel Sastre Vanrell.

¹ És el fotografiat dels documents de les causes judicials franquistes (1936-1939), la seva digitalització, la catalogació per número de causa i noms i el seu arxiu en carpetes individualitzades. Durant el procés es trobaren expedients amb diligències judicials oberts per "hayazgo de cadáveres", on hi constaven els noms de les víctimes i els llocs d'enterrament. Aquesta documentació ha permès el descobriment de fosses de les que no es tenia constància, així com també la localització precisa de fosses ja conegudes amb els llocs detallats d'enterrament de les víctimes. En el cas de la fossa de Sant Joan han resultat de vital importància per a la localització i la identificació de les tres víctimes.

ÍNDEX

I.	INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA	6
1.	Introducció.....	7
2.	Les dades a partir de les fonts documentals i orals	7
3.	Estratègia de localització de la fossa i metodologia d'excavació	9
4.	Identificació i descripció de la fossa	19
A.	STJ-1:	20
B.	STJ-2:	21
C.	STJ-3:	23
II.	ESTUDI ANTROPOLÒGIC	24
1.	Informació <i>antemortem</i> :	25
A.	Jaume Gual Mas	26
B.	Joan Gual Genovart " <i>en Puro</i> "	28
C.	Miquel Salom Ribot (<i>en Mio</i>)	30
2.	Protocols i mètodes.....	32
A.	Exhumació	32
B.	Trasllat.....	32
C.	Mètodes de l'estudi antropològic	33
3.	Esquelet n. 1 (STJ-1).....	36
4.	Esquelet n. 2 (STJ-2).....	44
5.	Esquelet n. 3 (STJ-3).....	49
III.	ANÀLISI GENÈTICA	54
1.	Introducció.....	55
2.	Familiars de Joan Gual Genovart (II-2)	55
3.	Familiars de Jaume Gual Mas (II-3)	56
4.	Familiars de Miquel Salom Ribot (II-2)	56
5.	Mostreig dels esquelets.....	57
6.	Resultats de les anàlisis d'ADN.....	57
IV.	DISCUSSIÓ DELS RESULTATS I IDENTIFICACIÓ	59
1.	Sexe i edat.....	60
2.	Alçada	60
3.	Fesomia, constitució física, càrregues laborals i hàbits	60
4.	Comparació de la informació documental derivada de les autòpsies amb les lesions òssies <i>perimortem</i>	61
A.	Joan Gual Genovart	61

B.	Jaume Gual Mas	62
C.	Miquel Salom Ribot	62
V.	BIBLIOGRAFIA	64
VI.	ÍNDEX D'IMATGES.....	67
VII.	ANNEXOS	70
	Annex 1: Extracte dels testimonis de Jaume Bergas i Jaume Carbonell al <i>Diccionari Vermell</i>	71
	Annex 2: Fitxes dels objectes restaurats	78
	Annex 3: Fitxes antropològiques	86

I. INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

1. Introducció

La documentació històrica i planimètrica referent a la fossa comuna del cementiri municipal de Sant Joan va ser analitzada per l'historiador de l'Associació Memòria de Mallorca (AMM en endavant) Bartomeu Garí Salleras qui elaborà la fitxa corresponent l'any 2011.

Paral·lelament s'elaboraren els arbres genealògics de les tres víctimes de les quals es tenia constància: tres homes veïns de Maria de la Salut: Joan Gual Genovart (Puro), Miquel Salom Ribot (Mio) i Jaume Gual Mas, segrestats i assassinats per membres de Falange la nit del 15 al 16 d'octubre de 1936 a les costes de Puntiró.

Davant la qualitat de la informació obtinguda que semblava garantir la localització de l'esmentada fossa, l'AMM es posà en contacte amb l'arqueòloga i antropòloga física Cristina Rihuete Herrada, directora del Museu Arqueològic de Son Fornés i professora del Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona amb l'objectiu de valorar la possibilitat de crear un equip de professionals que es fes càrrec de la localització i exhumació de les restes de les tres víctimes de manera voluntària. A la tardor de 2012 dugué a terme una primera inspecció ocular al cementiri acompanyada per membres de l'AMM i per familiars de les víctimes.

Finalment, l'equip responsable va ser integrat per Cristina Rihuete, qui va coordinar l'equip d'antropòlogues format per Francisca Cardona, Rocío Gómez, Camila Oliart i Elena Sintès, mentre que Beatriz Palomar coordinà els aspectes estrictament arqueològics, amb la participació d'altres professionals arqueòlegs i nombrosos voluntaris i voluntàries d'arreu de Mallorca i de la mateixa AMM.

Després de l'estudi de la documentació facilitada per l'Associació Memòria de Mallorca i pels mateixos familiars de les víctimes, i d'una primera reunió amb la batlessa de Sant Joan Catalina Gayà, el regidor Josep Bauçà Bonet i la presidenta de AMM M^a Antònia Oliver, l'equip tècnic redactà el protocol d'actuacions que havia de regir les intervencions a desenvolupar la setmana del 16 al 22 de juny de 2014.

Els preparatius i el desenvolupament de les tasques de camp van ser facilitats en tot moment per l'Ajuntament de Sant Joan. La seva batlessa, Catalina Gayà, juntament amb el regidor Josep Bauçà Bonet no només agilitzaren els permisos i acords de govern necessaris per intervenir en els terrenys municipals, sinó que també posaren al nostre abast tota la infraestructura necessària (espais, maquinària, personal de la brigada municipal) per dur a terme la intervenció.

2. Les dades a partir de les fonts documentals i orals

Els testimonis orals de dos supervivents que presenciaren els assassinats i la documentació de la Causa Militar n. 1.025 i de l'arxiu municipal i cementiri de Sant Joan han estat clau per a la reconstrucció dels fets, la localització de la fossa i la identificació de les víctimes. Al mateix temps, l'estudi antropològic de les restes exhumades ha permès contrastar la informació i testimonis de què es disposava.

La reconstrucció dels fets succeïts la nit del 15 al 16 d'octubre de 1936 a partir de fonts documentals i testimonis orals recollida a la **fitxa de la fossa de l'AMM** és la següent:

Fonts documentals i testimonials ens informen que a mitjan mes d'octubre de 1936, sis veïns del municipi de Maria de la Salut: Joan Gual Genovard –Puro-, Miquel Salom Ribot –Mio-, Jaume Gual Mas, Jaume Bergas –Pastor-, Onofre Sureda –Llampí- i Miquel Carbonell Gelabert –Cuquet-, que fa uns anys va aportar un testimoni de primera mà, foren detinguts i tancats a la Casa de la Vila del poble. A les dues de la matinada els feren pujar a un cotxe i prengueren cap a Palma, quan varen esser a Puntiró, el cap de Falange va dir: “en matarem tres aquí i els altres un poc més avall, davallaren en Miquel Salom –Mio-, en Joan Gual –Puro- i en Jaume Gual i els mataren sense cap mirament”. Era la nit del 15 al 16 d'octubre.

Els altres reus varen poder fugir, arrancant a córrer, però més tard foren detinguts i empresonats a Can Mir. Uns dies més tard dels fets, el 18 d'octubre, els cossos dels afusellats a Puntiró foren descoberts dins un pou de la finca de Son Fred del terme municipal de Sant Joan. De Son Fred, els traslladaren amb un carro a la Casa de la Vila de Sant Joan. Poc després, foren enterrats dins una fossa comuna del cementeri Municipal. És indubtable que són unes morts relacionades amb la repressió mallorquina de la Guerra Civil espanyola (1936-1939).

Entre els **testimonis orals** en trobem dos que aporten informació de rellevància sobre les circumstàncies de la mort. Són els de Jaume Bergas i Jaume Carbonell, recollits al *Diccionari Vermell* de Llorenç Capellà (1989: 187-192)(veure annex 1).

Els fets immediatament posteriors a l'assassinat de Joan Gual Genovart, Miquel Salom Ribot i Jaume Gual Mas referents a la seva aparició dins un pou a la finca de Son Fred, al municipi de Sant Joan, i el seu posterior trasllat al cementiri del mateix municipi per a la pràctica de l'autòpsia i posterior inhumació dins una fossa comuna de la qual es facilita la localització exacta, han pogut reconstruir-se gràcies a la **diligència practicada per la Guàrdia Civil de Montuïri** el dia 19 d'octubre de 1936 que constava al **Registre Civil de Sant Joan** (Arxiu de l'AMM, secció Causes, núm. 1.025, foli 10).

En ella es recull que tres cadàvers foren descoberts a l'interior de l'esmentat pou el mateix dia 19 d'octubre a les 11'30 hores pel treballador de la possessió de Son Brondo, Rafel Ribas Company, qui comunicà els fets a la Guàrdia Civil. A la seva declaració descriu que els cossos es trobaven *en sentido vertical, con la cabeza hacia abajo y los pies apoyados en los orificios que forma la pared del pozo* (*Ibidem*, foli 10).

A la mateixa diligència, l'autoritat judicial determinà que les víctimes havien estat traslladades al pou des d'un lloc desconegut (les costes de Puntiró): *se han apreciado señales de sangre; como si aquellos hubieren sido transportados en algún vehículo en el pozo de referencia, que mide unos tres metros de profundidad, dista de la carretera indicada [de Lloret de Vista Alegre a Montuïri] unos siete metros, y no contenía agua* (*Ibidem*, foli 10).

A la mateixa documentació es recull l'ordre del jutge per a l'aixecament dels cadàvers i el seu trasllat al dipòsit municipal de Sant Joan per a la pràctica de les autòpsies i posterior inhumació al mateix cementiri *en el sitio ya indicado en el cementerio de esta población en una fosa preparada de antemano en el cementerio viejo que dista de la pared del frente cinco metros y de la pared de la parte oeste doce metros* (*Ibidem*, foli 10).

A l'arxiu municipal de Sant Joan, secció Registre Civil, consta la descripció dels tres cadàvers, el lloc on van ser trobats i les circumstàncies de la mort amb data 19/10/1936

(tom XXVI, folis 17, 19 i 20). Dos mesos després, al mateix arxiu hi ha la inscripció de l'Auditor de Guerra certificant la mort de Joan Gual Genovart, Jaume Gual Mas i Miquel Salom Ribot (tom XXVI folis 27 28 i 29).

Els fets *post-mortem*

La diligència del jutge de Sant Joan inclou també, amb data de dia 19 d'octubre, la declaració dels doctors Gabriel Verger Ferriol i Matías Munar Duran, relativa a les **autòpsies** realitzades als tres cossos sense identificar. En ella s'hi troben dades relacionades amb les circumstàncies de la mort, com la localització dels orificis d'entrada i sortida dels projectils i les estimacions de les distàncies a què se'ls hi disparà.

Igualment rellevants són les estimacions d'edat i les breus descripcions de l'aspecte físic que, juntament amb les descripcions de les robes, han permès associar cada una de les autòpsies amb la fotografia de cada un dels cossos que les acompanyaven.

Perfil bio-antropològic

L'Associació Memòria de Mallorca, amb les directrius facilitades per Cori Ramon i Antònia Picornell, del Departament de Genètica de la UIB, havia elaborat **l'arbre genealògic** i una **fitxa de descripció física** de cada víctima. En ella es recullen les dades referents a l'aspecte físic, possibles malalties o intervencions quirúrgiques i ofici, així com la possibilitat de conèixer algun objecte personal que poguessin dur amb ells en el moment de la desaparició. No obstant això, calia tenir en compte que la informació aportada era indirecta i/o amb possibles biaixos per ser de descendents que no els varen conèixer o que eren infants quan les víctimes foren assassinades.

Per a les tres víctimes comptàvem, a més, amb algunes fotografies que podien ser rellevants durant el procés d'identificació antropològica (apartat II.1)).

3. Estratègia de localització de la fossa i metodologia d'excavació

El punt de partida era la descripció recollida a les diligències del jutge de Sant Joan:

[...] en el sitio ya indicado en el cementerio de esta población en una fosa preparada de antemano en el cementerio viejo que dista de la pared del frente cinco metros y de la pared de la parte oeste doce metros (Arxiu de l'AMM, secció Causes, núm. 1.025, foli 10).

Aquestes declaracions apuntaven a la part més elevada i antiga del cementiri municipal de Sant Joan, situat a la part superior del Puig de Consolació. I corresponent al primer cementiri catòlic de mitjans del segle XIX, concretament al seu sector oest.

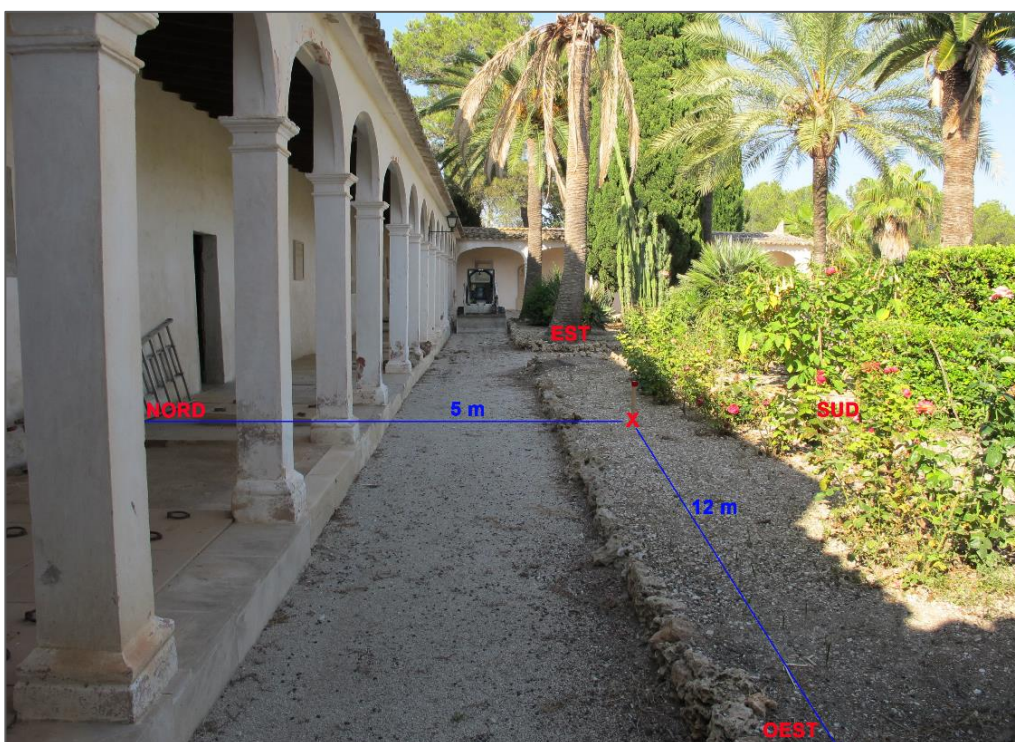


Imatge 1: Àrea d'intervenció (en vermell). Font: IDEIB, Govern de les Illes Balears.

Segons els estudis sobre l'evolució històrica del cementiri municipal de Sant Joan realitzats per Tomeu Garí (2011) a partir de la consulta de plànols i projectes de reforma i ampliació corresponents als anys 1898, 1920, 1934, 1951, 1952, 1958 i 1964-65, aquesta àrea semblava haver estat enjardinada des de la seva construcció fins l'actualitat. Les successives ampliacions i modificacions no semblaven haver alterat aquest espai i no hi havia cap constància del seu ús com a lloc oficial d'enterrament, més enllà de la fossa comuna comanada pel jutge el dia 19 d'octubre de 1936.

El dia 16 de juny de 2014 s'iniciaren les tasques arqueològiques al cementiri municipal de Sant Joan i es prolongaren fins al 21 de juny.

A partir de les dades recollides a les diligències, es van calcular les distàncies indicades a la documentació respecte als murs nord i oest (5 i 12 m., respectivament) i es senyalitzà el punt de confluència (vegi's fotografia i planta a les imatges 2 i 6).



Imatge 2: Àrea on, segons indicacions de la documentació, s'havia de trobar la fossa. L'estaca senyala el punt definit pels 5m des de la paret Nord i els 12 m de la paret oest descrits a les diligències.

Inicialment es procedí a l'excavació d'una capa superficial de graves, eliminació de plantes i de pedres col·locades a manera de jardineria al voltant del punt senyalat amb l'objectiu de poder trobar uns primers indicis que permetessin acotar els límits de la fossa. L'excavació, seguint la metodologia arqueològica, es va realitzar amb el sistema de registre d'unitats estratigràfiques (UEs). Si bé el gruix de l'excavació fou manual, durant l'extracció dels nivells superficials s'anava alternant amb l'ús d'una miniretroexcavadora, adaptada a l'espai i necessitats de la intervenció.

A 10 cm de profunditat es començà a definir una franja de sediment blanquinós que vàrem interpretar com a possible límit de la fossa (UE-1). En cercar la seva extensió i límits, aparegueren alguns ossos petits, dispersos i fragmentats (UE-2). Sota la filera de pedres que delimita el jardí, aparegué una filera de teules clavades verticalment a terra

(UE-3) i paral·lela a la paret nord que antigament hauria delimitat el jardí. Es tractava de la mateixa jardineria que apareixia a les fotografies dels cadàvers adjuntades a les diligències del jutge de Sant Joan².

A partir d'aquesta taca blanquinosa amb restes humanes es va definir la primera rasa, o rasa A, de traçat rectangular i orientació Est-Oest, amb 4,45 x 1,10 m. (imatge 3). A continuació vàrem delimitar dues rasses paral·leles i perpendiculars a la Rasa A en sentit Nord-Sud: la *rasa B* a l'est (3,45x0,40m) i la *rasa C* a l'oest (3,5x0,40m).



Imatge 3: Rasses A i C durant el procés d'excavació de la UE 4.

Durant el procés d'excavació de les tres rasses, a partir dels 50 cm de profunditat, aparegueren nombrosos ossos desarticulats, barrejats amb altres d'articulats i en posició horitzontal (UE 4). El sediment era flonjo, amb nombrosos forats, especialment a la rasa B, que denotaven l'existència de buits deixats per la descomposició de taüts. A mesura que l'excavació avançava, es va poder constatar la presència de nombrosos claus i alguns fragments de fusta corresponent a taüts, juntament amb altres materials com restes d'un fetus embolicat en una xarxa, rosaris, que indicaven que ens trobàvem en una àrea d'enterraments no documentats.

Es decidí ampliar l'àrea d'excavació eliminant part del testimoni que havia quedat entre les rasses B i C (*sector D*). Per sota del primer nivell d'ossos desarticulats (UE 4), n'aparegué un segon de sediment més compacte i amb indicis clars de tractar-se d'un nivell amb enterraments articulats (UE 5). Alguns cranis d'aquest nivell apareixien disposats a prop del límit Nord de la cala i la resta dels seus esquelets es ficaven dins de la secció que, recordem, venia definida per la jardineria de teules que apareixia a les

² Per desig exprés dels familiars no es reproduiran aquestes fotografies en la present memòria.

fotos dels cadàvers. Aquest fet, sumat a que el sexe d'aquest individu era femení, permetia descartar la possibilitat de trobar la fossa en aquella àrea.



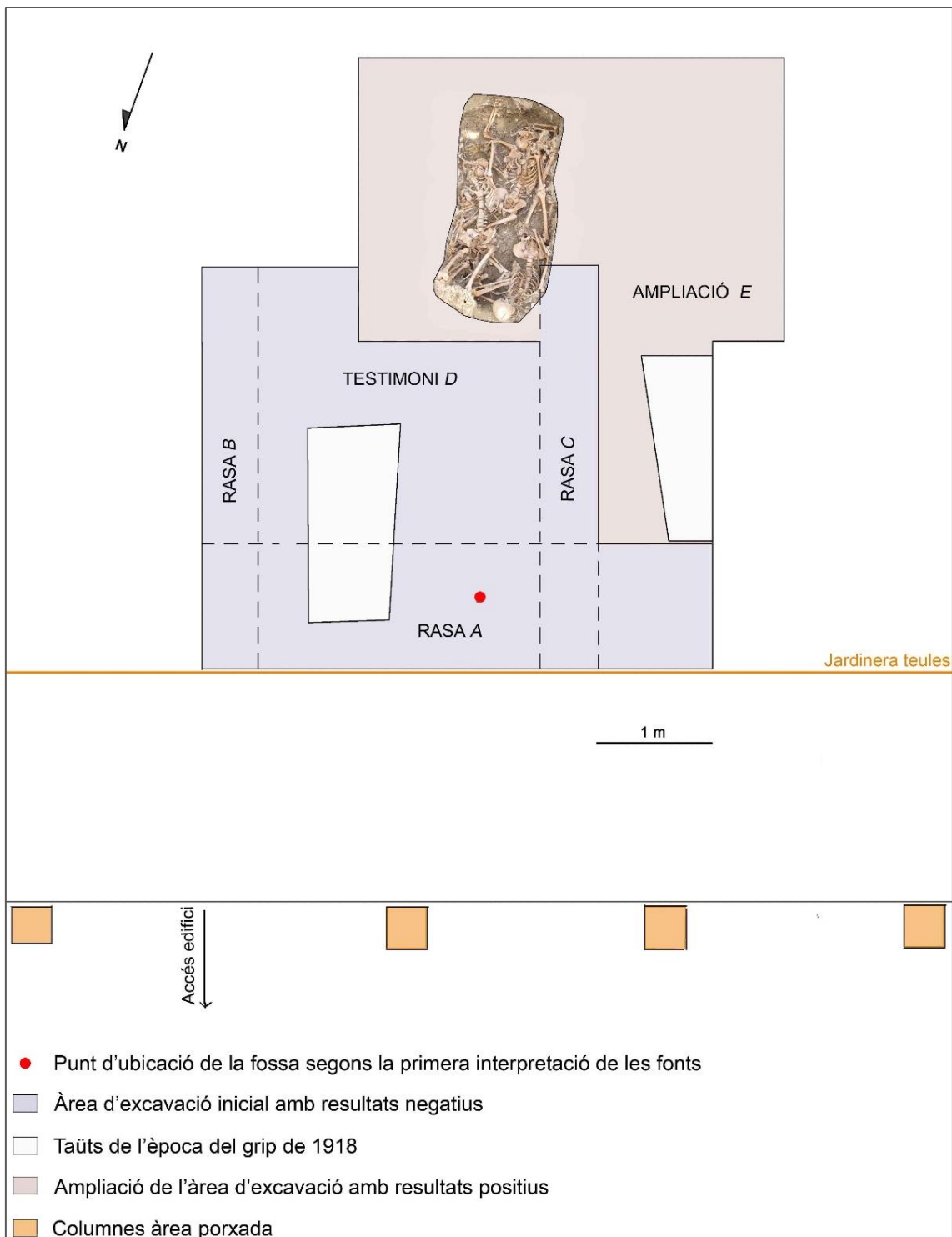
Imatge 4: Vista general de l'àrea excavada. Al front, les restes que definien la UE 5 i, al fons, inici d'excavació de la fossa de 1936.

Ens vam plantejar la possibilitat que hi hagués algun error en la transcripció del testimoni de les diligències i vàrem plantejar dues possibilitats que van condicionar l'estratègia a seguir a partir d'aquell moment:

Possibilitat 1: que els 5 i 12m respecte a les parets Nord i Oest esmentats a la documentació no s'haguessin calculat des de les parets sinó des de les columnes que sustenten la porxada que discorre paral·lela a les parets. A més, era molt més probable que es tractés de passes que de metres en sentit estricte. Va ser així com la cala va ser ampliada cap al Sud i lleugerament desplaçada cap a l'oest (sector E).

Possibilitat 2: que s'hagués confós l'Est per l'Oest. Va ser així com vàrem decidir desdoblar l'equip d'excavació i obrir dues noves rases (F i G) calculant els 5 m des de la paret Nord però els 12 m des de la paret Est, és a dir, al sector més oriental del jardí.

Durant l'excavació de l'ampliació o *sector E*, es documentà la mateixa dinàmica estratigràfica: el nivell d'ossos desarticulats dins matriu de sediment flonjo (UE 4) i, per sota, un nivell més compacte amb restes articulades, enterraments intactes dins taüts, que tallen enterraments més antics, i alguns cranis desarticulats femenins (UE 5).



Imatge 5: Planta de les cales i la fossa localitzada.

A prop d'alguns ossos desarticulats, entre ells un crani, el dia 19 va aparèixer el primer indicatiu que apuntava la identificació positiva de la fossa. Just a 5 passes de la columnata Nord i 10 de l'Oest, localitzàrem un genoll articulat i flexionat i, molt a prop, un crani amb mandíbula articulada i fractures radials a la regió parieto-occipital esquerra compatibles amb un trauma per arma de foc. A partir d'aquí, l'excavació es centrà en aquest punt, abandonant les rases de la part oriental del jardí que encara es trobaven en un estat d'excavació molt superficial. En poc temps recuperarem indicis d'un tercer

esquelet en posició anatòmica, botons en la zona pelviana interpretables com a restes de roba interior i un projectil de bala. Aquest conjunt d'evidències permetia proposar que finalment havíem localitzat la fossa que cercàvem.

La continuació dels treballs demostrà que els tres esquelets estaven envoltats d'ossos desarticulats corresponents a enterraments anteriors que el fossar va desplaçar, de vegades malmetent-los, per excavar la fossa i que posteriorment hauria abocat per damunt per tapar. Segons testimonis orals, bona part d'aquestes restes humanes, de les quals no hi havia constància als registres del cementeri, podrien datar de l'epidèmia de grip documentada a principis del segle XX.

A mesura que s'avançava en l'excavació de la fossa, es procedí al registre de tots els objectes que apareixien al rebliment, així com al garbellat del sediment extret per recuperar ossos i objectes de petites dimensions. L'objectiu era exposar els esquelets i objectes associats per poder-ne fer el registre *in situ* en el mínim temps possible. L'ús d'aspiradors industrials per a l'evacuació i control del sediment va permetre completar el procés de delimitació de la fossa i exposició dels esquelets en poc més d'un dia.



Imatge 6: procés d'exposició dels esquelets utilitzant aspiradors industrials

Cal remarcar que, una vegada confirmada la identificació de la fossa el dia 20 de juny, l'Associació Memòria de Mallorca procedí a la seva denúncia als Jutjats de Manacor. Cap membre ni tècnic judicial es personaren en el lloc ni enviaren cap notificació durant els dies que seguiren els treballs d'excavació i exhumació.



Imatge 7: El procés d'exhumació es féu de manera individual per a cada un dels esquelets, sent prèviament identificats amb un número per al seu dipòsit en caixes plàstiques retolades amb el número corresponent.

Paral·lelament, el nivell de taüts i enterraments articulats (UE 5, imatge 8) fou cobert amb lones de material plàstic, sobre les que es disposaren els cranis protegits per paper d'alumini i la resta d'ossos extrets durant l'excavació de la UE4. Finalment, tot es va cobrir amb terra fins a recuperar la cota original.



Imatge 8: Inhumació de les restes de la UE 4 i aspecte general de l'àrea després de la clausura.

Un cop finalitzades l'excavació i la documentació de les restes de les tres persones cercades (més endavant es descriu en detall el procés), el dia 21 de juny la zona fou condicionada per poder explicar en detall als familiars i, posteriorment, per a la seva presentació pública i als mitjans de comunicació.



Imatge 9: Familiars de les víctimes escolten les explicacions per part de l'equip tècnic.



Imatge 10: Acte públic de presentació dels resultats.

L'exhumació es va realitzar en presència dels familiars el dia 22 de juny de 2014. Les restes de cada individu agrupades i etiquetades per regions anatòmiques es dipositaren dins una caixa plàstica per al trasllat i custòdia a dependències de l'Ajuntament de Sant Joan fins que es fes l'estudi antropològic.

La fossa fou definitivament clausurada tres dies després, el 25 de juny de 2014.



Imatge 11: A dalt, moment en què la batlessa de Sant Joan, Catalina Gayà, tancava l'estança de l'ajuntament on van romandre custodiades les restes exhumades.



Imatge 12: Dia 27 de juny de 2015: Maria de la Salut rep les restes de Joan Gual Genovart, Miquel Salom Ribot i Jaume Gual Mas i els hi ret homenatge al cementiri municipal abans de ser definitivament inhumats.

4. Identificació i descripció de la fossa

Després de l'aparició d'un genoll articulat i en flexió a la zona E, es va començar a delimitar la resta d'un esquelet que semblava tenir una posició més aviat forçada o inusual per tractar-se d'un enterrament comú. L'esmentat genoll articulat va aparèixer a unes 10 passes de la columnata de la paret oest del recinte i a 5 passes de la paret nord, tot coincidint amb les dades referents a la ubicació de la fossa comuna descrites a la documentació de la causa.



Imatge 13: Genoll articulat de l'esquelet 1 en el moment de la seva aparició.

L'ampliació de la cala arqueològica inicial va posar al descobert la presència d'altres inhumacions a l'entorn més immediat d'aquell primer esquelet. Després de delimitar el perímetre, un tant irregular, de la fossa comuna, es va poder confirmar que contenia les restes humanes d'almenys tres individus.

Aquest fet, juntament amb altres característiques com la posició anòmala dels cossos en relació a la resta d'enterraments que s'havien localitzat a l'àrea d'excavació, sense constatació de cap ritual funerari, i l'apreciació preliminar d'algunes fractures *perimortem*, semblaven indicar que podria tractar-se de la fossa comuna que s'estava cercant.

La fossa tenia unes dimensions d'1,90-2,00 m de llarg i 0,90-1,15 m d'ample, amb una profunditat d'1,20-1,30 m. De planta pseudorectangular, estava orientada en el mateix sentit (nord-sud) que els enterraments individuals associats a l'epidèmia de grip de principis del segle XX, a uns 50 cm de distància del límit sud de la jardinera actual. Per la seva morfologia i dimensions, es tractava d'una fossa adaptada a les dimensions dels cossos. Els cossos van ser col·locats en decúbit supí, parcialment superposats, i enterrats sense taüt. La seqüència d'inhumació es va poder determinar gràcies a l'observació detallada de la superposició de regions anatòmiques.

L'estat de conservació en què es trobaven les restes òssies era relativament bo, tot i la degradació provocada pel pes del sediment que els cobria i la gran quantitat d'arrels i humitat presents al subsòl. El farciment de la fossa era poc compacte, format per una matriu argilosa de color marró clar i amb poques inclusions de pedres. Entre els esquelets i dins de la matriu sedimentària es trobaven algunes restes de la indumentària i un projectil de bala.

Durant el procés d'excavació dels tres individus varen aparèixer, a més, altres restes alienes a la inhumació. Aquestes corresponien a enterraments anteriors que haurien estat desarticulats per l'enterrador en el moment d'excavar la fossa, i s'haurien tornat a enterrar barrejats amb la terra, després d'haver dipositat les víctimes al fons de la fossa.



Així, es va poder recuperar un tram de vèrtebres dorsals i un húmer dret, en posició prona i parcialment superposat, a més de diversos ossos sense connexió entre ells, barrejats amb la terra del farciment de la fossa. També es va excavar l'esquelet d'un possible fetus articulat, enterrat en un moment posterior al 1936 (imatge 14) i, al sud de la fossa, s'exhumà la part distal d'un taüt que conservava ossos de les extremitats inferiors.

A la matriu sedimentària del farciment de la fossa, també varen aparèixer claus de ferro i coure de taüts i un rosari que no estaven associats a cap dels tres individus de la fossa.

Imatge 14: Restes d'un fetus articulat a la fossa.

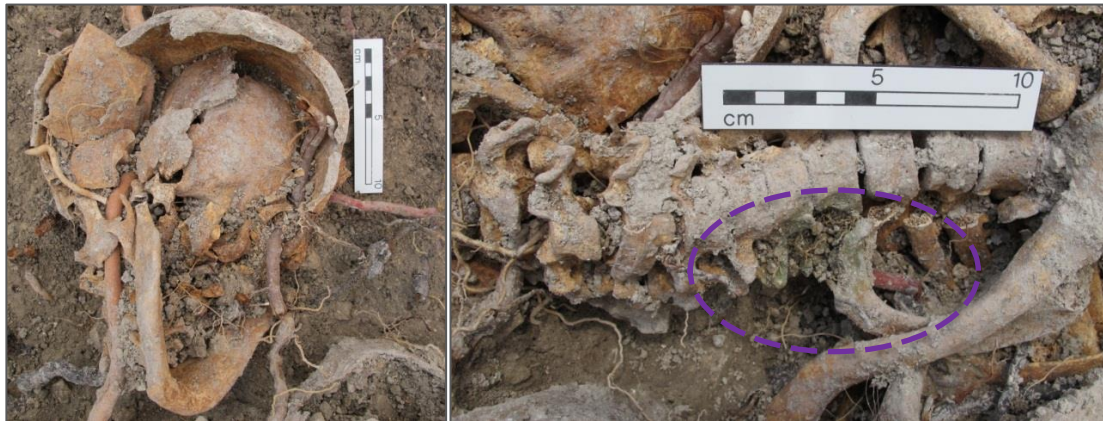
A. STJ-1:



Imatge 15: Vista de l'esquelet 1, en groc.

Aquest individu va ser el darrer en ser dipositat, cobrint parcialment l'individu 3 i immobilitzant el braç esquerre de l'individu 2 amb el genoll i la cama esquerres. Es va trobar al lateral est de la fossa, en decúbit supí, amb el braç dret estès i la mà al costat de la cuixa. El braç esquerre es trobava per sobre del cap, amb la cara dorsal de la mà recolzant sobre la base de la fossa, l'avant-braç vertical i el colze semiflexionat. El genoll dret estava hiperflexionat amb el peu recolzat sobre la planta i el taló en contacte amb el gluti dret. El genoll esquerre estava flexionat lateralment, amb el turmell en contacte amb l'esquelet número 2, sota les seves costelles. El coll estava hiperestès i el crani es trobà molt fragmentat, deformat i foradat per gran quantitat d'arrels.

A més, la columna vertebral també presentava nombroses alteracions a causa de les arrels, i diverses costelles estaven fracturades per l'efecte paret del límit oriental de la fossa. Algunes vèrtebres mostraven una coloració verdosa com a conseqüència de la corrosió de claus, també se'n van trobar a prop del colze dret, a la regió del coll i sota el canell esquerre. Els claus eren iguals que els identificats en les diferents rasses d'excavació del cementiri on aparegueren restes de la descomposició de taüts de fusta. Per tant, és més que probable que aquests claus formessin part dels enterraments que va trobar el fosser en cavar el forat de la fossa.



Imatge 16: Crani STJ-1, observi's les arrels i coloració de vèrtebres i costelles per contacte amb metall

Associat possiblement a la roba interior d'aquest individu, es va recuperar un botó de nacre de color blanc (núm. 2), localitzat en contacte amb el coll del fèmur esquerre.



Imatge 17: Detall de la ubicació d'un dels botons (núm. 2) trobats durant l'excavació.

B. STJ-2:

L'individu número 2 fou dipositat dins de la fossa en segon lloc, cobrint parcialment l'individu 3 i amb el braç esquerre sota la cama esquerra de l'individu 1. Es va trobar al lateral oest de la fossa, en decúbit supí estès, amb el braç dret paral·lel al tronc, semiflexionat, el canell sobre el pubis i la mà amb el palmell recolzat sobre la cuixa esquerra. El braç esquerre estava orientat cap a l'est, per sota de la cama esquerra de l'individu 1, amb el colze flexionat i l'avant-braç recolzat a la paret de la fossa. Les extremitats inferiors estaven esteses i creuades, l'esquerra sobre la dreta, a l'alçada dels

genolls. El crani es trobà deformat, afectant la zona de les fractures *perimortem*, per la pressió del sediment.



Imatge 18: Vista de l'esquelet n. 2, en verd.

La presència d'arrels també havia afectat l'estat de conservació de la resta de l'esquelet, tot i que en menor mesura que a l'individu 1. Associats a aquest individu, es recuperaren quatre botons que, per la seva posició, formarien part de la roba interior, i una bala de plom. El botó número 7 es localitzà en el coll del fèmur dret, el número 9 al costat de l'ili dret, el botó número 13 estava situat sota el sacre i el número 14 entre la zona proximal del fèmur esquerre i l'ili. Finalment, la bala de plom, pertanyent a un revòlver no automàtic de calibre 44, estava situada al lateral dret de la 5a lumbar.



Imatge 19: Crani de l'individu 2 i botó i bala in situ

C. STJ-3:



Imatge 20: Vista de l'esquelet n. 3, en lila.

El tercer individu fou el primer a ser dipositat, ubicant-se en una zona aproximadament central de la fossa i quedant cobert, en part, pels individus 1 i 2. Estava col·locat en decúbit supí amb les cames semiflexionades cap a la dreta. Presentava el coll hiperestès, i el crani rotat cap a l'esquerra. L'espatlla dreta estava en abducció, amb el colze flexionat cap al sud i l'avantbraç recolzat a la paret de la fossa. També estava en abducció, de forma que l'avantbraç descansava darrere del cap, amb el colze flexionat i encaixat a la cantonada sud-oest de la fossa. Els genolls estaven hiperflexionats i encaixats a la paret de la fossa. El crani es trobà deformat i fragmentat. La presència d'arrels afectà l'estat de conservació de tot l'esquelet: algunes havien penetrat per la canal medul·lar de les vèrtebres i altres recolzaven sobre l'os, produint lleugeres depressions de la cortical. Associat a aquest individu es recuperaren dos botons, la posició dels quals els identifica com a restes de la roba interior. El botó núm. 15 es localitzà a l'altura del coll del fèmur dret, i el botó núm. 16 a l'altura de la diàfisi proximal del mateix fèmur.



Imatge 21: Botó (núm. 16) localitzat al costat del fèmur dret de l'individu 3.

II. ESTUDI ANTROPOLÒGIC

1. Informació *antemortem*:

La informació *antemortem* és aquell recull de dades sobre la identitat física i l'història de vida susceptible de ser confrontat amb les dades antropològiques obtingudes a partir de l'estudi dels esquelets. És de gran importància conèixer el sexe, l'edat, l'alçada i la constitució física, així com les malalties patides al llarg de la vida. Són també de gran ajuda informacions sobre la procedència, la professió, els hàbits de vida i si presentaven alguna característica física peculiar.

Aquesta informació s'obté de tres tipus de fonts: documentació escrita (registres oficials i documents personals), fonts orals i fotografies.

Com s'ha indicat al punt 1.2. aquesta informació va ser recollida per l'historiador Bartomeu Garí. La documentació escrita és tant anterior com posterior a la mort. Anterior són les partides de baptisme i naixement, els documents relacionats amb l'emigració a Argentina de Jaume Gual i Miquel Salom i el certificat mèdic d'exclusió del servei militar d'aquest darrer. La documentació posterior a la mort s'ha obtingut de la descripció dels cadàvers i la transcripció de les autòpsies.

Es compta amb diverses dades provinents de fonts orals que s'han complementat amb entrevistes als familiars de les víctimes. Però s'ha de tenir en compte que els anys transcorreguts i el fet que els testimonis fossin nins en el moment de l'assassinat pot implicar que els records no es corresponguin amb la realitat. L'alçada i la corpulència d'un adult pot aparèixer sobredimensionada a ulls d'un infant.

Les fotografies són importants per contrastar la informació obtinguda a partir de les fonts orals i perquè poden aportar dades físiques o mostrar hàbits susceptibles de ser identificats a partir de l'estudi antropològic.

D'en Jaume Gual s'han localitzat tres fotografies: una de jove, amb un grup d'al·lots, una d'adult, acompanyat per les seves dues germanes i dues dones més, i la de la cèdula d'identitat atorgada pel cap de la policia de la capital de la República Argentina el 23 de març de 1913.

També s'ha obtingut una còpia de la fotografia del passaport d'en Miquel Salom concedit pel cònsol general d'Espanya a la República Argentina el 30 de gener de 1925, que s'ha analitzat juntament amb la seva fotografia de noces.

Finalment, d'en Joan Gual s'han pogut analitzar tres fotografies: una de quan va fer el servei militar, la de quan es va casar i una presa amb un grup de gent amb roba i eines de feina.

La fotografia realitzada a cada un dels cadàvers abans de l'autòpsia també s'ha estudiat i ha donat informació rellevant, especialment en el cas d'en Jaume Gual. Va ser el jutge municipal de Sant Joan, Antonio Bauzá Gayá, qui va comanar les fotografies a Pere Mascaró, de Maria de la Salut, amb la finalitat de poder identificar els cadàvers. Aquesta documentació, juntament amb la inspecció ocular i les autòpsies, va ser transferida el dia 25 d'octubre de 1936 a la Comandància Militar de Balears per ordre de l'Auditoria de Guerra. Tota la documentació s'inclou en la causa n. 1.025, instruída des de llavors per l'alferes d'artilleria Tomás Feliu Blanes.

A. Jaume Gual Mas

Fill de Miquel Gual Monjo i Antònia Mas Mas, ambdós difunts quan l'assassinaren. Havia nascut a Maria de la Salut el 24 de juliol de 1890 i va viure un temps a Argentina. Quan l'assassinaren vivia al carrer del Carme de Maria de la Salut i era secretari d'Esquerra Republicana Balear i membre de la directiva de l'associació obrera La Cooperativa. Era fadrí i tenia dues germanes (Margalida i Catalina) i un germà (Miquel). Les germanes són les que identificaren la seva roba el dia 1 de desembre i el germà, que tenia llavors 64 anys, el que presta declaració i reconeix la foto núm.1.

Edat:

46 anys

Alçada:

A la fotografia de joventut és lleugerament més baix que els altres dos joves drets. A la fotografia amb les germanes és un poc més alt que elles. La Causa 1025 no dóna informació i la família diu que no era ni alt ni baix.

Constitució física:

A les fotografies *antemortem* s'observa com tenia la cara estreta i mentó gràcil. A la fotografia del cadàver s'observa diastema anterior (espai entre els dos incisius centrals superiors).

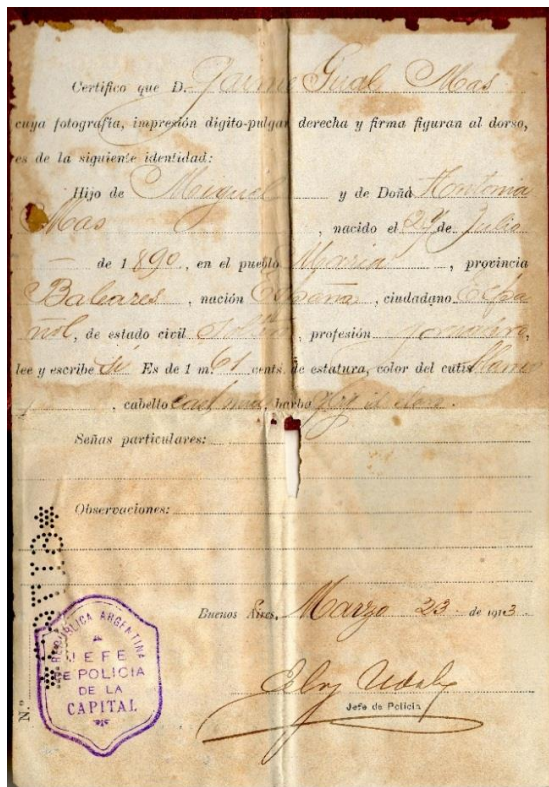
Professió:

Pagès, escrivà i cobrador municipal.

Hàbits:

No se'n té informació.

Fotografies en vida i documents personals:



Imatge 22: Cèdula d'identitat argentina i ampliació de la fotografia



Imatge 23: Jaume Gual Mas de jove (de peu al centre)



Imatge 24: Jaume Gual Mas entre les seves germanes i dues dones més

Transcripció de l'autòpsia:

Examinado el tercero presenta tres heridas por arma de fuego producidas desde una distancia de unos cinco metros una con horificio [sic] de entrada en la región occipito-parietal izquierda con horificio [sic] de salida en la región parietal derecha, otra en la parte posterior izquierda de la región ¿lumbar? izquierda con horificio [sic] de salida en el ipocondrio [sic] derecho y otra en el ipocondrio [sic] izquierdo con horificio [sic] de salida en el ipocrondrio [sic] derecho.

La herida mortal de necesidad es la de la región obcipito [sic] parietal.

En la cavidad craneana se observan fractura del occipital y ambos parietales con destrucción de masa encefálica y hemorragia.

En la cavidad torácica nada anormal en la cavidad abdominal hemorragia abundante y perforación del colon y varias ¿asas? Intestinales.

La muerte databa de unas sesenta horas.

Presenta pelo negro y abundante de unos treinta y cinco años de edad.

B. Joan Gual Genovart “en Puro”

Fill de Miquel Gual Genovart i Maria Genovart Pastor. Nascut a Maria de la Salut el 13 d'octubre de 1901. Quan el varen assassinar vivia al carrer de Sant Miquel. Estava casat amb Joana Aina Mestre Font, que va reconèixer la seva roba el dia 1 de desembre i presta declaració (reconeix la foto número 3). Tenien tres fills, en Miquel, en Joan i na Maria. Estava afiliat a Esquerra Republicana Balear i a la UGT.

Edat:

36 anys

Alçada:

Segons la causa 1025 era d'alçada mitjana. A les fotografies tampoc sembla destacar per la seva alçada.

Constitució física:

De les fotografies es dedueix que era de constitució normal, mentó quadrangular i front ample i curt.

Professió:

Pagès llaurador, a la fotografia que segueix porta una dalla.

Hàbits:

La família indica que era fumador i a una de les fotos apareix fumant.

Fotografies en vida i documents personals:



Imatge 25: Fotografies de Joan Gual Genovart

Transcripció de l'autòpsia:

Examinado el segundo presenta cinco heridas producidas por arma de fuego y a una distancia de unos cinco metros, dos en la cadera izquierda, una en la región ¿lumbar? derecha y otra en la parte central del occipital, otra en el codo izquierdo con fractura ¿conminuta? de cúbito y radio todas con horificio [sic] de entrada en la parte posterior y los de salida de los tres primeros por la ingle del mismo lado, el horificio [sic] de salida correspondiente a la herida de la región ¿lumbar? aparece en el hipocondrio derecho, el correspondiente al del occipital aparece en la región frontal izquierda.

En la cavidad craneana fractura del occipital y frontales con destrucción de la masa encefálica y abundante hemorragia.

En la cavidad abdominal [sic] perforación del colon y hemorragia. En la cavidad torácica nada anormal.

Presenta calvicie de estatura normal y de unos cuarenta y cinco años de edad.

La muerte data de unas sesenta horas, siendo la causa de esta la herida que presenta en el occipital.

C. Miquel Salom Ribot (en Mio)

Fill de Miquel Salom Canet i Margalida Ribot Febrer. Va néixer a Ariany el 1894. Quan el varen assassinar vivia al carrer Arraval de Maria de la Salut. Estava casat amb Catalina Galmés Barceló qui va reconèixer la seva roba el dia 1 de desembre i presta declaració (reconeix la foto número 2). Tenien dos fills, en Miquel i na Margalida.

Als anys 20 havia viscut un temps a Argentina. Estava afiliat a la UGT i a Esquerra Republicana Balear i fou perseguit des que va començar la guerra.

Edat:

42 anys

Alçada:

Els familiars el recorden molt alt, però segons la Causa 1025 era d'alçada mitjana.

Constitució física:

La Causa 1025 indica que era corpulent i musculós i les fotografies ho confirmen. També s'observa que tenia el mentó prominent i el llavi superior estret.

Es conserva un certificat mèdic que el va excloure de fer el servei militar per la causa "primera" de l'article 84 de la *Ley de Reclutamiento y reemplazo del Ejército de 1912*. La causa "primera" implicava un defecte físic. Segons l'autòpsia, en Miquel tenia una hèrnia inguinal. Aquest defecte està inclòs en el llistat de "inutilidades físicas correspondientes al aparato digestivo y sus anejos" de la dita llei de 1912. Tot i això, no podem afirmar que aquesta sigui la causa que no fes el Servei Militar, perquè no es sap des de quan tenia l'hèrnia.

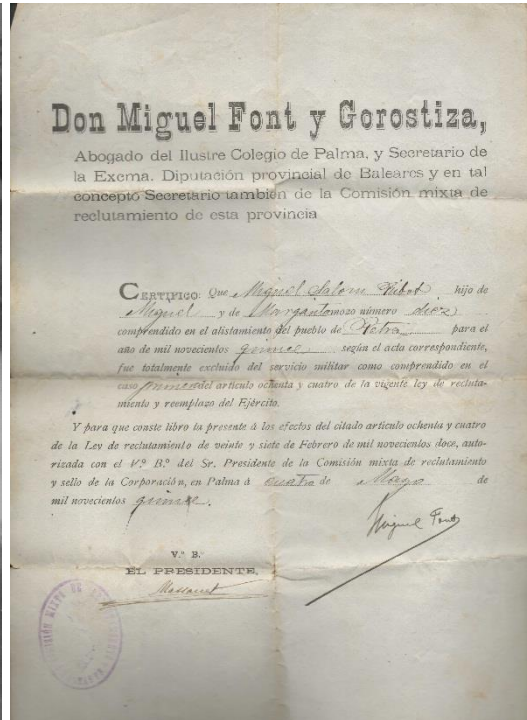
Professió:

Pagès.

Hàbits:

No fumador, segons la família.

Fotografies en vida i documents personals:



Imatge 26: Fotografia de noces d'en Miquel Salom Ribot i certificat mèdic



Imatge 27: Passaport de Miquel Salom expedit pel cònsol general d'Espanya a Argentina

Transcripció de l'autòpsia:

inspeccionado el primero y despojado de sus ropas y encontrándose ya en principio de descomposición pudieron observarse las siguientes heridas producidas por arma de fuego y a una distancia de un metro aproximadamente una en la región temporal izquierda con horificio [sic] de salida en la región temporal derecha, otra en el epigástrico en su parte superior izquierda sin horificio [sic] de salida, otra en el tercio superior del antebrazo izquierdo con trayectoria de delante atrás.

Abierta la cavidad craneana se observa destrucción completa de la parte media anterior del cerebro con ¿abundancia? de hemorragia y fractura de ambos temporales y parietales siendo esta herida mortal de necesidad. En la cavidad torácica nada anormal.

En la cavidad abdominal perforación del colon transverso y hemorragia abundante.

La muerte data de unas sesenta horas y su edad corresponde a unos cuarenta años.

Tiene pelo negro y raso, de aspecto corpulento y musculoso, y presenta hernia inguinal derecha.

2. Protocols i mètodes

A. Exhumació

Un cop localitzada la fossa, es procedí a la seva excavació amb l'objectiu de deixar esposats, en la mesura del possible, els esquelets i els objectes associats *in situ*. D'aquesta manera s'ha pogut identificar l'ordre en què van ser dipositats els cossos. Es fotografiaren els esquelets en conjunt i el detall de tots els elements anatòmics que es consideraren rellevants referits a processos tafonòmics, disposició dels esquelets i evidències patològiques.

L'extracció es realitzà de manera individualitzada seguint la seqüència inversa de com van ser dipositats, i segons regió anatòmica. Les restes esquelètiques de cada individu un cop exhumades es guardaren en bosses perforades i, juntament amb els objectes associats, col·locades en una caixa de plàstic.

B. Trasllet



Imatge 28: A dalt, detall de com es van guardar les restes òssies després de l'exhumació. A baix, el trasllat de les tres caixes del cementiri a l'Ajuntament de Sant Joan. Dreta, rebuda de les restes esquelètiques a l'Ajuntament de Sant Joan per la batlessa, Catalina Gayà, seguint la cadena de custòdia

En els dies immediatament posteriors a l'exhumació, entre el 23 i el 27 de juny, es va realitzar un estudi preliminar dels tres esquelets en el mateix cementiri. El 27 de juny, les restes van ser traslladades a les dependències de l'Ajuntament de Sant Joan, on van ser custodiades fins l'1 de setembre del mateix any quan retornaren al cementiri municipal de Sant Joan per completar-ne l'estudi antropològic.

C. Mètodes de l'estudi antropològic

Un cop al cementiri de Sant Joan, els esquelets van ser tractats de manera individualitzada. Per les característiques sedimentàries no va ser necessari netejar les restes òssies, tan sols foren raspallades en sec de manera puntual. Els esquelets van ser col·locats en posició anatòmica en taules i, en els casos on es considerà necessari, es remuntaren els ossos amb cinta de fuster i/o cola.



Imatge 29: Instantània del procés d'estudi antropològic. A la dreta i sobre una taula es pot veure l'esquelet en posició anatòmica. A la esquerra, procedint al remuntatge de porcions cranials per a una més acurada identificació de les lesions perimortem.

L'objectiu de l'estudi antropològic era determinar el perfil biològic dels tres esquelets exhumats: sexe, edat, alçada i patologies i anomalies patides en vida, així com la seva caracterització genètica, a fi de poder identificar-los positivament en contrastar aquesta informació amb la documentació *antemortem*. Les lesions *perimortem*, produïdes en torn al moment de la defunció, no tan sols permeten reconstruir les circumstàncies de mort, en aquest cas, gràcies als informes forenses realitzats en 1936 (Drs. Gabriel Verger i Matías Munar), també són útils per a la identificació.

Perfil biològic:

Per a la determinació del sexe s'han registrat els trets morfològics de pelvis, crani i mandíbula recomanats per Buikstra i Ubelaker (1994), prioritzant els indicadors del coxal atès que són els més dimòrfics, per les característiques funcionals d'aquesta regió anatòmica.

Per a l'edat s'ha documentat la morfologia de la sínfisi pubiana (Todd, 1921; Suchey i Brooks, 1990), la superfície auricular (Lovejoy *et alii*, 1985; Meindl i Lovejoy, 1989; Buckberry i Chamberlain, 2002), l'extrem esternal de la quarta costella (Yscan *et alii*, 1984) i el grau de sinostosi cranial (Meindl i Lovejoy, 1985). La maduresa tardana de determinats elements ossis, com és el grau de fusió de l'extrem esternal de la clavícula, el sacre i les sincondrosi esfenobasilar i jugular (Scheuer i Black, 2000), també ha estat considerada en el moment de precisar l'edat biològica dels esquelets. De totes les tècniques s'han prioritzat aquelles que han estat més extensament emprades en els estudis forenses i que ofereixen rangs d'edat menors.

L'alçada s'ha estimat a partir de la longitud màxima de diversos d'ossos llargs³ i l'aplicació de fórmules de regressió (Pearson, 1899; Trotter i Glesser, 1952, 1958; Trotter, 1970; Mendonça, 2000). En l'estudi antropològic s'han considerat les estimacions a partir de les fórmules de Mendonça com les més fiables, perquè la població de referència és població contemporània portuguesa, mentre que en els altres dos es tractava de francesos del segle XIX i nord-americans del segle XX, respectivament.

De manera sintètica s'ha anotat la presència/absència de les alteracions patològiques de les restes òssies, a fi d'obtenir un perfil general de les tasques que pogueren realitzar en vida, si requeria molt treball físic, o bé quines eren les regions més compromeses en aquestes activitats, així com d'algunes afectacions que poguessin ser contrastades pel record dels familiars, com algun esdeveniment traumàtic o episodi infecció.

Per últim, l'element per excel·lència en el procés d'identificació forense, ha estat l'anàlisi genètica, que comporta disposar mostres tant dels familiars com dels esquelets. Presentem en aquest apartat la metodologia emprada en l'extracció de les mostres de les restes esquelètiques, ja que les mostres de les famílies han estat extretes pel laboratori de genètica de la Universitat de les Illes Balears amb la Dra. Cori Ramon i la Dra. Antònia Picornell al capdavant. Les precaucions per evitar la contaminació de les mostres d'ADN van condicionar l'exposició i extracció dels esquelets durant l'excavació. Es van deixar cobertes de sediment les zones de mandíbula i maxil·lar, i en l'extracció dels cranis s'empraren mascaretes i guants de nitril. Al laboratori, amb les mateixes precaucions, es van extreure peces dentàries i un fragment de diàfisi femoral. Les dents són elements idonis per a l'extracció de material genètic, ja que l'interior de la cavitat polpar es troba aïllat de la contaminació superficial en estar envoltat de dentina i esmalt. L'àrea de biologia molecular i genòmica del laboratori comercial *Newbiotechnic* ha processat les mostres esquelètiques amb la finalitat d'obtenir el perfil d'ADN a través de marcadors microsatèl·lits (STRs) nuclears i de cromosoma Y validats pel sistema CODIS i d'ADN mitocondrial (regions HV1 i HV2).

³ Les mesures s'han pres mitjançant una taula osteomètrica.



Imatge 30: Exhumació de les porcions cranials de l'individu 3.



Imatge 31: extracció de fragment ossi i extracció de peça dental en laboratori.

Lesions *perimortem*:

Un dels reptes de l'antropologia forense és determinar, de manera relativa al moment de la mort, quan i com es produïren les fractures observades en l'os.

Les fractures ocasionades temps abans de la mort de l'individu (*antemortem*) es poden distingir en identificar-se remodelacions de tipus osteogènic (formació de nou os) o osteolític (destrucció d'ós) en les línies de fractura o en la superfície immediatament adjacent. Més difícils de discernir són les que succeeixen en els moments propers a la mort (*perimortem*) de les que succeeixen temps més tard (*postmortem*). Els criteris per a distingir-les són la morfologia de les línies de fractura i els marges, així com la coloració d'aquests. L'elasticitat de l'os fresc provoca línies de fractura contínues i marges llisos, mentre que en transcórrer el temps es va perdent col·lagen i l'os es trenca de manera més irregular i els marges de les fractures presenten una coloració més clara.

Com es produïren les fractures, *antemortem* i *perimortem*, pot determinar-se a partir de la identificació del patró. Les línies de fractura es distribueixen de manera radial i

concèntrica a la zona d'impacte, amb la qual cosa, resseguint les línies es pot determinar l'origen. Tot analitzant les interseccions, quines línies són aturades i quines són contínues, se'n pot establir la seqüència. A aquestes dades s'hi afegeixen les característiques que generen els impactes d'alta velocitat, com són els trets de bala. L'entrada del projectil provoca un defecte de forma cònica en direcció de la trajectòria de la bala, generant normalment a l'entrada un orifici petit, circular, amb un bisellat intern del defecte, mentre que el forat de sortida genera un bisellat en la porció externa i acostuma a ser més irregular. Pot determinar-se, per tant, l'origen de l'impacte i, en el cas dels trets de bala, la trajectòria i la direcció.

3. Esquelet n. 1 (STJ-1)⁴

L'estat de conservació de l'esquelet és el pitjor de tots a causa de l'abundància d'arrels que han penetrat en el subsol cercant humitat, han ocupat els espais desallotjats per la descomposició de vísceres i teixits tous i han perforat les corticals malmetent el teixit esponjós. Malgrat això, el treball de laboratori ha permès identificar i reintegrar la majoria dels elements disgregats.



Imatge 32: Elements recuperats de l'esquelet STJ-1 un cop restituïts i col·locats en posició anatòmica per al seu estudi. Les úniques absències són dues falangetes distals de la mà esquerra.



L'abundància d'arrels ha provocat certs danys irreparables on l'os compacte és més prim, com escàpules, columna vertebral i cintura pelviana. Les arrels que envolten la cintura pelviana ocupen els forats del sacre, penetren en el coxal foradant-lo i fragmenten les àrees adjacents de la regió pubiana per tracció mecànica.

Imatge 33: Detalla de les arrels que envolten la cintura pelviana

⁴ La informació detallada de l'estudi osteològic es troba a l'annex 3.



Imatge 34: Feix d'arrels damunt l'escàpula dreta; comprimint la columna vertebral i detall de la vèrtebra T9 amb arrel ocupant el canal medul·lar.

El treball de restitució de fragments ha estat especialment complex en el cas del crani, ja que a l'acció agressiva de les arrels cal afegir la fragmentació *perimortem* d'un traumatisme per arma de foc i la dislocació dels fragments sota el pes del reble sedimentari. Malgrat això, gràcies a la cuerosa recuperació de tots els elements desplaçats, entre els quals s'inclouen també bona part de les dents, hem pogut reconstruir la major part de la volta i també de l'arquitectura facial, caracteritzada per un front ample i curt, cara estreta, mandíbula molt robusta i mentó ample i de perímetre angular.



Imatge 35: Detall de la fragmentació del crani de STJ-01 in situ



Imatge 36: Crani STJ-01 reconstruït

Tots els marcadors sexuals observats, sigui de la pelvis o del crani, són inequívocament masculins.

Els elements diagnòstics per a l'estimació d'edat localitzats a la pelvis són consistents amb la fusió completa d'epífisis postcranials i sincondrosi cranials i cauen en el rang superior dels adults joves (30-35 anys, amb més probabilitat en el límit final d'aquest rang).



Imatge 37: Marcadors d'edat de la pelvis: superfície auricular dreta i sínfisi pubiana esquerra

La calcificació del cartílag tiroide, de l'apèndix xifoide de l'estern i d'alguns cartíl·lags costals no sembla tenir relació amb l'edat i podria estar més vinculada amb aspectes metabòlics o congènits. En aquest sentit, cal destacar l'absència bilateral de la 12a costella (CT12), així com la manca de fusió de les apòfisis transverses de la vèrtebra corresponent (T12). Aquestes anomalies són de caràcter congènit, no patològic, i es relacionen amb la manca bilateral de faceta costal detectada a T10 i també amb la corresponent absència de tubercle costal a CT10. Així doncs, en absència de la 12a costella, la 10ena sembla haver adoptat la morfologia típica de les flotants. L'agenèsia costal d'una única costella és asimptomàtica i en clínica acostuma a diagnosticar-se gràcies a troballes casuals en controls radiogràfics rutinaris.



Imatge 38: T12 amb apòfisis transverses no fusionades.

La mitjana de l'alçada a partir de les diferents fórmules emprades és d'1,67 m⁵. Cal assenyalar que els resultats no varien gaire en funció de l'ós emprat i que posen de relleu una bona proporció entre les extremitats superiors i inferiors.



Imatge 39: Asimetria de l'húmer

En canvi, la manifesta asimetria en la morfometria de l'húmer, amb el dret més gran i robust que l'esquerre, és coherent amb una persona dretana que desenvolupava una intensa activitat manual de forma quotidiana. Aquesta inferència ve avalada també per les entesopaties bilaterals, tot i que més marcades al costat dret, trobades a les insercions del lligament costoclavicular (clavícula) i pectoral major (húmer). En conjunt, aquests indicadors assenyalen un ús habitual del tren superior en moviments que impliquen flexió, adducció i rotació dels braços.

Testimoni d'un exercici físic intens són també els nòduls de Schmorl observats en els cossos vertebrals de T6 fins a T12 i que habitualment es relacionen amb hèrnies discals. Tot i que en cap cas les depressions i els solcs del teixit del disc no comuniquen amb el forat vertebral, aquests defectes es poden relacionar amb una sobrecàrrega contínua de l'esquena.

Les lesions degeneratives detectades a les articulacions de les espatlles, canell dret, genoll esquerre i maluc esquerre son de caràcter moderat i també poden vincular-se amb un intens exercici físic, doncs es tracta d'un individu jove.



Imatge 40: artrosi moderada del genoll esquerre amb osteòfits al còndil medial del fèmur

⁵ L'alçada mitjana de la població masculina espanyola en la dècada de 1930 ha estat estimada en 1,66 (Hatton, 2014) i 1,68 (Spijker et alii, 2008).

Malgrat la joventut d'aquest home, l'estat de salut dental era prou deficient. En vida havia perdut vuit de les 32 peces dentals, totes de la dentició posterior, i entre les conservades hi ha dues càries molt avançades en el tram posterior del maxil·lar superior dret (P2 i M1) que, molt probablement, li feien mastegar per la banda esquerra.



Imatge 41: Maxil·lars amb vistes de les reabsorcions alveolars que delaten pèrdues antemortem.



Imatge 42: Maxil·lars superior i inferior amb vistes de les càries. L'alvèol del queixal del seny superior esquerre (3M) està buit perquè la peça va ser emprada en l'anàlisi d'ADN

El dolor provocat per les càries, tal vegada crònic en els darrers anys de vida, no va ser mitigat amb una higiene dental acurada, atès els dipòsits de tosca visiblement desenvolupats en la cara lingual de totes les dents.

La característica tinció fosca que deixa la nicotina en les corones dentàries és ben visible en les peces posteriors i indica que es tractava d'una persona que fumava habitualment.



Imatge 43: Dipòsits de tosca en la cara lingual i taques de nicotina en les peces posteriors de la mandíbula

En resum, es tracta d'un home d'uns 35 anys, fumador, amb faccions molt masculines i un cos robust, ben proporcionat i un xic més alt que la mitjana de l'època, que va desenvolupar al llarg de la seva vida una intensa activitat física i que fins a la seva mort va patir de mal de queixal.

Les lesions *perimortem* atribuïbles a l'impacte d'un projectil d'arma de foc són cinc. La primera es localitza en el crani, amb forat d'entrada a l'escama de l'occipital i extensa pèrdua de massa òssia en el forat de sortida, situat a la protuberància frontal esquerra.



Imatge 44: Forat d'entrada amb vora bisellada a l'exocrani (esquerra).



Imatge 45: Forat d'entrada (esquerre), trajectòria del projectil (superior dreta) i forat de sortida amb bisellat exclusivament exocranial i esquerdes radials (inferior dreta).



Imatge 46: Vista del traumatisme en el cúbit per la seva cara medial (esquerra) i del forat de sortida amb els dos ossos de l'avantbraç en posició articulada (dreta).

La segona lesió *perimortem* és una fractura comminuta que afecta el colze esquerre i que va ser detectada a l'inici de l'excavació de la fossa (veure imatge 46). El forat d'entrada s'hi troba a la diàfisi proximal del cúbit per la seva cara medial i el de sortida al coll del radi per la seva cara lateral. El tret que provocà la lesió va ser disparat lateralment, de dreta a esquerra i impactà l'os amb l'avantbraç lleugerament pronat.

La tercera i quarta lesions s'hi troben en el maluc esquerre. El primer cas és molt més clar, ja que tant la morfologia del teixit destruït al coxal i el fèmur com les estries radials observables en l'acetàbul indiquen que el

projectil va ser disparat des del darrere, lleugerament de dreta a esquerra, amb el fèmur en abducció (~30 °) i el genoll una mica girat en sentit medial.



Imatge 47: trajectòria del tret al maluc (esquerra) i forat d'entrada (inf. dreta) i de sortida (sup. dreta).

La quarta lesió, que també afecta el maluc esquerre, provocà la destrucció del trocànter menor del fèmur. Tot i que ignorem la trajectòria del projectil, la localització del defecte assegura que no és el mateix que va provocar la fractura del cap del mateix fèmur.



Imatge 48: destrucció del trocànter menor del fèmur esquerre i detall de la topografia irregular que caracteritza la pèrdua de substància òssia i de l'estria posterior al defecte.



Imatge 49: Fractura perimortem amb pèrdua de substància òssia al tram lateral del cos de la costella CT6 (cara dorsal)

En la cinquena passa el mateix. Trobem fractures de caràcter *perimortem* al flanc esquerre del tronc que afecten les costelles CT6 i CT7, però ignorem els detalls de la trajectòria del projectil.

Podem concloure, per tant, que aquest home va ser disparat de forma reiterada com a mínim 5 cops, dos d'ells amb seguretat per l'esquena.

4. Esquelet n. 2 (STJ-2)⁶



Imatge 50: Esquelet n. 2 disposat en posició anatòmica per al seu estudi

L'esquelet que hem anomenat STJ-2 presenta un crani amb trets gràcils, sobretot al frontal, però les característiques morfològiques de la pelvis són clarament masculines.

En el moment de la mort era biològicament un adult madur amb una edat estimada entorn de 35-39 anys. I segons les mesures dels fèmurs feia una l'alçada d'uns 164 cm.



Imatge 51: Marcadors d'edat de la pelvis: superfícies auriculars i pubis dret

La major part dels ossos presenten un bon estat de conservació, però les arrels havien malmès algunes parts de l'esquelet. La part més afectada era la regió isquiopubiana d'ambdós coxals, seguida pel sector vertebral de les darreres cervicals i les primeres toràciques on una arrel havia crescut a l'interior del conducte vertebral provocant la separació d'arc i cos i la pèrdua de petites parts de les vèrtebres implicades.

El peroné esquerre i el crani també estaven afectats per les arrels. El peroné presenta una arrel incrustada sagitalment al terç proximal de la diàfisi que no ha estat possible eliminar. El crani estava foradat per dues arrels, una perforava la base de l'òrbita esquerra i penetrava en la zona palatina i l'altra travessava la cavitat bucal.

⁶ La informació detallada de l'estudi osteològic es troba a l'annex 3.

L'afectació de les arrels i, sobretot, les fractures *perimortem* no van permetre extreure



el crani complet. Però sí que ha estat possible la seva reconstrucció al laboratori, exceptuant la unió de l'occipital amb la resta del crani. L'occipital no s'ha pogut remuntar per la deformació transversal que presenta la volta del crani, resultat de la pressió de la terra combinada amb les fractures *perimortem* causades per l'impacte d'una bala.

Imatge 52: Crani i peroné amb arrels

Pel que fa a les patologies observables sobre aquest esquelet, hi ha poca degeneració articular a excepció dels braons, amb una major afectació de l'esquerre, la cara articular distal del primer metacarpia esquerra i el genoll dret. La degeneració de les articulacions és un procés normal que es va fent més marcat amb l'edat i l'activitat física. Els estigmes d'artrosi que presenta aquest esquelet són perfectament relacionables amb la seva edat biològica.



Imatge 53: Indicis d'artrosi a L3 i Nòdul d'Schmorl a L2

També podem relacionar amb els processos degeneratius vinculats amb l'edat les patologies observables al terç inferior de la columna vertebral. Trobem indicis d'artrosi a les articulacions intervertebrals de T12 a L3, degeneracions del cos entre T12 i L3 i nòduls de Schmorl entre T8 i L2, aquests darrers es relacionen amb processos de formació d'hèrnies discals.

D'altra banda, en aquest esquelet s'observen dues alteracions genètiques al sacre: un defecte de fusió de l'espinà entre S1 i S3 i una cara articular accessòria amb l'ili. També sembla ser congènita la morfologia bipartida de l'astràgal esquerra amb la separació d'una porció posterolateral de la cara articular amb el calcani. Creant un os accessori. Al calcani s'observa una anomalia periarticular a l'articulació amb el cuboides.



Imatge 54: Sacre, astràgal esquerre i calcani dret

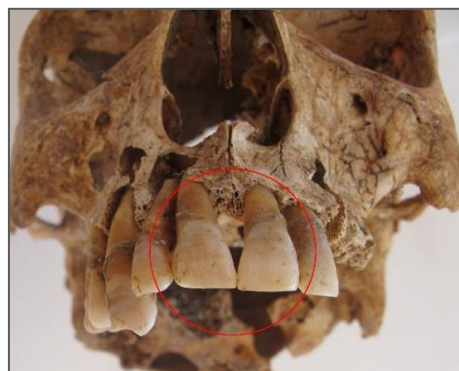
Pel que fa a alteracions per processos traumàtics trobem una fractura dels dos ossos nasals de trajectòria obliqua i totalment consolidada i una fractura situada al segment anterodistal de la tercera falange proximal del peu esquerre, també consolidada. Es tracta de fractures molt anteriors al moment de la mort. Tot i que ambdues podrien ser resultat d'accidents fortuïts, les fractures nasals solen estar relacionades amb episodis de violència interpersonal.

Aquest individu presenta un pèssim estat de salut bucal. La major part de les peces dentals conservades estan afectades per càries i les posteriors feia temps que les havia perdut. De fet, el tancament dels alvèols indica que al llarg de la seva vida havia perdut tots els molars i que dels premolars només conservava els superiors drets i el segon inferior esquerre. Aquestes patologies anaven acompanyades de periodontitis i tosca dental, més marcada a la mandíbula que al maxil·lar.



Imatge 55: Crani i mandíbula on s'observa la pèrdua de dentició i detall de peces amb tosca dental

Pel que fa a la boca, cal destacar tres elements: diastema anterior, hipoplàsies i empastaments. El diastema present entre els dos incisius centrals superiors és un tret a l'hora de tenir en compte perquè es dona en un percentatge reduït de la població i pot ser un element que ajudi a la identificació d'un esquelet. Les hipoplàsies les trobem als incisius centrals superiors i al caní



Imatge 56: Diastema i hipoplàsies



Imatge 57: Empastament

inferior esquerre i són indicatives que aquest individu va patir un episodi d'estrès sistèmic durant la formació de les corones d'aquestes peces dentals. Una malaltia a la infantesa o un període de carestia alimentària en podrien ser les causes. Les peces empastades són tres, els dos canins superiors i l'incisí lateral superior dret. Aquí cal tenir en compte que aquest tipus d'intervenció bucal no era comuna a la Mallorca de l'època.

En resum, es tracta de l'esquelet d'un home madur, que rondaria l'alçada mitjana de l'època i tindria una cara fina amb una mandíbula lleugerament allargassada. Patia molt mala salut bucal però havia tingut accés a tractaments propis d'una odontologia moderna i sembla no haver desenvolupat feines que impliquessin esforços físics continuats.

Totes les lesions *perimortem* observables en aquest esquelet van ser produïdes per impactes de bala. S'identifica un primer impacte al crani. La bala entrà pel parietal esquerre, a tocar de la part central de la sutura lambdoide, i deixà un forat tipus *keyhole*, amb bisellat intern a la meitat anterior i extern a la posterior.



Imatge 58: Keyhole i esquerdes radials

D'aquesta ferida irradien 5 esquerdes que topen amb algunes de concèntriques. Dues de les 5, van créixer en direcció anterior i s'uniren a l'alçada de la sutura coronal per acabar a la sutura frontomaxil·lar. Cap a l'occipital les fractures concèntriques són més nombroses i properes. A aquestes van a morir les produïdes per la sortida de la bala que també generà la pèrdua de massa òssia a la zona inferior de l'escama occipital i a la part lateral esquerra. La bala, en sortir, també podria haver provocat els defectes ossis observats al cap de la primera costella esquerra i a l'articulació lateral esquerra de la setena cervical, atès que ambdós es presenten en forma de fractura *perimortem*.



Imatge 59: Forat d'entrada i sortida de la bala, setena cervical i primera costella esquerra

La situació i morfologia de les ferides d'entrada i sortida són compatibles amb una trajectòria de dalt a baix que és difícil que es produís amb l'individu en peu i es tracta d'una ferida mortal.

Els altres dos trets es troben a la regió abdominal esquerra. Un s'identifica per la fractura amb pèrdua de massa òssia de les costelles flotants esquerres en el seu terç vertebral i l'altra per una osca a la cresta ilíaca, a l'inici de la porció posterior. En norma lateral l'osca és de menors dimensions i d'ella surten dues fines i curtes esquerdes. En canvi, en norma medial s'observa una escotadura amb els marges bisellats de majors dimensions, poc més d'un cm, i d'ella surt una esquerda que fa ziga-zagues.



Imatge 60: Fractura de les costelles flotants i detall de l'osca a la cresta ilíaca, en norma medial



Imatge 61: Detall de la bala trobada in situ

Les característiques dels defectes ossis observats a l'abdomen apunten a una trajectòria pràcticament horitzontal i postero-anterior, per darrere. Un dels dos projectils que provocaren aquests traumes va ser localitzat durant l'exhumació del cos. Estava situat sobre l'apòfisi transversa dreta de la cinquena lumbar i es tracta d'una bala de plom d'un revòlver no automàtic, calibre 44⁷.

⁷ Hem d'agrair a Joan Pujadas la informació de balística que reproduïm aquí.

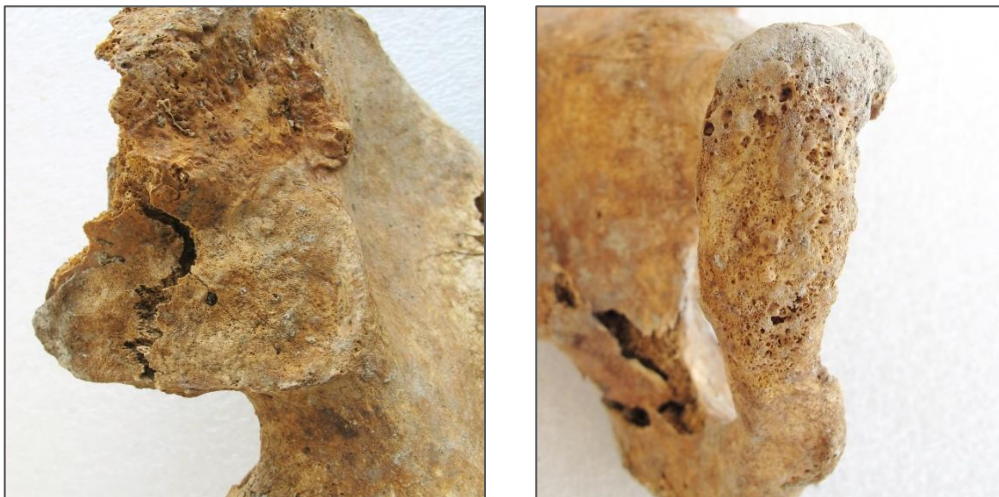
5. Esquelet n. 3 (STJ-3)⁸

Les restes esquelètiques presenten un bon estat de conservació malgrat trobar-se per sota dels altres dos cossos. Han estat principalment les arrels les que han causat la major part de les fractures *postmortem* en les lumbar baixes i pelvis.



Imatge 62: Esquelet n. 3 disposat en posició anatòmica per al seu estudi. Tan sols manquen dues falangetes del peu i el pisiforme de la mà dreta.

Els trets morfològics cranials i pelvians indiquen que les restes esquelètiques corresponen a un home que, per la superfície auricular, en el moment de la seva mort rondaria entre els 35 i 39 anys i faria al voltant dels 1'63 metres d'alçada. Presenta calcificació del cartílag tiroides i cricoides, així com d'alguns cartílags costals.



Imatge 63: Marcadors d'edat de la pelvis: superfície auricular esquerra (a l'esquerra). No s'han pogut emprar les sínfisis a causa de les remodelacions patològiques observades (a la dreta)

Aquest home, ja entrat en l'edat madura, començava a mostrar evidències de desgast físic, possiblement per l'edat però també pel treball. Presenta un procés artròsic generalitzat en totes les regions anatòmiques, encara que en un grau d'expressió lleu.

⁸ La informació detallada de l'estudi osteològic es troba a l'annex 3.

A nivell muscular s'observen lesions relacionades amb l'espatlla, les mans i, de manera més lleu, els genolls. La columna vertebral està afectada principalment per la degeneració discal (T5-L5), calcificació del lligament groc (T3-T12) i artrosi lleu a les lumbars (L1-L5); les articulacions costovertebrals presenten també remodelacions degeneratives. Aquestes lesions indiquen que aquest home degué treballar de manera intensa i/o continuada en alguna ocupació que requeria principalment del moviment de les extremitats superiors, en la rotació interna i adducció dels braços.

De les extremitats inferiors, destaca la lesió a la inserció del tendó d'Aquil·les i el flexor curt del dit gros en els calcanis i l'ampliació de l'articulació distal dels metatarsians dels dos peus, que reflecteix la hiperdorsiflexió dels dits. A aquesta situació se li afegeix una fractura consolidada de la cinquena falange del peu esquerre, de tipus obliqua amb evidències de remodelació activa, per tant, degué produir-se només setmanes abans de la seva mort. La conjunció de totes aquestes dades indica que aquest home acostumava a caminar per terreny irregular.



Imatge 64: calcani dret amb lesió en la inserció del flexor curt del dit gros.



Imatge 65: fractura distal de la falange del dit petit del peu esquerre (fletxa blava) i, en vista plantar, la falangina i falangeta anquilosades

Dues costelles esquerreres presenten evidències d'haver-se fracturat amb anterioritat a la defunció i possiblement en moments diferents, ja que es tracta de la segona i la novena. En el primer cas el call de fractura es situa en l'extrem distal, i en el segon, en la porció mitjana del cos.



Imatge 66: Segona i tercera costella esquerra amb fractures consolidades.

Pel que fa a la salut bucal, es pot observar la pèrdua prematura de moltes peces dentàries (1P , P^2 , $^1M^1$, 1M , 2M_2 , M_3), possiblement a causa de les càries, doncs en tenia a

peces que encara conservava (2M , 1P , M_2). Per contra, es pot veure poc carrall a les dents i més aviat limitat a les inferiors. El desgast és poc acusat, encara que lleugerament més marcat en la dentició superior que en la inferior.

L'arcada maxil·lar és estreta i algunes dents es troben desalineades. Un detall singular d'aquest home és l'absència de l'incisiu central esquerre de la mandíbula i un petit espai entre els incisius central dret i el lateral esquerre que podria indicar una pèrdua prematura o bé que es troba impactat.



Imatge 67: Detall de l'arcada maxil·lar en què es pot observar la desalineació dels segons incisius

En conclusió, l'estudi antropològic mostra que aquest esquelet correspon a un home



Imatge 68: Vista anterior de del crani de l'esquelet STJ-3, amb una fusteta indicant la trajectòria de la bala: de dreta a esquerra i de dalt a baix.

adult que entrava a la maduresa, d'una alçada mitjana per l'època, cara allargada i boca estreta. La robustesa i lesions musculars indiquen que realitzava una intensa activitat física. Possiblement la seva feina comprometia principalment les extremitats superiors, comportant la rotació interna i adducció dels braços. També degué caminar habitualment per terreny irregular.

El seu esquelet mostra dues lesions produïdes per un impacte d'alta velocitat, és a dir, dos trets: un en el crani i un altre en l'avantbraç dret.

En l'escama del temporal dret s'identifica un defecte d'entrada, de forma semicircular, del que irradien un mínim de cinc fractures i se'n forma una de concèntrica (imatge 69). La base del crani (*pars basilaris* i *pars petrosa*) es troba molt fracturada o no es conserva, possiblement per trobar-se en la trajectòria de sortida del projectil, que degué eixir per la banda esquerra del massís facial, ja que hi ha

també pèrdua de massa òssia de la branca ascendent de la mandíbula (imatge 69). Per tant, la trajectòria del tret degué ser de dreta a esquerra en un pla horitzontal.



Imatge 69: Zona afectada per l'entrada de la bala (temporal dret). En vermell s'indica el defecte d'entrada a partir del qual irradien varies línies de fractura. A la dreta es veu la branca mandibular esquerra amb pèrdua de massa òssia (indicat per fletxes vermelles).

L'altra lesió produïda per arma de foc es localitza en el cúbit dret. De la pèrdua de massa



Imatge 70: Vista postero-lateral de l'avantbraç dret, en la que es pot veure la fractura del cúbit i la trajectòria del projectil.

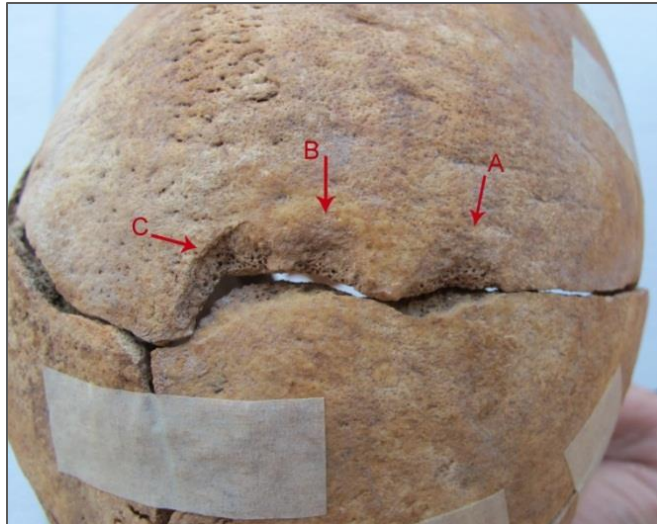
òssia en el terç proximal de la cresta interòssia del cúbit n'hi irradien tres fractures, una en la cara anterior i dues en la posterior. El bisellat en la meitat posterior del defecte i el fet que aquestes dues fractures posteriors són aturades per la que prové de la porció anterior ens indica que la trajectòria del projectil fou antero-posterior i transversal, amb una lleugera inclinació supero-inferior. En no resultar afectat el radi, el més probable és que l'avantbraç es trobés en posició supina.

El crani presenta, a més, una sèrie de fractures produïdes *perimortem* i posteriorment als trets que, per les seves característiques, poden estar vinculades amb la manipulació posterior del cadàver (imatge 71). Seguint les línies de fractura produïdes per la penetració del projectil s'identifiquen als dos parietals defectes en els marges de l'esquerda que, de manera conjugada, presenten bisellat en l'ectocrani i endocrani. En el parietal dret, a l'alçada d'obelion, s'identifiquen tres punts d'impacte amb bisellat ectocranial, dos dels quals no arriben a incidir a la cara interna (A i B), mentre que el tercer presenta a més un bisellat en la cara endocranial (C). En aquest darrer cas s'ha recuperat l'estella de l'esclat ectocranial. Els defectes A i C s'han pogut mesurar i formen una amplada de 16 mm.

Un quart defecte s'observa en la intersecció entre la línia de fractura radial en què s'ubicaven els anteriors defectes i una altra fractura provinent de la porció anterior del crani, a l'alçada de l'eminència parietal. Es tracta d'un defecte que afecta dos fragments i té una amplada de 10 mm S'identifica bisellat extern, mentre que en el marge oposat, el bisellat és intern.

El darrer lloc on es detecta pèrdua de massa òssia puntual és en el frontal. En la fractura transversal que creua el parietal esquerre, s'hi observa un petit bisellat de 12 mm d'ample en la vora lateral, amb la seva correspondència en el marge oposat d'exposició de díploe.

Aquests defectes poden respondre a l'ús d'un objecte fent un moviment de palanca en les línies de fractura produïdes per l'impacte del projectil.



Imatge 71: Vista superior del crani de STJ-3; s'indiquen els defectes associats a la manipulació del cadàver.

Més incerta és l'explicació de la pèrdua de massa òssia en el frontal

esquerre (imatge 72). En aquest cas és possible observar bisellat endocranial de morfologia irregular i amb exposició de díploe. A aquest fet, cal afegir-hi que sembla que varies fractures podrien irradiar d'aquest punt: la que travessa sagitalment el parietal esquerre i s'atura amb la radial provinent del defecte d'entrada (temporal dret) i una altra que creua glabel·la i que potser tindria continuïtat amb la que creua el maxil·lar (entre I² i C^x) fins arribar a la mandíbula (entre C_x i P₁).



Imatge 72: Vista anterolateral esquerra es pot observar la fractura sagital del parietal esquerre

del defecte i l'associació amb fractures radials, pot tractar-se del forat de sortida d'un fragment de projectil atípic, similar als publicats per Smith *et alii* (1993). De totes maneres, no es pot descartar que aquestes fractures *perimortem* estiguin vinculades amb altres esdeveniments traumàtics de tipus indirecte, causats per un cop, com els que podrien esdevenir quan els cadàvers van ser abocats cap avall dins el pou on van ser trobats.

Podem concloure, per tant, que aquest home rebé dos trets, un dels quals fou necessàriament mortal: un

al cap, disparat de dreta a esquerra; i un altre a l'avantbraç dret, disparat des del davant. Posteriorment, possiblement el cadàver va ser manipulat, ja que les marques en la calota indiquen que la cavitat cranial fou oberta parcialment.

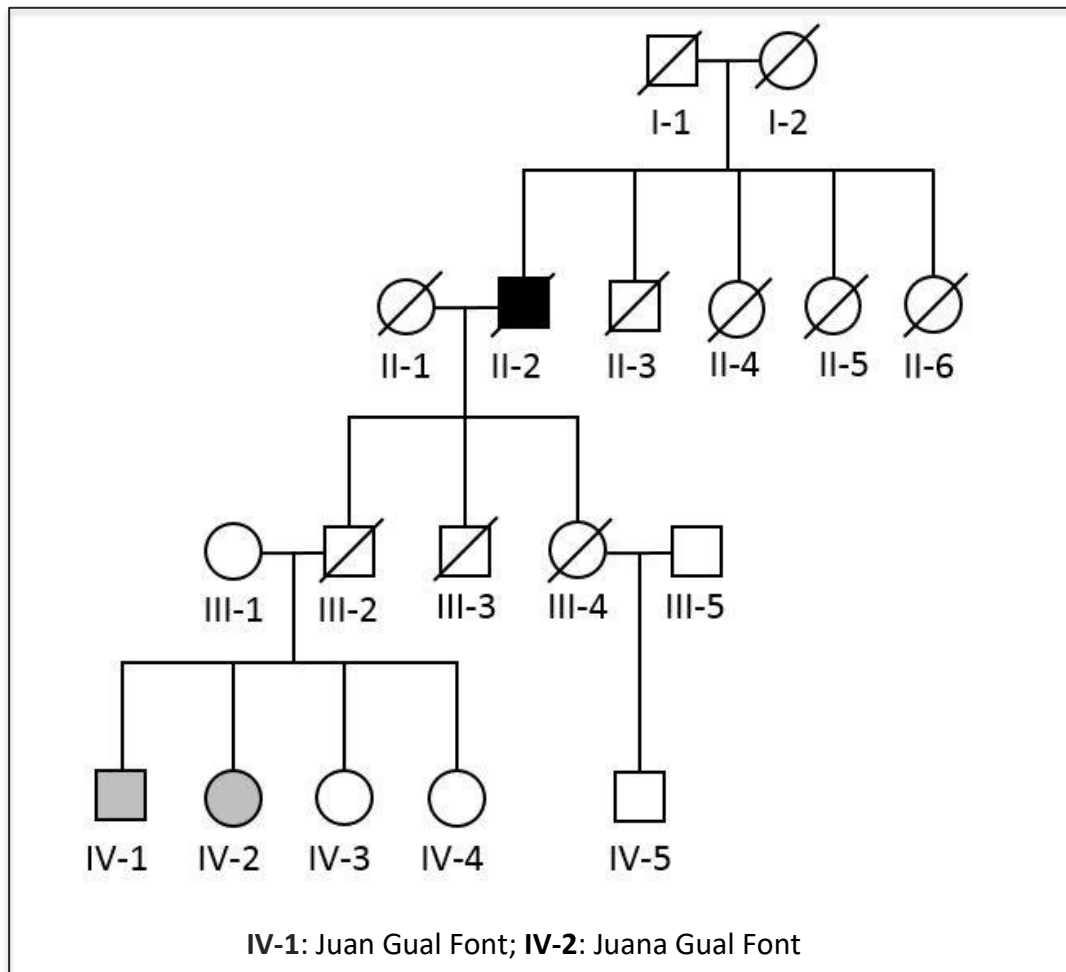
III. ANÀLISI GENÈTICA

1. Introducció

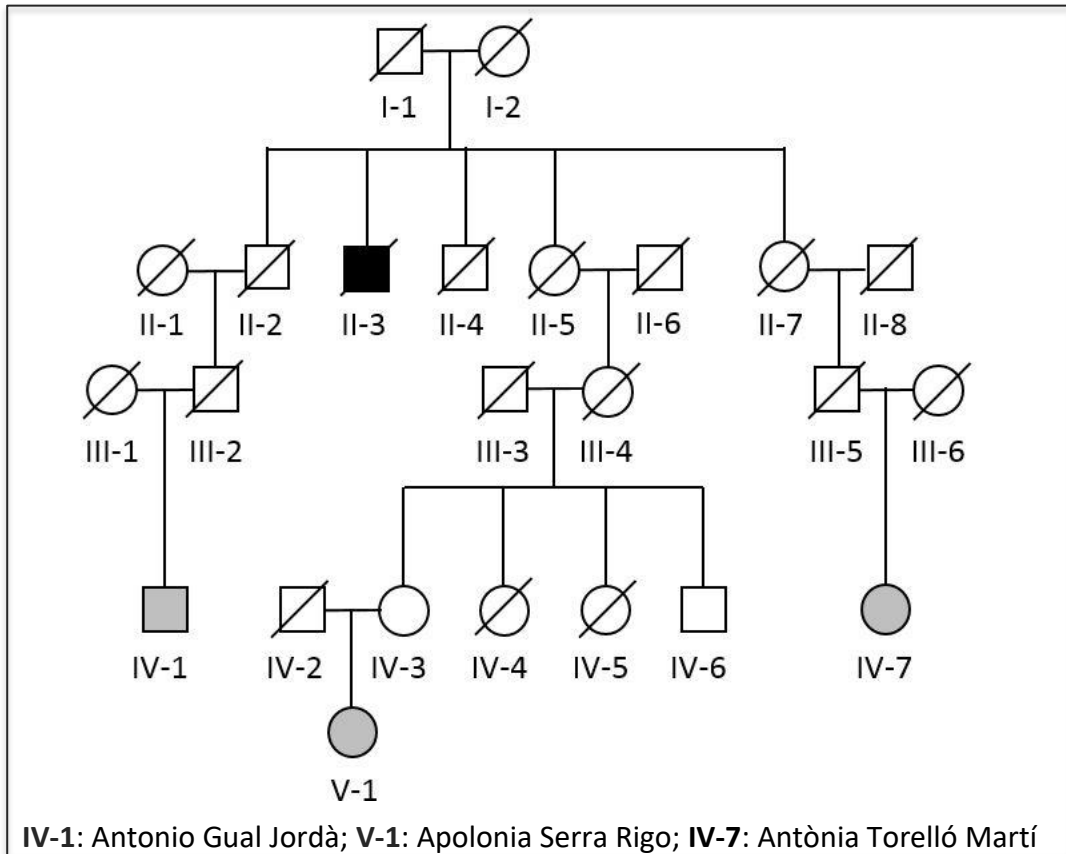
L'estudi biològic de parentiu ha estat realitzat per na Cori Ramon Juanpere i n'Antònia Picornell Rigo, doctores en Biologia i responsables del Laboratori de Genètica de la Universitat de les Illes Balears. De l'informe del seu treball, custodiat per l'Associació Memòria de Mallorca, en reproduïm aquí els resultats més rellevants.

Abans de l'exhumació, i amb l'ajut dels membres de l'Associació Memòria de Mallorca i la informació facilitada per les famílies, les dues biòlogues van elaborar els arbres genealògics que reproduïm a continuació.

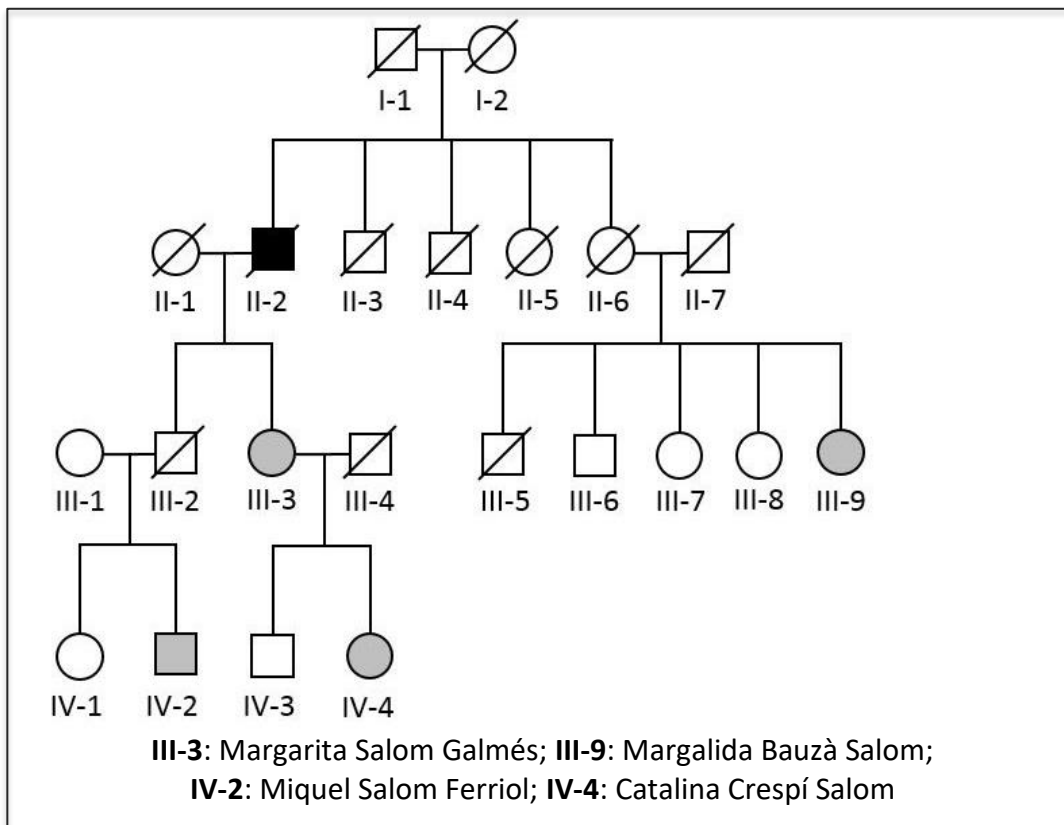
2. Familiars de Joan Gual Genovart (II-2)



3. Familiars de Jaume Gual Mas (II-3)



4. Familiars de Miquel Salom Ribot (II-2)



5. Mostreig dels esquelets

El mostreig de cadascun dels esquelets va tenir lloc el dia 5 de setembre de 2014 a les mateixes instal·lacions del Cementeri Vell de Sant Joan on es va realitzar l'estudi antropològic. El material seleccionat fou el següent:

- un fragment de cortical femoral localitzat a la diàfisi posterior i al terç inferior de la línia aspra. La responsable de l'extracció va ser na Camila Oliart Caravatti.
- una peça dentària amb bona conservació de l'arrel, extreta manualment del seu respectiu alvèol. La responsable de la presa d'aquestes mostres va ser na Cristina Rihuete Herrada.

El dia 8 de setembre, un cop finalitzat el treball de laboratori, tot el material ossi va ser traslladat a les dependències de l'Ajuntament de Sant Joan. Allà romangueren les mostres fins que el dia 30 de desembre de 2014 na Beatriz Palomar les va enviar al laboratori de biologia molecular de l'empresa Newbiotechnic, S.A., amb seu a Sevilla, on van ser processades gràcies al finançament de l'Ajuntament de Maria de la Salut.

6. Resultats de les anàlisis d'ADN

Els resultats de les mostres esquelètiques van ser molt limitats, segurament per mor de la degradació que experimenta la molècula d'ADN en els teixits desvitalitzats. Les dades més destacables de l'informe⁹, rebut el dia 23 de gener de 2015, són les següents:

- l'ADN mitocondrial no va amplificar
- el sexe masculí de STJ-1 i STJ-2 va ser confirmat (AMEL X-Y) i, de retruc, eliminà la possibilitat de contaminació durant el procés d'excavació, exhumació i estudi antropològic, perquè totes les persones que van intervenir en ell som dones.
- el nombre de marcadors obtinguts del cromosoma Y és molt baix: només un per STJ-1 (DYS456), set per STJ-2 (DYS456, DYS3891, DYS390, DYS393, Y GATA H4 i DYS448) i un més per STJ-3 (DYS385). És a dir, de tots tres esquelets, només STJ-2 va proporcionar un perfil parcial del cromosoma Y per comparar amb parents vius.
- Els resultats en els marcadors autosòmics són també desiguals. STJ-3 no va donar cap tipus d'amplificació, mentre que les mostres de STJ-1 i STJ-2 foren molt dèbils i només donaren resultats d'un dels dos al·lels. Per tant, no disposem de cap perfil suficientment sencer per fer viable un estudi de filiació.

Ateses aquestes limitacions, l'anàlisi d'ADN dels parents vius, efectuat sobre mucosa bucal, va restar restringit a una selecció més petita. Pel que fa al cromosoma Y només es van processar les mostres de n'Antonio Gual Jordà (renebot d'en Jaume Gual Mas), Miquel Salom Ferriol (nét d'en Miquel Salom Ribot) i Joan Gual Font (nét d'en Joan Gual Genovart). L'anàlisi dels STRs autosòmics va incloure, a més dels parents ja esmentats, na Margarita Salom Galmés (filla d'en Miquel Salom Ribot) i, com a mostra de control,

⁹ L'informe de resultats està custodiat per l'Associació Memòria de Mallorca i no el reproduïm aquí per preservar la privacitat de les dades.

na Camila Oliart Caravatti i na Cristina Rihuete Herrada (responsables de l'extracció de mostres esquelètiques).

L'informe de resultats i conclusions va ser lliurat el dia 29 d'abril de 2015¹⁰. Les conclusions principals són les següents:

- La comparació de l'únic perfil de cromosoma Y de les mostres esquelètiques (STJ-2) amb el del nét d'en Miquel Salom Ribot (Miquel Salom Ferriol) presenta 3 exclusions en els 6 marcadors comparats. Per tant, permet excloure que l'esquelet STJ-2 sigui el d'en Miquel Salom Ribot.
- Els perfils dels cromosomes Y d'en Joan Gual Font i d'en Toni Gual Jordà són idèntics. Per tant, i tenint en compte que comparteixen cognom patern i procedència geogràfica, no és descartable que tinguin un avantpassat masculí comú.
- Els perfils dels cromosomes Y d'en Joan Gual Font i d'en Toni Gual Jordà són compatibles amb el de STJ-2. Per tant, aquest esquelet pot ser tant el d'en Joan Gual Genovart com el d'en Jaume Gual Mas.

¹⁰ Aquest informe també roman sota custòdia de l'Associació Memòria de Mallorca i no el reproduïm íntegrament per preservar la privacitat de les dades que conté.

IV. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS I IDENTIFICACIÓ

1. Sexe i edat

Els perfils *antemortem* elaborats sobre la identitat i biografia de Joan Gual Genovart, Jaume Gual Mas i Miquel Salom Ribot abans de l'exhumació ens advertien que els marcadors de sexe i edat de mort no serien útils per a la identificació dels esquelets, doncs tots tres eren homes i van ser assassinats a edats biològicament semblants (36, 46 i 42 anys).

El sexe ha estat confirmat sense cap mena de dubte però els rangs d'edat no encaixen perfectament amb els anys calendàrics. Segons els marcadors pelvians, STJ-1 (30-35 anys) és el més jove de tots tres i, per tant, podria tractar-se d'en Joan Gual Genovart. Entre STJ-2 i STJ-3, en canvi, és més difícil de destriar, doncs tot i que STJ-3 sembla en principi el més gran (35-39 anys), STJ-2 mostra un rang de variabilitat molt ampli (30-44 anys).

2. Alçada

Les alçades estimades a partir dels ossos llargs tampoc no proporcionen resultats discriminants perquè són molt semblants (entre 1,63 i 1'67 cm).

Segons informació proporcionada per la família, en Joan Gual Genovart feia gairebé dos metres d'altura. Aquesta dada no ha estat confirmada per l'estudi antropològic ni tampoc per la inspecció ocular dels cadàvers inclosa en la documentació de la causa militar, atès que tant en el cas d'en Joan Gual Genovart com en el d'en Miquel Salom Ribot es diu que eren d'alçada mitjana. Poc més podem afegir perquè d'en Jaume Gual Mas no tenim cap mena d'informació al respecte i tots els intents d'obtenir dades més específiques, com les aportades per les cartilles militars, han estat infructuosos.

3. Fesomia, constitució física, càrregues laborals i hàbits

Les fotografies facilitades per les famílies han aportat una informació molt valuosa per a la identificació, perquè mostren trets facials i de constitució física ben distintius que tenen un correlat amb l'estructura òssia dels esquelets. Les fotografies que disposem dels cadàvers abans de practicar-los l'autòpsia i que formen part de la documentació conservada en la causa militar no són molt fidels quant a fesomia perquè es van fer tres dies després de la mort, però sí que han aportat informació molt rellevant, especialment en el cas d'en Jaume Gual Mas.

En Jaume Gual Mas tenia una cara estreta i fina, compatible amb la gracilitat de STJ-2 i, sobretot, molt diferent de la robustesa que manifesten els trets facials i també postcranials tant de STJ-1 com de STJ-3. La dentadura de STJ-2 té un tret distintiu i no massa freqüent consistent en un espai de separació entre els incisius centrals (diastema). Aquest tret tan característic pot veure's a l'ampliació de la fotografia del cadàver d'en Jaume Gual Mas i proporciona el primer element de coincidència inequívoca entre restes òssies i víctima.

Tot i que STJ-1 i STJ-3 comparteixen una fesomia robusta, es diferencien en la morfologia dels maxil·lars. En el primer cas la forma del mentó és molt angular i més semblant tant al contorn mandibular i l'alçada de la barbata d'en Joan Gual Genovart que d'en Miquel Salom Ribot. Un altre tret recolza la compatibilitat entre STJ-1 i Joan Gual Genovart, ja que sabem per les dades documentals que en Joan era fumador i les úniques dents amb

les típiques taques fosques conseqüència d'aquest hàbit són les de STJ-1. D'altra banda, les proporcions relatives dels maxil·lars de STJ-3 són més petites que les de STJ-1 i en destaca, en el superior, una significativa malposició de les dents anteriors. Tot i que, malauradament, no podem comparar la disposició tan distintiva de les dents superiors de STJ-3 amb cap imatge disponible, la morfologia de la regió del filtre (entre el nas i el llavi superior), observable en la fotografia del passaport d'en Miquel Salom Ribot, és compatible amb ella.

Els detalls sobre la robustesa postcranial i les lesions degeneratives dels tres esquelets aporten dades valuoses quan els comparem amb els historials de vida i l'edat de mort. Així, la compatibilitat entre en Jaume Gual Mas i STJ-2 ve reforçada tant per la gracilitat del postcrani, amb insercions musculars molt poc marcades, com per un menor impacte de lesions degeneratives que en els altres esquelets. Ambdós factors són consistents amb la seva ocupació ja que, a més de pagès també va treballar com a escrivà i cobrador municipal. Per contra, STJ-1 i STJ-3 són extraordinàriament robusts i, efectivament, el relat de la inspecció ocular del cadàver d'en Miquel Salom Ribot en destaca la seva corpulència. Una informació aportada per la seva família aporta una dada rellevant per vincular-lo amb STJ-3: el seu costum de llaurar descalç és consistent amb les entesopaties i remodelacions articulars detectades en els peus d'aquest esquelet.

4. Comparació de la informació documental derivada de les autòpsies amb les lesions òssies *perimortem*

A. Joan Gual Genovart

L'autòpsia esmenta un total de 5 ferides per arma de foc des d'una distància de 5 metres, tot i que en dona detalls de 6. L'esquelet amb el nombre més gran de lesions *perimortem* atribuïbles a traumatismes per arma de foc és STJ-1, amb 5 en total, de les quals només en podem reconstruir la trajectòria de 3:

1. Entrada per occipital i sortida per frontal esquerra. Coincideix amb l'únic traumatisme observable al crani STJ-1 i no és compatible amb cap dels documentats a STJ-2 i STJ-3.
2. Fractura comminuta del colze esquerra en direcció posterior-anterior. L'únic esquelet on hem documentat aquest tipus de fractura i localització és STJ-1, tot i que la trajectòria seria més aviat lateral, de dreta a esquerra.
3. Tres ferides amb entrada pel maluc esquerra i sortida per l'engonal. STJ-1 té evidències de dues lesions compatibles amb aquesta descripció mentre que STJ-2 i STJ-3 no en presenten cap. La localitzada en el coxal esquerra i que també afecta el cap del fèmur coincideix plenament, tant pel que fa a distribució com a trajectòria. De la lesió que destruï el trocànter menor no tenim evidències per establir la direcció del projectil, però la seva situació indica que la lesió va ser provocada per un projectil diferent a l'anterior.
4. Entrada per la regió lumbar posterior dreta i sortida per l'hipocondri dret. Les fractures *perimortem* observades a les costelles 6 i 7 s'hi troben a la regió de l'hipocondri, encara que a la regió esquerra i no dreta. La morfologia de les lesions i l'estat de conservació de la regió lumbar no permet definir trajectòria, però la seva ubicació és compatible amb la ferida de sortida descrita a l'autòpsia si la direcció de la bala quan penetrà en el cos no va trobar cap os.

B. Jaume Gual Mas

Segons l'autòpsia, va ser disparat tres cops des d'una distància de 5 metres. La descripció i localització de les lesions encaixa amb el quadre de traumatismes *perimortem* de STJ-2, tot i que amb lleugeres discrepàncies:

1. Entrada per regió occipitoparietal esquerra i sortida per parietal dret. El crani de STJ-2 presenta un forat d'entrada tipus *keyhole* a la regió posterior del parietal esquerre amb sortida per l'escama lateral, també esquerra, de l'occipital.
2. Ferida amb entrada per la regió lumbar posterior esquerra i sortida per l'hipocondri dret. Aquesta descripció és compatible amb la fractura registrada a la cresta ilíaca esquerra de STJ-2.
3. Ferida amb entrada per l'hipocondri esquerre i sortida per l'hipocondri dret. Les fractures de les costelles de STJ-2 s'hi troben a la regió del flanc esquerre i, per tant, una mica més avall de l'hipocondri.

C. Miquel Salom Ribot

L'autòpsia descriu tres ferides per arma de foc des d'una distància d'un metre. El quadre de lesions òssies és compatible, amb algunes discrepàncies, amb STJ-3.

1. Entrada per regió temporal esquerra i sortida per temporal dret. La lesió en el temporal dret també és observable a la fotografia del cadàver, mancant-li part del cartílag auricular dret. La restitució dels fragments cranials de STJ-3 mostra un bon nombre de fractures *perimortem* que han permès reconstruir un forat d'entrada evident en l'escama del temporal dret, mentre que el de sortida destruï la branca mandibular esquerra. Per tant, la ubicació i caracterització de les lesions coincideix amb la descripció de l'autòpsia, tot i que la trajectòria és inversa: de dreta a esquerra en lloc d'esquerra a dreta. La compatibilitat amb STJ-3 es veu reforçada per l'absència de fractures primàries a les regions temporals de STJ-1 i STJ-2.
2. Ferida al terç superior de l'avantbraç esquerre en direcció posterior-anterior. Novament hi ha discrepància de lateralitat, però en aquest cas de la regió òssia, doncs el forat produït per impacte de bala a la diàfisi proximal del cúbit de STJ-3 s'hi troba a l'os dret i no a l'esquerre. STJ-1 també presenta una lesió al cúbit esquerre, però la seva tipologia és molt específica (comminuta) i així es descriu a l'autòpsia d'en Joan Gual Genovart. A més, es localitza a una regió més superior (colze) i també va afectar l'os adjacent (radi).
3. Forat d'entrada a l'epigastri superior esquerre sense sortida. STJ-3 no presenta cap lesió òssia compatible amb aquesta descripció. Malgrat això, l'absència d'evidència no és evidència d'absència, doncs moltes ferides per arma de foc només lesionen teixits tous perquè els projectils no troben cap os en la seva trajectòria. Tot i així, un forat sense sortida hauria de deixar com a testimoni la bala que provocà la lesió. L'única bala que hem recuperat en l'excavació s'hi trobava sobre l'apòfisi transversa dreta de la cinquena lumbar de STJ-2, és a dir, a la regió anatòmica umbilical. Hem de descartar, però, que les restes de STJ-2 siguin les d'en Miquel Salom Ribot perquè aquesta és l'única conclusió fefaent de l'anàlisi genètica i, en canvi, la informació osteològica de STJ-2 és compatible amb la documentació d'en Jaume Gual Mas.

En conclusió, la comparació del conjunt d'indicadors ossis i arqueològics respecte a la informació documental permet establir la identificació d'en Joan Gual Genovart amb l'esquelet STJ-1, en Jaume Gual Mas amb l'esquelet STJ-2 i en Miquel Salom Ribot amb l'esquelet STJ-3.

Per finalitzar, només resta assenyalar que algunes informacions proporcionades per la base documental no han pogut ser confirmades perquè no tenen correlat ossi, com per exemple l'hèrnia inguinal trobada a l'autòpsia d'en Miquel Salom Ribot. De la mateixa manera, alguns resultats de l'anàlisi antropològica tampoc no han pogut ser comprovats amb la informació biogràfica, ja sigui per desconeixement de familiars i altres testimonis orals o pel mateix caràcter sumari i afanyat de les autòpsies, palès en la redacció dels informes. Dins d'aquest grup hem de destacar el precari estat de salut bucal de tots tres, la fractura del nasal i els empastaments de STJ-2 (Jaume Gual Mas) o les anomalies congènites detectades en el tòrax de STJ-1 (Joan Gual Genovart), os sacre i turmell de STJ-2 i dentició de STJ-3 (Miquel Salom Ribot).

Sobre les circumstàncies de la mort, l'estudi antropològic confirma que tots tres cossos van ser disparats repetidament però només un pic al cap, i majoritàriament per darrere. Sobre la munició emprada, ni la morfologia ni la mida de les lesions permet fer una aproximació curiosa. En canvi, el projectil recuperat amb les restes d'en Jaume Gual Mas, de plom i sense blindar, demostra l'ús d'un revòlver no automàtic, calibre 44.

V. BIBLIOGRAFIA

- Arxiu de l'Associació Memòria de Mallorca (AMDM) (1936), Secció Causes del Tribunal Territorial Tercer Illes Balears, núm. 1025/36.
- Arxiu Municipal de Sant Joan (AMSJ) (1936), Llibre Registre de Defuncions, tom XXVI, folis 18, 19, 20, 27, 28 i 29.
- Buckberry, J.L. i Chamberlain, A.T. (2002), "Age estimation from the auricular surface of the ilium: A revised method", *American Journal of Physical Anthropology*, 119: 231–239.
- Buikstra, J.E. i D.H. Ubelaker, eds. (1994), *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Capellà, Ll. (1989), *Diccionari Vermell*. Ed. Moll, Palma.
- Company Mates, A. (1996), *Sant Joan. Cacics i repressors*. Col. La Guerra Civil a Mallorca, Poble a Poble. Documenta Balear.
- Garí, B. (2011), *Fitxa de la fossa comuna del cementeri municipal de Sant Joan*. Informe dipositat en l'arxiu de l'Associació Memòria de Mallorca.
- Garí, B. (2015), *La fossa dels mariandos. Obrir per poder tancar la historia*, Ed. Leonard Muntaner, Ajuntament de Maria de la Salut. Panorama de les Illes Balears, 18, Maria de la Salut.
- Hatton, T. (2014), "How have Europeans grown so tall?", *Oxford Economic Papers*, 66: 349–372.
- Isçan, M., Loth, S. i Wright, R. (1984), "Age estimation from the rib by phase analysis: white males", *Journal of Forensic Science*, 29/4: 1094-1104.
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck i R.P. Mensforth. (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.
- Meindl, R. i Lovejoy, C. (1985), "Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures", *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 57-66.
- Meindl, R. i Lovejoy, C. (1989), "Age changes in the pelvis: Implications for paleodemography", en M. Iscan, Y. (Ed.), *Age Markers in the Human Skeleton*, C.C. Thomas, Springfield, Illinois: 137-168.
- Mendonça, M.C. (2000), "Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population", *American Journal of Physical Anthropology*, 112: 39-48.
- Pearson, K. (1899), "Mathematical contributions to the theory of evolution. On the reconstruction of the stature of prehistoric races". *Philosophical Transactions of the*

Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character, 192: 169-244.

- Quetglas, D. (2005), *Aproximació al què passa amb la República, poble a poble*, Llibres Lliures, 2. Inca.
- Scheuer, L. i Black. S. (2000), *Developmental Juvenile Osteology*, Academic Press, Sant Diego.
- Smith, O'B.C., Berryman, H.E., Symes, S.A., Francisco, J.T. i Hnilica, V. (1993), "A typical gunshot exit defects to the cranial vault", *Journal of Forensic Sciences*, 38/2: 339-343.
- Spijker, J., Pérez, J. i Cámara, A. D. (2008), "Cambios generacionales de la estatura en la España del siglo XX a partir de la Encuesta Nacional de Salud (1)", *Estadística Española*, 50 (169): 571-604.
- Suchey, S. i Brooks, J.M. (1990), "Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks Methods", *Human Evolution*, 5(3): 227-238.
- Todd, T.W. (1921), "Age changes in the pubic bone. I: The male white pubis", *American Journal of Physical Anthropology*, 3: 285-334.
- Trotter M. i Gleser, C.G (1952), "Estimation of stature from long bones of American whites and negroes", *American Journal of Physical Anthropology*, 10: 463-514.
- Trotter M. i Gleser, C.G (1958), "A re-evaluation of estimation of stature taken during life and of long bones after death", *American Journal of Physical Anthropology*, 16: 79-123.
- Trotter, M. (1970), "Estimation of stature from intact long limb bones", en Stewart, T.D. (ed.), *Personal Identification in Mass Disasters*: National Museum of Natural History, Washington: 71-83.

VI. ÍNDEX D'IMATGES

IMATGE 1: ÀREA D'INTERVENCIÓ (EN VERMELL). FONT: IDEIB, GOVERN DE LES ILLES BALEARS.....	9
IMATGE 2: ÀREA ON, SEGONS INDICACIONS DE LA DOCUMENTACIÓ, S'HAVIA DE TROBAR LA FOSSA. L'ESTACA SENYALA EL PUNT DEFINIT PELS 5M DES DE LA PARET NORD I ELS 12 M DE LA PARET OEST DESCRITS A LES DILIGÈNCIES.	10
IMATGE 3: RASSES A I C DURANT EL PROCÉS D'EXCAVACIÓ DE LA UE 4.....	11
IMATGE 4: VISTA GENERAL DE L'ÀREA EXCAVADA. AL FRONT, LES RESTES QUE DEFINIEN LA UE 5 I, AL FONS, INICI D'EXCAVACIÓ DE LA FOSSA DE 1936.....	12
IMATGE 5: PLANTA DE LES CALES I LA FOSSA LOCALITZADA.....	13
IMATGE 6: PROCÉS D'EXPOSICIÓ DELS ESQUELETS UTILITZANT ASPIRADORS INDUSTRIALS.....	14
IMATGE 7: EL PROCÉS D'EXHUMACIÓ ES FÉU DE MANERA INDIVIDUAL PER A CADA UN DELS ESQUELETS, SENT PRÈVIAMENT IDENTIFICATS AMB UN NÚMERO PER AL SEU DIPÒSIT EN CAIXES PLÀSTIQUES RETOLADES AMB EL NÚMERO CORRESPONENT.....	15
IMATGE 8: INHUMACIÓ DE LES RESTES DE LA UE 4 I ASPECTE GENERAL DE L'ÀREA DESPRÉS DE LA CLAUSURA.....	15
IMATGE 9: FAMILIARS DE LES VÍCTIMES ESCOLTEN LES EXPLICACIONS PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC.	16
IMATGE 10: ACTE PÚBLIC DE PRESENTACIÓ DELS RESULTATS.....	16
IMATGE 11: A DALI, MOMENT EN QUÈ LA BATLESSA DE SANT JOAN, CATALINA GAYÀ, TANCAVA L'ESTANÇA DE L'AJUNTAMENT ON VAN ROMANDRE CUSTODIADES LES RESTES EXHUMADES.	17
IMATGE 12: DIA 27 DE JUNY DE 2015: MARIA DE LA SALUT REP LES RESTES DE JOAN GUAL GENOVART, MIQUEL SALOM RIBOT I JAUME GUAL MAS I ELS HI RET HOMENATGE AL CEMENTIRI MUNICIPAL ABANS DE SER DEFINITIVAMENT INHUMATS.	18
IMATGE 13: GENOLL ARTICULAT DE L'ESQUELET 1 EN EL MOMENT DE LA SEVA APARICIÓ.....	19
IMATGE 14: RESTES D'UN FETUS ARTICULAT A LA FOSSA.....	20
IMATGE 15: VISTA DE L'ESQUELET 1, EN GROC.	20
IMATGE 16: CRANI STJ-1, OBSERVIS LES ARRELS I COLORACIÓ DE VÈRTEBRES I COSTELLES PER CONTACTE AMB METALL.....	21
IMATGE 17: DETALL DE LA UBICACIÓ D'UN DELS BOTONS (NÚM. 2) TROBATS DURANT L'EXCAVACIÓ.....	21
IMATGE 18: VISTA DE L'ESQUELET N. 2, EN VERD.....	22
IMATGE 19: CRANI DE L'INDIVIDU 2 I BOTÓ I BALA IN SITU.....	22
IMATGE 20: VISTA DE L'ESQUELET N. 3, EN LILA.	23
IMATGE 21: BOTÓ (NÚM. 16) LOCALITZAT AL COSTAT DEL FÈMUR DRET DE L'INDIVIDU 3.....	23
IMATGE 22: CÈDULA D'IDENTITAT ARGENTINA I AMPLIACIÓ DE LA FOTOGRAFIA.....	26
IMATGE 23: JAUME GUAL MAS DE JOVE (DE PEU AL CENTRE).....	27
IMATGE 24: JAUME GUAL MAS ENTRE LES SEVES GERMANES I DUES DONES MÉS.....	27
IMATGE 25: FOTOGRAFIES DE JOAN GUAL GENOVART.....	29
IMATGE 26: FOTOGRAFIA DE NOCES D'EN MIQUEL SALOM RIBOT I CERTIFICAT MÈDIC.....	31
IMATGE 27: PASSAPORT DE MIQUEL SALOM EXPEDIT PEL CÒNSOL GENERAL D'ESPANYA A ARGENTINA.....	31
IMATGE 28: A DALI, DETALL DE COM ES VAN GUARDAR LES RESTES ÒSSIES DESPRÉS DE L'EXHUMACIÓ. A BAIX, L TRASLLAT DE LES TRES CAIXES DEL CEMENTIRI A L'AJUNTAMENT DE SANT JOAN. DRETA, REBUDA DE LES RESTES ESQUELÈTIQUES A L'AJUNTAMENT DE SANT JOAN PER LA BATLESSA, CATALINA GAYÀ, SEGUINT LA CADENA DE CUSTÒDIA.....	32
IMATGE 29: INSTANTÀNIA DEL PROCÉS D'ESTUDI ANTROPOLÒGIC. A LA DRETA I SOBRE UNA TAULA ES POT VEURE L'ESQUELET EN POSICIÓ ANATÒMICA. A LA ESQUERRA, PROCEDINT AL REMUNTATGE DE PORCIÓNS CRANIALS PER A UNA MÉS ACURADA IDENTIFICACIÓ DE LES LESIONS PERIMORTEM.	33
IMATGE 30: EXHUMACIÓ DE LES PORCIÓNS CRANIALS DE L'INDIVIDU 3.....	35
IMATGE 31: EXTRACCIÓ DE FRAGMENT OSSI I EXTRACCIÓ DE PEÇA DENTAL EN LABORATORI.....	35
IMATGE 32: ELEMENTS RECUPERATS DE L'ESQUELET STJ-1 UN COP RESTITUÏTS I COL·LOCATS EN POSICIÓ ANATÒMICA PER AL SEU ESTUDI. LES ÚNIQUES ABSÈNCIES SÓN DUES FALANGETES DISTALS DE LA MÀ ESQUERRA.	36
IMATGE 33: DETALLA DE LES ARRELS QUE ENVOLTEN LA CINTURA PELVIANA.....	36
IMATGE 34: FEIX D'ARRELS DAMUNT L'ESCÀPULA DRETA; COMPRIMINT LA COLUMNA VERTEBRAL I DETALL DE LA VÈRTEBRA T9 AMB ARREL OCUPANT EL CANAL MEDUL·LAR.	37
IMATGE 35: DETALL DE LA FRAGMENTACIÓ DEL CRANI DE STJ-01 IN SITU.....	37
IMATGE 36: CRANI STJ-01 RECONSTRUÏT.....	38
IMATGE 37: MARCADORS D'EDAT DE LA PELVIS: SUPERFÍCIE AURICULAR DRETA I SÍMFISI PUBIANA ESQUERRA.....	38
IMATGE 38: T12 AMB APÒFISIS TRANSVERSES NO FUSIONADES.....	39
IMATGE 39: ASIMETRIA DE L'HÚMER.....	39
IMATGE 40: ARTROSI MODERADA DEL GENOLL ESQUERRA AMB OSTEÒFITS AL CÒNDIL MEDIAL DEL FÈMUR.....	39
IMATGE 41: MAXIL·LARS AMB VISTES DE LES REABSORCIÓNS ALVEOLARS QUE DELATEN PÈRDUES ANTEMORTEM... 40	40

IMATGE 42: MAXIL·LARS SUPERIOR I INFERIOR AMB VISTES DE LES CÀRIES. L'ALVÈOL DEL QUEIXAL DEL SENY SUPERIOR ESQUERRE (3M) ESTÀ BUIT PERQUÈ LA PEÇA VA SER EMPRADA EN L'ANÀLISI D'ADN.....	40
IMATGE 43: DIPÒSITS DE TOSCA EN LA CARA LINGUAL I TAQUES DE NICOTINA EN LES PECES POSTERiors DE LA MANDÍBULA	41
IMATGE 44: FORAT D'ENTRADA AMB VORA BISELLADA A L'EXOCRANI (ESQUERRA).....	41
IMATGE 45: FORAT D'ENTRADA (ESQUERRE), TRAJECTÒRIA DEL PROJECTIL (SUPERIOR DRETA) I FORAT DE SORTIDA AMB BISELLAT EXCLUSIVAMENT EXOCRANIAL I ESQUERDES RADIALS (INFERIOR DRETA).....	42
IMATGE 46: VISTA DEL TRAUMATISME EN EL CÚBIT PER LA SEVA CARA MEDIAL (ESQUERRA) I DEL FORAT DE SORTIDA AMB ELS DOS OSSOS DE L'AVANTBRAÇ EN POSICIÓ ARTICULADA (DRETA).....	42
IMATGE 47: TRAJECTÒRIA DEL TRET AL MALUC (ESQUERRA) I FORAT D'ENTRADA (INF. DRETA) I DE SORTIDA (SUP. DRETA).....	43
IMATGE 48: DESTRUCCIÓ DEL TROCÀNTER MENOR DEL FÈMUR ESQUERRE I DETALL DE LA TOPOGRAFIA IRREGULAR QUE CARACTERITZA LA PÈRDUA DE SUBSTÀNCIA ÒSSIA I DE L'ESTRIA POSTERIOR AL DEFECTE.....	43
IMATGE 49: FRACTURA PERIMORTEM AMB PÈRDUA DE SUBSTÀNCIA ÒSSIA AL TRAM LATERAL DEL COS DE LA COSTELLA CT6 (CARA DORSAL).....	43
IMATGE 50: ESQUELET N. 2 DISPOSAT EN POSICIÓ ANATÒMICA PER AL SEU ESTUDI	44
IMATGE 51: MARCADORS D'EDAT DE LA PELVIS: SUPERFÍCIES AURICULARS I PUBIS DRET	44
IMATGE 52: CRANI I PERONÉ AMB ARRELS.....	45
IMATGE 53: ÍNDICIS D'ARTROSI A L3 I NÒDUL D'SCHMORL A L2	45
IMATGE 54: SACRE, ASTRÀGAL ESQUERRE I CALCANI DRET.....	46
IMATGE 55: CRANI I MANDÍBULA ON S'OBSERVA LA PÈRDUA DE DENTICIÓ I DETALL DE PECES AMB TOSCA DENTAL	46
IMATGE 56: DIASTEMA I HIPOPLÀSIES.....	46
IMATGE 57: EMPASTAMENT	47
IMATGE 58: KEYHOLE I ESQUERDES RADIALS	47
IMATGE 59: FORAT D'ENTRADA I SORTIDA DE LA BALA, SETENA CERVICAL I PRIMERA COSTELLA ESQUERRA	47
IMATGE 60: FRACTURA DE LES COSTELLES FLOTANTS I DETALL DE L'OSCA A LA CRESTA ILÍACA, EN NORMA MEDIAL.....	48
IMATGE 61: DETALL DE LA BALA TROBADA IN SITU.....	48
IMATGE 62: ESQUELET N. 3 DISPOSAT EN POSICIÓ ANATÒMICA PER AL SEU ESTUDI. TAN SOLS MANQUEN DUES FALANGETES DEL PEU I EL PISIFORME DE LA MÀ DRETA.	49
IMATGE 63: MARCADORS D'EDAT DE LA PELVIS: SUPERFÍCIE AURICULAR ESQUERRA (A L'ESQUERRA). NO S'HAN POGUT EMPRAR LES SÍMFISIS A CAUSA DE LES REMODELACIONS PATOLÒGIQUES OBSERVADES (A LA DRETA)..	49
IMATGE 64: CALCANI DRET AMB LESIÓ EN LA INSERCIÓ DEL FLEXOR CURT DEL DIT GROS.....	50
IMATGE 65: FRACTURA DISTAL DE LA FALANGE DEL DIT PETIT DEL PEU ESQUERRE (FLETXA BLAVA) I, EN VISTA PLANTAR, LA FALANGINA I FALANGETA ANQUILOSES.....	50
IMATGE 66: SEGONA I TERCERA COSTELLA ESQUERRA AMB FRACTURES CONSOLIDADES	50
IMATGE 67: DETALL DE L'ARCADA MAXIL·LAR EN QUÈ ES POT OBSERVAR LA DESALINEACIÓ DELS SEGONS INCISIUS	51
IMATGE 68: VISTA ANTERIOR DE DEL CRANI DE L'ESQUELET STJ-3, AMB UNA FUSTETA INDICANT LA TRAJECTÒRIA DE LA BALA: DE DRETA A ESQUERRA I DE DALT A BAIX.....	51
IMATGE 69: ZONA AFECTADA PER L'ENTRADA DE LA BALA (TEMPORAL DRET). EN VERMELL S'INDICA EL DEFECTE D'ENTRADA A PARTIR DEL QUAL IRRADIEN VARIES LÍNIES DE FRACTURA. A LA DRETA ES VEU LA BRANCA MANDIBULAR ESQUERRA AMB PÈRDUA DE MASSA ÒSSIA (INDICAT PER FLETXES VERMELLES).....	52
IMATGE 70: VISTA POSTERO-LATERAL DE L'AVANTBRAÇ DRET, EN LA QUE ES POT VEURE LA FRACTURA DEL CÚBIT I LA TRAJECTÒRIA DEL PROJECTIL.	52
IMATGE 71: VISTA SUPERIOR DEL CRANI DE STJ-3; S'INDIQUEN ELS DEFECTES ASSOCIATS A LA MANIPULACIÓ DEL CADÀVER.	53
IMATGE 72: VISTA ANTEROLATERAL ESQUERRA ES POT OBSERVAR LA FRACTURA SAGITAL DEL PARIETAL ESQUERRE	53

VII. ANNEXOS

**Annex 1: Extracte dels testimonis de Jaume Bergas i Jaume Carbonell al
Diccionari Vermell de Llorenç Capellà (1989)**

Annex 2: Fitxes dels objectes restaurats

Annex 3: Fitxes antropològiques

**Annex 1: Extracte dels testimonis de Jaume Bergas i Jaume Carbonell
al *Diccionari Vermell* de Llorenç Capellà (1989)**

Com dos homes salvaren la vida

Jaume Bergas és més aviat petit i camina, com tots els homes de poca estatura, amb l'esquena molt dreta, tot i que ja ha passat els vuitanta anys. El nas aguilenc harmonitza amb un esguard d'au rapaç i amb uns dits àgils com els dels animals de presa. Al contrari del seu company, Jaume Carbonell, no sent ràbia quan parla del passat. Parla amb lentitud i quan el record és dèbil, encara alenteix les paraules i amb una mà s'allisa la calba, al temps que empeny la boina cap al clatell. Als voltants dels anys trenta havia estat batle del seu poble, Maria de la Salut. Batle republicà. Degué ser, Jaume Bergas, un home fred, calculador. No s'excita fàcilment i el record de la mort que l'esperava a les costes de Puntiró, li provoca un somris burleta. En canvi, Jaume Carbonell, fundador i president d'UGT al mateix poble, reproduïx la pel·lícula de la seva mort frustrada i una verga de rebel·lia encara li colpeja l'ànim. Sovint alça el to de la veu i mira amb rectitud a qui l'escolta.

Aquests dos homes, Jaume Bergas i Jaume Carbonell, veïns de Maria de la Salut, foren passejats pels falangistes un vespre de tardor del trenta-sis. Són dos dels pocs supervivents de la mort de les carreteres i el seu testimoniatge, suposa el trencament del pacte de silenci que la por, i únicament la por, obligà a acceptar al poble de Mallorca.

Parlàrem a ca l'amo En Jaume Bergas, un vespre d'hivern, entorn de la foganya de la cuina. Un pitxer de test sobre la cornisa i cadires de bova. La veu dels dos homes, primer un i després l'altre, esvaï l'entorn i arrossegà el passat fins a la cambra.

PARLA JAUME BERGAS

-Dia quinze d'octubre vingueren a ca meva dos individus de Falange, per notificar-me que comparegués. I així ho vaig fer: vaig presentar-me a les oficines de Falange i quina no seria la meva sorpresa, quan vaig veure que em tancaven en una habitació, on ja hi havia quatre companys meus. Era el vespre i no podien voler cosa bona de nosaltres, els falangistes. Estava ben clar. Els vaig dir als companys: fillets, o ens hem d'escapar o ens hem d'enfrontar, perquè aquesta gent ens vol fer la pell.

-I que decidíreu fer?

-No decidírem res. Devers les dues i mitja de la nit, ens feren davallar, perquè estàvem tancats en un piset que tenia Falange damunt la Casa de la Vila ... Com et deia, ens feren baixar un darrera l'altre i ens buidaren les butxaques. Ens ho prengueren tot. Si dúiem un cigarret, si dúiem una pesseta, si dúiem un mocador. Tot s'ho quedaren.

-I no vos donaren cap mena d'explicació?

-No. Baixarem un darrera l'altre. Després nos fermaren talment animals. Les mans darrera, estretes... mos daven el genoll per estrènyer més fort. I au, quan mos tingueren fermats, mos acompanyaren a un camió que tenien aturat davant la porta i ens hi pujaren amb una empenta, perquè fermats com estàvem, no hi havia manera de pujar pel nostre compte.

-I tota aquesta operació es realitzà sense intercanviar paraules?

-Se'n digueren poques, molt poques. Jo, es donà el cas que tenia una necessitat d'anar a l'excusat i un d'ells em digué: Ja cagaràs pel camí!

-I partíreu?

-Partírem, quan tots fórem dins el camió.

-Us enrecordau dels noms dels vostres companys?

-I tant! Jaume Gual. Joan Gual, que li deien "En Puro". Nofre Sureda, que li deien "En Llambí". Jaume Carbonell... Esperí que recordi... Miquel Salom, que li deien "En Mío". I cap més. Tots érem de Maria, fora d'En Mío que era d'Ariany, però era casat amb una marianda.

-Seguiu. I que va passar?

-Que va passar? Idò quan vàrem ser a Puntiró, el camió s'aturà. Baixaren els falangistes i també feren baixar Jaume Gual, Joan Gual i Miquel Salom. I En Llebro els va dir: "Caminau!" I ells: "No mos mateu per l'amor de Déu" o "no sé per què". I En Llebro: "Sou comunistes!" I En Mío; "No és vera que siguem comunistes i tu ho saps." I sense esperar més, En Llebro els va donar una passada de metralladora per darrera i caigueren secs.

-I els altres tres?

-Seguíem dins el camió. Però deixa'm explicar. Jo, aleshores, m'havia desfermat. Estàvem fermats amb una llendera que li deien des tambor, una espècie de cànym. Era nova i ens l'estrenyien tan fort que tot el camí em feia una malada. I vaig començar a moure els canells, vejam si trobava alleujament, i vaig dir a En Puro, que en pau descansi, que amb les seves ungles em punyís una mica el nus, a veure si s'afluixava. I ves si s'afluixà! I jo, estira que t'estira fins que em vaig desfermar els canells.

-I no se n'adonaren els vostres botxins?

-Jo vaig seguir amb les mans darrera, talment com si estigués fermat! Però una vegada que vaig veure els tres companys en terra, morts...

-Li acopàreu?

-Sí. Vaig aprofitar que els feixistes estaven nerviosos i En Llebro, per tal de comprometre'ls, els obligà a fer foc damunt els cadàvers.

-Dispararen als morts?

-Això mateix. Primerament en Llebro els deixà ben morts amb la metralladora. I després dispararen tots els altres.

-Però moriren instantàniament els seus companys?

-Acte seguit dels primers trets. Els disparà per darrera, a l'altura del cor. I jo crec que no fallava, En Llebro. No xerraren més paraules que les que he dit. No mos mateu, no mos mateu i tup, ja hi varen ser.

-I En Llebro, romania callat?

-Caminau -els va dir- caminau, sou comunistes. I disparà a traïció. I a un metre dels tres, no era més enfora.

-I vós ja estàveu desfermat?

-Sí, i tenia coratge de matar-los a tots.

Quan vaig veure l'estesa, me n'entrà de coratge! Però tenia set infants i dona i comprenia que si els matava, tanmateix no sobreviuria ... Que havia de fer? Era més fàcil fugir que fer brega. Jo em deia: si pec fua a un i li prenc el fusell, faig dues o quatre passes enrere i tir a En Llebro. Al cap o allà on l'endevinàs... I llavors, fotre, hagués fet això que fan a les pel·lícules: tots els feixistes fermats i acte seguit tots morts.

-Però no ho féreu, naturalment.

-No. Cas de fer-ho, prest o tard jo havia de sucumbir i el record de la família, em responsabilitzava del deure sagrat de viure. Si hagués estat fadrí...! Ho hagués fet. Li ho asseguro. La meva sort no

m'importava gaire i sols tenia ulls per aquells tres cossos que no digueren Jesús. Però el que he dit: m'hi anava la pell en l'aventura, així que vaig passar un braç; per davant En Nofre de Llambí, que era entre la porta i jo, amb molt de tacte, eh? perquè hi havia un falangista que ens guardava pistola en mà.

-Assegura que era un falangista. Usava camisa de Falange, aquesta gent?

-Tots usaven camisa de Falange. Però escolta'm, que segueix amb la meua. A les palpentes vaig agafar la maneta i això em donà tranquil·litat. Li vaig dir a En Nofre, sálvese quien pueda i pec cop a la porta i bot fora del camió, tot d'una seguit.

-I els vostres botxins que feren? No se n'adonaren?

-Jo li vaig donar a les cames en direcció a la caserna de Puntiró i quan em començaren a disparar, ja era a més de cinquanta passes. Així i tot m'haurien endevinat, però vaig tenir la sort de travelar amb uns feixos d'ullastre i quan em veren caure, cregueren que m'havien mort.

-Ho degueren venir a comprovar.

-I ves! Però jo ja era ben lluny quan ells arribaren als feixos. Vaig córrer com un foll, fins que em vaig sentir fora del seu abast. I llavors, sols llavors, em vaig asseure, perquè el cor... el cor no anava.

-Devien cridar, devien flastomar quan vos escapàveu?

-Ho supòs. Jo no vaig sentir cap veu. Em tiraven com si fos una llebre i jo, sálvese quien pueda, no tenia esment a res. Una persona no pensa gaire, quan es troba en un moment tan crític com aquest. Em dispararen tots, i si li dic que em feren vint o trenta trets, potser em quedaré curt. Quan vaig travelar amb els feixos, vaig seguir corrent de grapes, com un conill. Volia fugir i fugia. Vaig travessar el bosc i quarterades de camp de conró. No sé les passes que vaig fer, però a la sortida del sol era a la carretera d'Algaida.

PARLA JAUME CARBONELL

-A mi em vingueren a detenir damunt les nou del vespre.

-Així havíeu sopat.

-Sopava.

-No teníeu previst que vos detinguessin?

-No, perquè Maria era un poble tranquil i s'havia decidit que no hi havia motius per represaliar ningú. De tota manera sabia que vigilaven ca meua i tant la dona com jo mos assustàrem i mos n'anàrem a ca son pare.

-Idò no vos detingueren a ca vostra.

-No, a cal sogre. Ell simpatitzava amb les idees feixistes i, pensava, que la seva presència bastaria per evitar que em fessin qualque brutor. Però vaig comprovar que feia ben poca vasa. No en feia gens, se'n reien d'ell. Un altre, quan veu que em detenen, els hauria tret a puntades de peu de ca seva...!

-Érem que estàveu sopant.

-Sí. Quan sopàvem van entrar dos joves amb fusell i camisa blava, i em varen dir, au, amb noltros de part del Jefe de Falange. I els dic: i qui és el Jefe de Falange? En Tranquil, responen. Dic, bé, idò començau a caminar i ara vénc. I em repliquen: no, és que has de venir amb noltros... Bono, aleshores, un per cada mà, els esqueixava. Ho sé cert, jo! Però tenien escopetes i...

-I no acabareu de sopar.

-No, no, no, li acopàrem de cap a Falange.

Els dos amants em duien enmig i, quan vàrem passar per davant ca una germana meva, els vaig dir: per què no em deixau saludar la germana? I em contestaren: no, no, no, has de venir amb noltros. Es coneix que duien la lliçó ben apresada i no em llevaven l'ull de damunt. Jo cercava entrar a ca la germana, sortir pel corral i encalçau-me si voleu! però no ho comportaren el dos amants.

-I vos entregaren a Falange.

-Sí. Quan arribarem, els qui eren allà em rebostejaren. Miraren ben arreu que duia i que no duia. Tenia un rellotge i, abans que me'l prenguessin, el vaig allargar a un cosí meu, que era feixista i que participà de la matança, amb el prec que l'entregàs a la meva dona. També duia un parell de pessetes, però ja no hi arribaren a la dona ... Bé, em digueren: pren per amunt! i en el pis de dalt n'hi havia cinc més. Érem el viatge complet. Jo vaig intentar obrir la finestra, perquè, pensava, em tiraré per avall, baldament sigui de cap, però Jaume Bergas ja havia provat d'obrir-la i no havia pogut. Començava a prendre consciència que estàvem ben perduts, sobretot quan entrà a veure-mos el qui seria el botxí, En Llebro, sadoll de porcella.

-De porcella?

-Feien una vega els matons. Cada vegada que mataven, feien una bauxa de menjar. Li pegaven de porcella. O d'indiot. O de gallina. Sempre tenien tallada a l'olla. I quan entrà a veure-mos, En Llebro, ja havia menjat. Estava ple com un porc. Jo el vaig veure dormit, com un porc, enmig de la sala de Falange. Es va jeure com un porc, en terra.

-Bé, i per que vos va venir a veure, En Llebro?

-Ara t'ho diré. Ens diu: Quants sou? Un, dos, tres, quatre, cinc, sis... I Jaume Gual, me'n record que li va dir: homo, que no ens coneixem? Que no te'n records que jo et vaig salvar de la mort? I ell, tot mussol, li respongué: jo faig allò que em manen i res més.

-Però era cert que li havia salvat la vida?

-I tan cert! Un dia, aquest Llebro, es barallava amb el seu patró, que era l'amo En Toni. Se'n donaren de copinyes i amb això l'amo En Toni aplega una cadena d'arada de rodes i comença a donar-li esclafits. I vengà esclafits i esclafits! Quan Jaume Gual va comprendre que el mataria, intervingué. Però homo, l'amo En Toni -li deia- no faceu això, no veis que és una criatura? I el va desferrar. Que si no el desferra, el mata. Però no ho volgué saber En Llebro. Jo faig allò que me manen, digué. I donà mitja volta.

-A quina hora vos vingueren a cercar?

-Prop de les dues de la matinada. Tal volta eren les tres. No ho sé amb certesa, perquè nosaltres no sabíem de quin món érem. Es va entregar un camió a cercar-mos i, anys després, el xofer em va dir que l'horabaixa li havien ordenat al seu patró, que no provàs de tancar la cotxera, que necessitaven pel vespre el camió i el xofer.

-No era falangista, idò?

-No, no ho crec. Però tots els mariandos que mos dugueren a matar, sí que ho eren.

Mos fermaren les mans a l'esquena i, d'un en un, mos pujaren al cotxo. I per envant. Quan fórem damunt Puntiró, ens aturarem. I esperarem. Ens digueren que ens havien de venir a cercar amb un altre camió. I esperàrem. Anys després, m'asseguraren que les dues persones que havien ordenat la nostra mort, havien promès la seva assistència a l'execució. De tota manera no ho he pogut comprovar, eh? L'únic cert és que no vingué ningú i, cansat d'esperar debades, En Llebro va dir al qui duia la llista: Vejam tu, quins són els tres primers? I aquell diu: Jaume Gual. I torna prendre la paraula En Llebro: Jaume Gual, davalla. I En Jaume diu: Jo no puc davallar, jo estic fermat. Tenc les mans darrera i no puc davallar. Ordena En Llebro: davallau-lo. I segueix: Joan

Gual Genovart, davallau-lo. Miquel Salom Ribot, davallau-lo. I un feixista, demana: i ara què hem de fer? I En Llebro: assus-suaquí en matarem tres i cinquanta passes més avall els altres tres.

-I aquests tres homes no mutaren?

-No, no. Espera. Quan anaven a disparar,

Jaume Gual va dir: "homo, no mos mateu!" Pam, pam, pam, pam, a dues passes. Després el grup va fer mitja lluna entorn dels cadàvers i tots tornaren disparar.

-Després vos tocava a vós.

-Però Jaume Bergas s'escapà tot just que els hagueren mort. I era com un conill que surt de dins la mata. Pam, pam, pam, pam.

-Devien flastomar, quan s'adonaren que els fugia.

-Únicament pegaven trons. Ningú no deia res.

-I després de la tronadissa?

-Ara t'ho diré. Quedàvem dins el camió jo i Nofre Sureda. Ara comprendràs com, a vegades, les casualitats salven les persones.

Aquest Nofre tenia un nebot anomenat Toni Cifre, que sembla que era xofer de Barrado, el policia. I li demana a En Llebro: que no coneixes En Toni Cifre? I En Llebro, li contesta: sí que el conec, per què? I Sureda, diu: ja li donaràs memòries, si jo no el torn veure. I que és res teu? torna demanar l'altre. És casat amb una neboda meva, li contesta.

Així es veu que li va coure a En Llebro i quan el camió hagué corregut cinquanta passes i es retornà, va dir al xofer, camina més. I seguiré. S'hagués sentit el vol d'una mosca, si no fóra per l'extern, l'únic extern dels matons, que feia baixar del Cel, Déus i Maries Santíssimes. Només repetia: homes que jo he fermat haver fuit! I Déu i Maria Santíssima per amunt. I Déu i Maria Santíssima per avall. Sembla que era de Sóller aquest extern i jo sempre he pensat que era un capellà, tot i que anava vestit de feixista.

-I per què pensau tal cosa?

-Perquè li vaig veure la coroneta i tots els capellans d'aquell temps en duïen de coroneta.

-Bé, érem que el camió seguí caminant.

-Sí. S'aturà altra vegada, però En Llebro el fa seguir. Se coneix que no sabia què fer amb noltros. Seguiré. A Sa Creu Vermella, mos interceptà el pas una guàrdia de falangistes, però ell va treure el cap per la finestreta i exclamà: coche oficial! Seguiré. De cop, sense pronunciar paraula, s'acosta al meu seient i em desfà la corda dels canells. Tot d'una li vaig endevinar la intenció. Volia salvar En Nofre i em volia matar a mi, tot fent creure als altres feixistes que jo m'escapava. I no em vaig errar gens ni mica de comptes. Va fer aturar el camió i davallà. Pretextà un absurd. Havia de parlar amb la guàrdia de Sa Creu Vermella i aniria a peu, caminant un poc. Deixà la porta oberta deliberadament i jo m'aguantava com podia les ganes de botar. Sense que ell ho advertís, el veia arrufat rera la porta, amb la pistola aparellada. Jo pensava, si fuig de bon de veres, botaré, però si no fuig.. Jo comprenia que em volia matar i no em movia del seient, tot i que el desig de botar era mal de vèncer. Estiguérem així una estona. Ell arrufat rera la porta. Jo assegut sense bellugar-me, a veure quin dels dos acabava primer la paciència. De cop, l'extern començà altra vegada a fer davallar Déus i hòsties i homos que jo he fermat, desfermar-se. Me cac ací, me cac enllà. I serien capaços aquests dos d'estar també desfermats! I demana: Com estau? I En Nofre diu: estic ben fermat. I jo li dic: Jo estic ben desfet. Pega un bot del seient: Déu, i qui vos ha desfet? I dic: En Llebro. I ho sentia En Llebro. Ho sentia tot, arrufat rera la porta, que

jo ho veia ... L'extern, però, no va comprendre de què anava el joc i em donà tal fermada, que en arribar a la ciutat, la sang em sortia per les ungles.

-I En Llebro? Que va fer En Llebro?

-Pujà al camió i digué al xofer, camina cap a la ciutat. Mos dugueren a la Policia i En Llebro, ho record perfectament, va dir: en duia sis i tan sols n'entreg dos. Se n'ha escapat un i n'he mort tres que també fugien.

Mos ompliren una fitxa amb les senyes personals a En Nofre i a mi, i mos tancaren dins un excusat, on ja hi havia una altra persona. Més entrada la matinada érem desset i tot i que estàvem drets, no hi cabia ni el cos d'una agulla.

(Llorenç Capellà, 1989, Palma: 187 - 192)

Annex 2: Fitxes dels objectes restaurats



Equip de restauració arqueològica

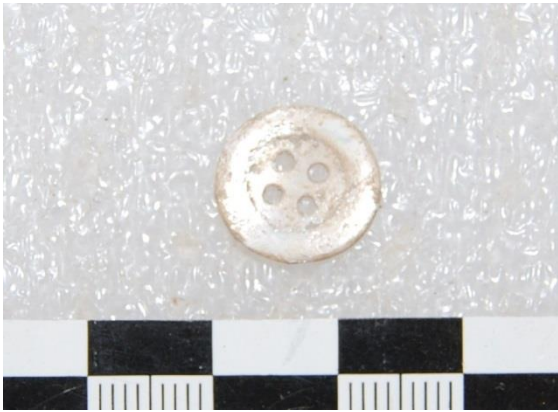
Bernat Burgaya Martínez

Margalida Munar Grimalt

RESTAURACIÓ DEL MATERIAL RECUPERAT A LA FOSSA COMÚ DE SANT JOAN, MALLORCA.

Manacor, novembre de 2014

OBJECTES ASSOCIATS ALS ESQUELETS:

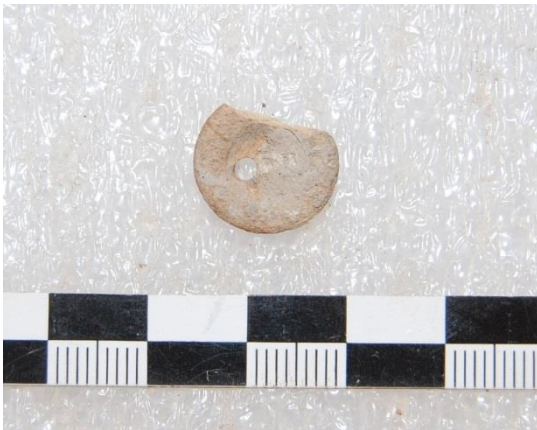


BOTÓ DE NACRE STJ-1 TRIA 2



13 mm Ø x 1 mm / 0.3 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



BOTÓ D'OS STJ-2 TRIA 7



14 mm Ø x 3 mm / 0.4 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua. (fragmentat)



BALA STJ-2 TRIA 8



11 mm Ø x 19 mm / 15 g

Neteja mecànica a bisturí i microtorn.



BOTÓ DE NACRE STJ-2 TRIA 9

17 mm Ø x 5 mm / 1.7 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



BOTÓ D'OS STJ-2 TRIA 13

14 mm x 2 mm / 0.5 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



BOTÓ DE NACRE STJ-2 TRIA 14

13 mm Ø x 1 mm / 0.3 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



BOTÓ DE NACRE STJ-3 TRIA 11

11 mm Ø x 2 mm / 0.4 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



BOTÓ D'OS STJ-3 TRIA 15

14 mm Ø x 3 mm / 0.5 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.



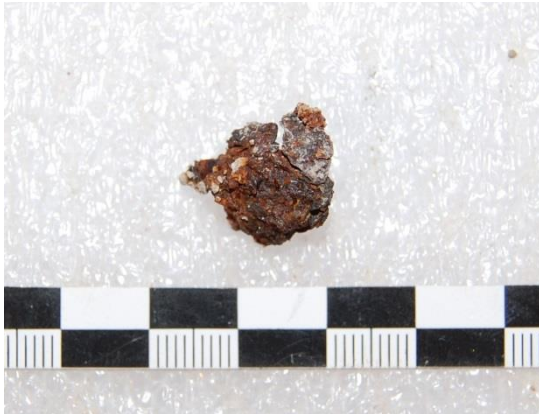
BOTÓ D'OS STJ-3 TRIA 16

14 mm Ø x 4 mm / 0.4 g

Neteja mecànica amb mixta d'alcohol i aigua.

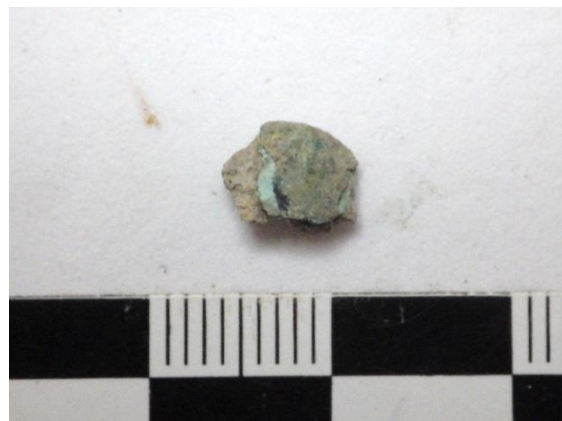
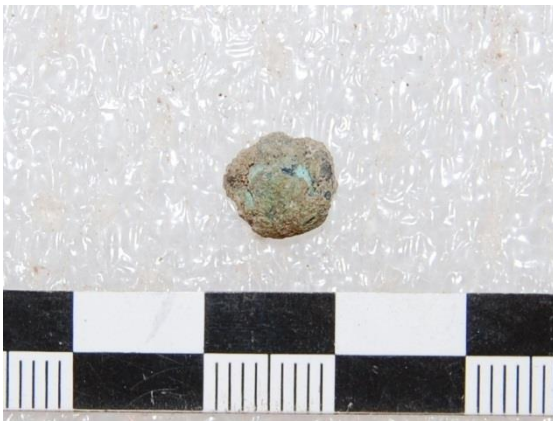


OBJECTES DE CARÀCTER INTROSIU TROBATS DINS LA FOSSA:



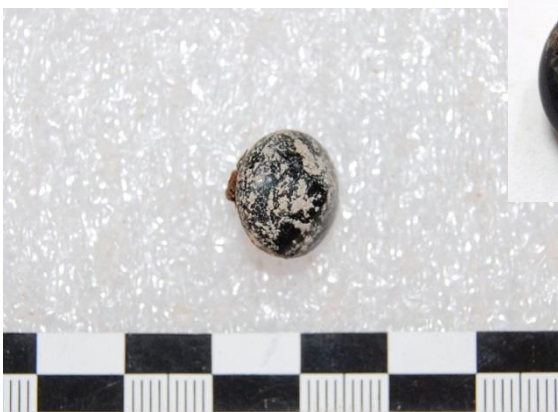
CLAU DE FERRO En contacte STJ-1 TRIA 12 16 mm x 19 mm / 1.3 g

Neteja mecànica microtorn.



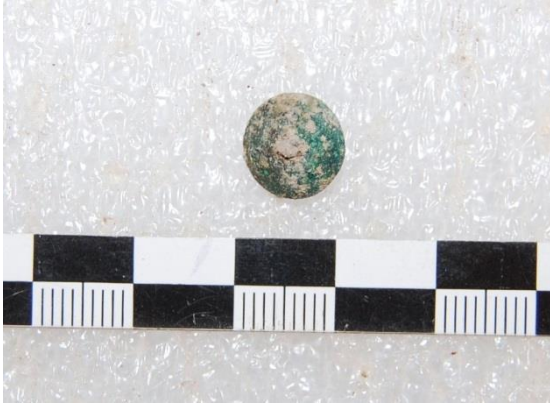
CLAU DE BRONZE STJ-1 TRIA 10 7 mm x 4 mm / 0.1 g

Neteja mecànica microtorn.



BOTÓ DE VIDRE STJ-1 14 mm \varnothing x 13 mm / 2.1 g

Neteja mecànica amb mixta alcohol i aigua. (restes de cordill)



XINXETA DE BRONZE TRIA 3

10 mm \varnothing x 2 mm / 0.4 g

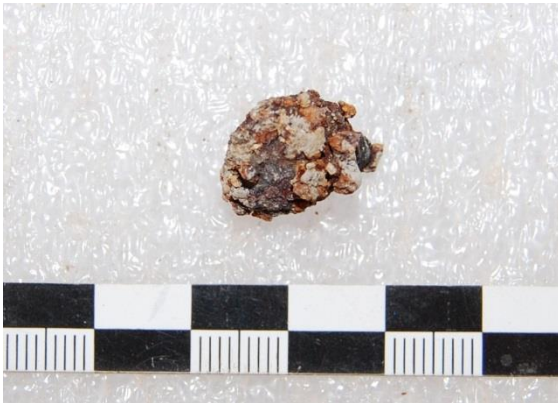
Neteja mecànica microtorn.



ROSARI

TRIA 4 21 mm \varnothing x 1 mm (medalla) / 4.6 g tot el conjunt

Neteja mecànica amb mixta alcohol i aigua. Neteja mecànica metall a microtorn.

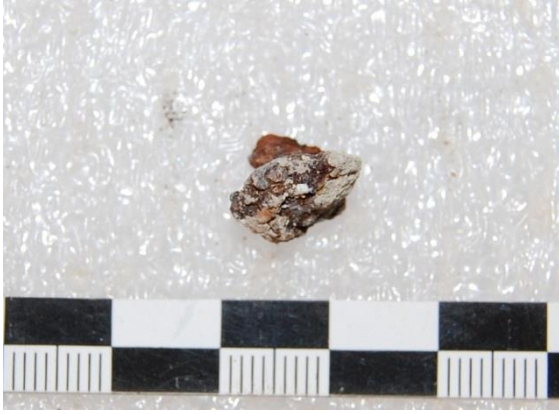


CLAU DE FERRO

TRIA 5 13 mm x 10 mm / 1.3 g

Neteja mecànica microtorn.





CLAU DE FERRO **TRIA 6** 11 mm x 10 mm / 0.6 g

Neteja mecànica microtorn.

Annex 3: Fitxes antropològiques

STJ-01

INVENTARI OSTEOLÒGIC

Claus: Esq esquerre / C centre / D dret / + conservat >75% / blanc no conservat / I incomplet

OSSOS DEL CRANI									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
FRONTAL	General		I		ESFENOIDE	General	I	I	I
	Òrbita	I		+	CIGOMÀTIC	General	+		+
	Glabel·la		I		MAXIL·LAR	General	+	+	+
NASAL	General	+		+	PALATÍ	NMI alvèols	6		11
PARIETAL	General	+		+		General	+		+
OCCIPITAL	General		+			MANDÍBULA	General	+	+
	Còndil	+		+	Goni·mentó		+	+	+
	Pars basilar		I		Còndil		+		+
LACRIMAL	General	-		-	HIOIDE	NMI alvèols	7		6
TEMPORAL	General	+		+		General			+
	Peñal	I		I		Cos			+
	Mastoides	+		+	Banyes	+		-	
	ATM	+		+	VÓMER	General		-	
ETMOIDE	General	I		I	CORNET	General	-		-
Tiroide cal.	General	+	+	+	Cricoide cal.	General	+	+	+
OSSOS DEL TRONC									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
CLAVICULA	General	+		+	COXAL	General	+		+
	Medial	+		+		Acetàbul	+		+
ESCÀPULA	General	I		+		Sup. auricular	+		+
	Glena	+		+		Tub.isquiàtica	+		+
	Acromi	+		+		Símfisi púbica	+		I
	Coracoide	+		+		SACRE	General	+	+
ESTERN	Manubri		+		S1 lat/cos/lat	+	+	+	
	Cos		+		COCCIX	General		+	
	Xifoide		+		CC1			+	
CT1	General	+		+	Costelles	NMI	11		11
CT 2/10	NMI	8		8	Cart.cost.cal.	NMI	2		0
CT 11/12	NMI	2		2	T11	General	+	+	+
C1	General	I	+	+	T12	General	+	+	I
C2	General	+	I	+	L5	General	I	+	+
C7	General	+	+	+	NMI cervical	NMI	4	7	7
T1	General	I	+	+	NMI toràctica	NMI	12	12	12
T10	General	i	+	+	NMI lumbar	NMI	4	5	5
OSSOS DE LES EXTREMITATS									
Os	Segment	Esq	D	Os	Segment	Esq	D		
HÚMER	General	+	+	FÈMUR	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
CÚBIT	General	+	+	TIBIA	General	+	+		
	Epi prox	I	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
RADI	General	+	+	PERONÉ	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
ESCAFOIDE	General	+	+	RÓTULA	General	+	+		
SEMILUNAR	General	+	+	CALCANI	General	+	+		
PIRAMIDAL	General	+	+	ASTRÀGAL	General	+	+		
PISIFORME	General	+	+	NAVICULAR	General	+	+		
TRAPECI	General	+	+	CUNY 1	General	+	+		
TRAPEZOID	General	+	+	CUNY 2	General	+	+		
OS GRAN	General	+	+	CUNY 3	General	+	+		
GANXUT	General	+	+	CUBOIDE	General	+	+		
Carpians	NMI	8	8	Tarsians	NMI	7	7		
MC1	General	+	+	MT1	General	+	+		
MC2	General	+	+	MT2	General	+	+		

MC3	General	+	+	MT3	General	+	+
MC4	General	+	+	MT4	General	+	+
MC5	General	+	+	MT5	General	+	+
MCs	NMI	5	5	MTs	NMI	5	5
FalangeM prox I	General	+	+	FalangeP prox I	General	+	+
FalangesM prox	NMI	5	5	FalangeP prox	NMI	5	5
FalangesM med	NMI	4	4	FalangeP med	NMI	4	4
FalangeM dist I	General	+	+	FalangeP dist I	General	+	+
FalangesM dist	NMI	3	5	FalangesP dist	NMI	5	5
Falanges Mà	NMI	12	14	Falanges Peu	NMI	14	14

OBSERVACIONS

Tot l'esquelet axial, excepte l'os sacre, presenta múltiples alteracions i destruccions parcials causades per l'abundància d'arrels al reble sedimentari. Al marge de les típiques empremtes i erosions superficials, la perforació de la cortical ha causat greus destruccions del teixit esponjós i del díploe, especialment a les vèrtebres i a la porció petrosa del temporal. Destaca especialment la invasió del canal medul·lar comprès entre T1 i T11, ocupat per una arrel especialment gruixuda. Al nivell de T9 el diàmetre de l'arrel és més gran que el perímetre de l'arc vertebral i ha fet impossible la seva extracció davant el risc de malmetre la integritat de l'ós. També cal remarcar la degradació de les costelles, especialment les de l'hemitòrax dret, agreujada per la posició del cos al límit oriental de la fossa.

El crani va aparèixer completament fragmentat per l'efecte combinat de les fractures *perimortem*, el pes de la matriu sedimentària i la invasió d'arrels dins l'interior de la volta craniana. Malgrat la fragilitat i la deformació plàstica d'alguns dels fragments recuperats, ha estat possible restituir la major part tant del neurocrani com de l'esplacnocrani. Així i tot, les alteracions volumètriques afecten diferents parts de la volta craniana i és per això que no hem pogut recuperar informació craniomètrica. Cal assenyalar, però, que alguns fragments destaquen per un remarcable gruix del díploe, arribant als 11 mm en l'escama de l'occipital.

L'esquelet apendicular presenta una conservació millor. Tots els ossos estan representats, excepte dues falanges distals de la mà esquerra. No hi ha cap alteració postdeposicional remarcable a clavícules, ossos llargs, mans i peus. En canvi, humitat i arrels sí que han afectat altres elements amb corticals més primes, com les escàpules i els coxals.

Els ossos de la regió del coll que es van trobar en contacte amb claus metàl·lics exhibeixen la característica coloració verda producte de la corrosió del coure: CT1 dreta (cap), CT7 i T1 (cos anterolateral i apòfisi transversa dreta). L'excavació va proporcionar més evidències de claus en la terra que reblia la fossa i que cal atribuir a la desarticulació o descomposició d'antics taüts.

Dues de les costelles presenten calcificació del cartílag costal (CT1 esquerra – incipient – i CT11 dreta – completa –).

DENTICIÓ PERMANENT

Conservació: complet "+", incomplet "1", no conservat "-". **Pèrdua antermortem:** no (0) sí (2) noObs (9). **Atrició:** Smith/Scott/noObs. **Exp dent 2ª:** no (0) sí (2) noObs (9). **Càlcul:** 0 (no) 1 (lleu) 2 (moderat) 3 (acusat). **Càries: presència:** no (0) sí (2) noObs (9) / **situació:** 1(oclusal) 2 (interproximal) 3 (labial) 4 (cervical) 5 (arrel). **Hipoplàsies** (incisius centrals superiors i canins inferiors): no (0) sí (2) noObs (9)/nº bandes/distància UCE.

Sup/ nf	FDI	Tipus+lat	Conservació	Pèrd. antem	Atrició	Exp dent 2ª	Càlcul	Càries		Hipoplàsia / Altres		
								P	S	P	Nº	UCE
MAXIL·LAR	21	I1	Esq	+		4	1			0		
	11		D	+		4	1			0		
	22	I2	Esq	+		3	1					
	12		D	+		3	1					
	23	C	Esq	+		3	1					
	13		D	+		3	1					
	24	P1	Esq	+		3	1					
	14		D		2							
	25	P2	Esq	+		3	1					
	15		D	+		No Obs		2	1			
	26	M1	Esq		2							
	16		D	+		No Obs	3	2	1			
	27	M2	Esq		2							
	17		D		2							
28	M3	Esq	+		2-2-1-1	0						
18		D		2								
MANDIBULA	31	I1	Esq	+			3					
	41		D	+			3					
	32	I2	Esq	+			3					
	42		D	+			3					
	33	C	Esq	+			2			2	4	1,52 – 2,62 – 3,83 – 4,85
	43		D	+			2			2	4	1,40 – 2,80 – 3,70 – 5,06
	34	P1	Esq	+			1					
	44		D	+			1					
	35	P2	Esq	+			1					
	45		D	+			2					
	36	M1	Esq		2							
	46		D		2							
	37	M2	Esq	+		3-3-2-2	1					
	47		D	+		2-2-1-1	2					
38	M3	Esq	+		2-2-1-1	1						
48		D		2								

OBSERVACIONS

Registrar anomalies tipus rotació, diastema, dents supernumeràries o extra-cúspides.

- Tinció fosca de l'esmalt en la vora cervical lingual, especialment marcada en les peces posteriors del costat dret. En M₂ (FDI 47) afecta també a la superfície oclusal.
- Càries oclusal destructiva: P² (FDI 15) arrasa tota la corona; M¹ (FDI 19) també destrueix tota la corona excepte la vora de la cúspide vestibular distal (d'aquesta peça tampoc no conserva l'arrel lingual).
- Dipòsits de tosca més acusats a la cara lingual
- Mostra ADN = ³M (FDI 28)

SEXE				
Arc ventral: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Concavitat subpubiana: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Cresta medial: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Escotadura ciàtica major: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No Observable (NoObs) / Solc preauricular: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Arc compost: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Crani: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No observable (NoObs).				
OS	Criteri	Esquerra	Centre	Dret
COXAL	Arc ventral	H		H
	Concavitat subpubiana	H		H
	Estrangulació	H		H
	Escotadura ciàtica major	H		H
	Solc preauricular	H		H
	Arc compost	H		H
CRANI	Protuberància occipital externa		H	
	Apòfisi mastoide	H		H
	Vora orbitària	H		H
	Glabel·la		H	
	Eminència del mentó		H	
Altres indicadors:	Insercions musculars molts marcades, especialment a les extremitats superiors			
Observacions Sexe:	Tots els marcadors sexuals son molt robusts (grau 5).			
SEXE categoria	Masculí			

EDAT							
OS	LAT.	Todd (1921)		Suchey i Brooks (1990)		Descripció	
		Fase	Edat	Fase	Edat		
PUBIS	Esq	6	30-35	4b	23-59 X 38±10,9	Extremitats completes. Vora també completa excepte per un petit hiatus. [símfisi dreta incompleta però el fragment conservat té les mateixes característiques que la símfisi esquerra]	
	D	6		4b			
OS	LAT.	Lovejoy et alii (1985), Meindl i Lovejoy (1989).		Descripció			
ILI	Esq	3	30-34	Marcada organització transversa amb poca ondulació, predomini d'estries i superfície molt granulosa.			
	D	3					
Buckberry i Chamberlain (2002)							
OS	LAT.	Organització transversa	Textura	Microporositat	Macroporositat	Canvis apicals	Composite Score
ILI	Esq	4	2	1	1	2	10 / III 37 ± 13 a
	D	3	2	2	1	2	
OS	LAT.	Yscan et alii (1984)		Descripció			
CT4 esternal	Esq	4	26-32	Vora en forma d'osca, no massa fina i de topografia regular. Predomini de microporositat i poca macroporositat. Formació incipient d'excrecències òssies en la superfície interna.			
	D	-					

CRANI																			
Meindl i Lovejoy (1985) en Buikstra i Ubelaker 1994: 33-36																			
Punts	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Volta		Anterolateral		11	12	13	14	Pal
Grau	2	1	1	1	2	2	1	1	0	1	12	45±12	5	41±10					
CENTRES DE OSIFICACIÓ																			
Edat	Os		Lat.	Descripció		Edat													
ADULTA	Clavícula, extrem esternal		Esq	Fusió completa		> 29													
			D	Fusió completa		> 29													
	Sacre		C	Fusió completa		> 25													
	Sincondrosi esfenobasilar		C	Fusió completa		≥ 13-18 a													
	Sincondrosi jugular		Esq	Fusió completa		≥ 34													
			D	Fusió completa															
ALTRES:																			
Apèndix xifoide i cartílag tiroide fusionats																			
EDAT Categoria	Adult jove		Edat Rang:	30 – 35 anys		Edat Criteri:	Coxal, pubis												

MÈTRICA POSTCRANI ADULT						
Totes les mesures són en mm i les que no poden obtenir-se es deixen en blanc.						
En Obs, si fos necessari: os remuntat "R"/, os erosionat o esquerdat "E"						
Nº	Os	Mesura	Esq.	Obs.	D	Obs.
1	CLAVÍCULA	Longitud màxima	163		161	
1	HÚMER	Longitud màxima	323		328	
2		Amplada epicondilar	61		64	
3		Ø màxim punt mig diàfisi	25		26	
4		Ø mínim punt mig diàfisi	20		21	
7		Ø vertical cap	47		48	
1	RADI	Longitud màxima	242		243	
5		Ø anteroposterior punt mig diàfisi	13		13	
6		Ø transvers punt mig diàfisi	19		17	
1	CÚBIT	Longitud màxima			265	
5		Ø dors-volar ó anteroposterior	16		17	
6		Ø transvers	19		20	
1	FÈMUR	Longitud màxima	451		453	
2		Amplada epicondilar	85		85	
7		Ø màxim del cap			50	
11		Longitud fisiològica	450		450	
1	TÍBIA	Longitud	367		365	
2		Amplada màxima epífisi distal	55		55	
3		Amplada màxima epífisi proximal	8		80	
1	PERONÉ	Longitud màxima	367		365	
1	CALCÁNI	Longitud màxima	84		82	
2		Amplada mitja	50		50	
3		Alçada del cos	47		47	
1	ASTRÀGAL	Longitud màxima	55		54	
2		Amplada mitja	47		46	
3		Alçada del cos	36		35	
4		Longitud màxima de la tròclea	34		33	
5		Amplada màxima de la tròclea	34		32	

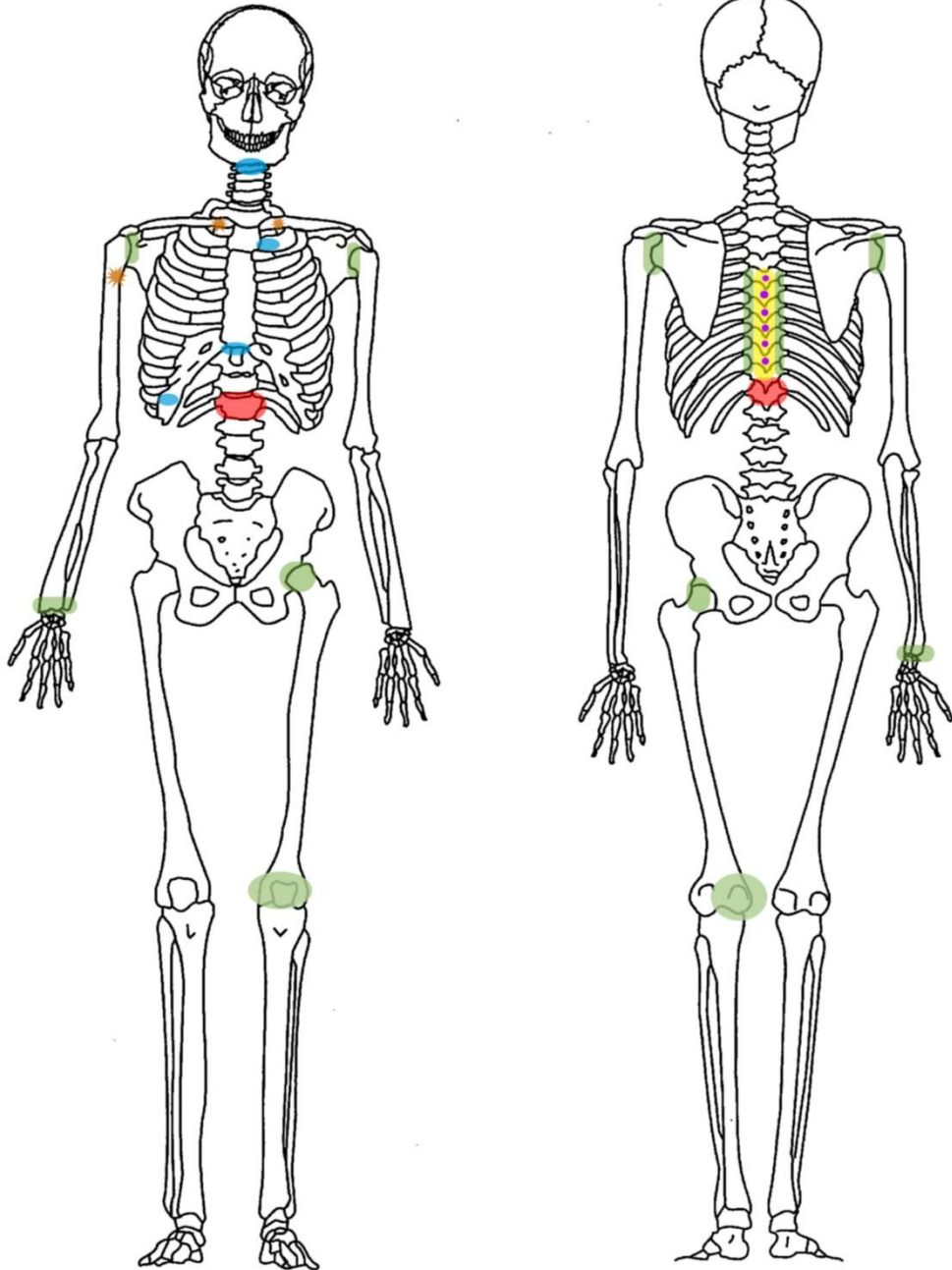
ALÇADA				
OS	LAT.	TROTTER i GLESSER	PEARSON	MENDONÇA
FÈMUR	Esq	168,75	166,09	166,72
	D	169,22	166,47	167,25
TÍBIA	Esq	171,10	161,09	
	D	170,60	160,62	
HÚMER	Esq	169,93	164,12	165,00
	D	171,47	165,56	166,63
RADI	Esq	170,49	162,12	
	D	170,86	162,46	
CÚBIT	Esq			
	D	172,1		
ALÇADA:	s/ Mendonça fèmur: 166,98 cm		Observacions:	X T & G = 170,5 cm X Pearson = 163,57 cm X Mendonça = 166,40 cm

TRETS EPIGENÈTICS CRANI I POSTCRANI

Claus de l'inventari: 0 (no), 1-2-3 (sí), 9 (noObs)

Nº	DESCRIPCIÓ	POSICIÓ	Esq	C	D
1	Sutura metòpica			0	
2b	Orifici supraorbitari	Frontal	9		9
2a	Escotadura supraorb.		9		9
3	Sutura infraorbitària	Maxil-lar	9		9
4	Orif. infraorb. accessori		9		9
5	Orif. malar múltiple	Cigomàtic	0		0
6	Orifici parietal	Parietal	1		0
7a	Wormià epiptèric	Pterion	9		9
7b	Wormià coronal	Sutura coronal	0		0
7c	Wormià bregmàtic	Bregma			
7d	Wormià sagital	Sutura sagital			
7e	Wormià apical	Lambda			
7f	Wormià lambdoide	Sutura lambdoide	0		0
7g	Wormià astèric	Asterion	9		9
7h	Wormià mastoïdal	Sutura occipitomastoïdal	9		9
7i	Wormià supramast.	Sutura Parietal	9		9
8	Os inca				
9	Canal condili		9		9
10	Canal hipoglòs bifurc.	Occipital	0		0
11	Flexió inv.canal sag.				
12	Orif. oval incomplet		9		0
13	Orif. espinós incomplet		9		0
14	Pont pterigoespinós	Esfenoide	9		9
15	Pont pterigoalar		9		9
16	Orif. Hushcke		9		9
17	Torus conducte auditu ext	Temporal	9		9
18	Orifici mastoïdal	Sutura temporal; Sutura occipital+ Temporooccipital+ Temporal	9		
19	Orif. mentonià acces.		0		0
20	Torus mandibular	Mandíbula		0	
21	Pont milohioïdal		0		0
22	Pont en atles	C1	1		9
23	Orifici transvers accessori	C3	9		9
23	Orifici transvers accessori	C4	0		0
23	Orifici transvers accessori	C5	0		0
23	Orifici transvers accessori	C6	9		9
23	Orifici transvers accessori	C7	9		9
24	Apertura septal	Húmer	0		0
25	Xifoide perforat	Estern	9		9
26	Tercer Trocànter	Fèmur	0		0
27	Escotadura Vastus	Ròtula	0		0
30	Cúspide Carabelli M1	M1	9		9
30	Cúspide Carabelli M2	M2	9		9
32	Incisiu en pala I1	I1	0		0
32	Incisiu en pala I2	I2	0		0

PATOLOGIA Antemortem:



- Ossificació
- Anomalia congènita
- ★ Entesopatia
- Artrosi
- Degeneració discal
- Hèrnia discal
- ⚡ Trauma

PATOLOGIA Antemortem:

- 1- Periostitis
- 2- Osteòlisi
- 3- Porositat anòmala de l'os
- 4- Fractura consolidada
- 5- Fractura procés consolidació
- 6- Fractura amb escurçament/mala unió
- 7- Fractura per depressió
- 8- Fractura per compressió
- 9- Pseudoartrosis
- 10- Dislocació
- 11- Artrosi
- 12- Marcador musculoesquelètic
- 13- *myositis ossificans*
- 14- Faceta accessòria
- 15- Osteomielitis
- 16- Hiperostosi poròtica
- 17- *Cribra orbitalia*
- 18- Osteoma
- 19- Altres neoplàsies
- 20- Espondilòlisi
- 21- Espina bifida
- 22- Escoliosi
- 23- Cifosi
- 24- Nòduls de Schmorl
- 25- Anomalia congènita
- 26- Osteocondritis dissecant
- 27- Altre

				Esq		D			
	Crani								Carpians
	Mandíbula								MC1
	Hioide								MC2
	Manubri								MC3
	Cos								MC4
	Xifoide								MC5
	Atles (C1)								FalangeM
	Axis (C2)								FalangeM
	Cervical 3								FalangeM
	Cervical 4								Ili
	Cervical 5					11			Isqui
	Cervical 6								Pubis
	Cervical 7								Fèmur
	Toràcica 1					11 distal			Ròtula
	Toràcica 2					11			Tíbia
	Toràcica 3					11 prox			Peroné
	Toràcica 4								Tarsians
	Toràcica 5								MT1
24 - 11	Toràcica 6								MT2
24	Toràcica 7	25	25						MT3
24	Toràcica 8								MT4
24	Toràcica 9	27	27						MT5
24 - 25	Toràcica 10								FalangeP
11 - 24	Toràcica 11	12	12						FalangeM
24 - 25	Toràcica 12								FalangeM
		11 prox - 12	11 prox - 12						FalangeM
			11 distal						FalangeM
			11 distal						FalangeM

INFORMACIÓ ANTROPOLÒGICA ANTEMORTEM

ANOMALIES CONGÈNITES:

- absència bilateral de la 12a costella
- apòfisis transverses no fusionades a nivell de T12
- absència bilateral de faceta articular costal a les apòfisis transverses de T10

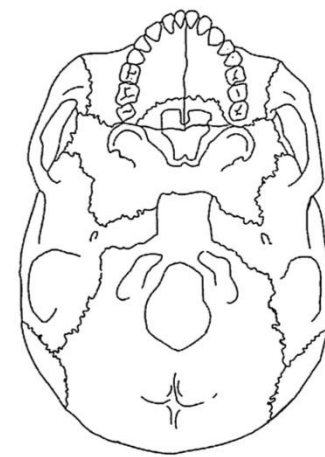
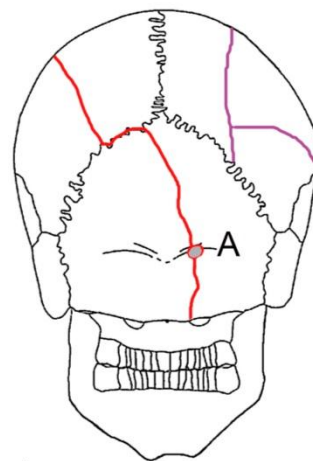
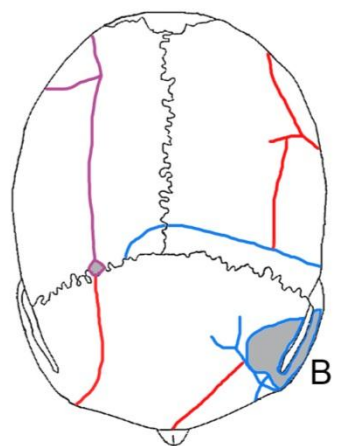
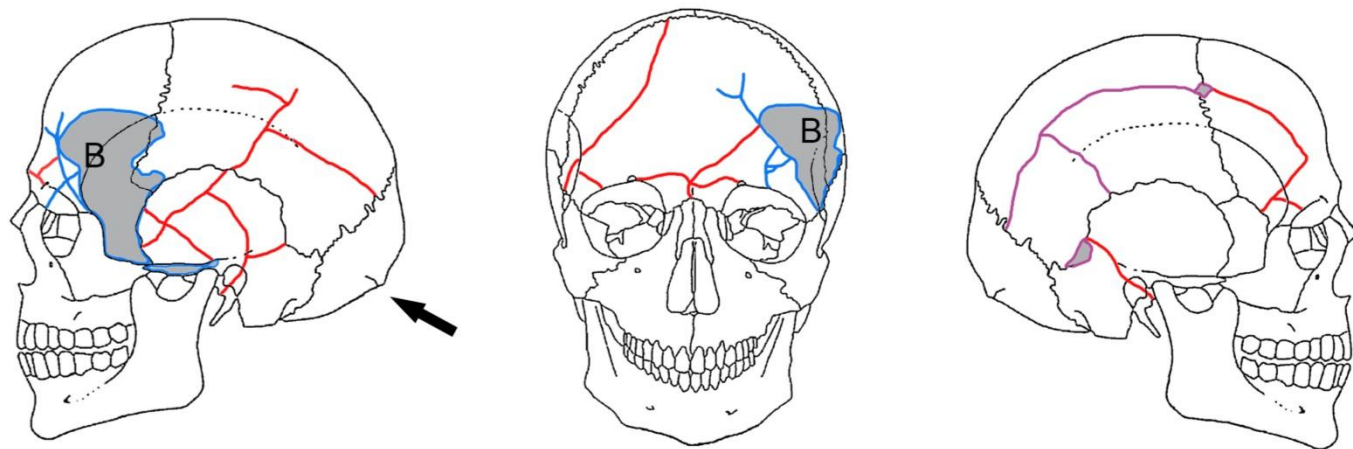
ARTROSI:

- genoll esquerre: osteòfits en les articulacions de fèmur, tibia i ròtula, més pronunciats en el fèmur i especialment en el marge medial, tot i que de caràcter lleu.
- canell dret: petita faceta ebúrnica en la superfície articular del radi
- espatlla dreta i esquerra: osteòfits moderats en el perímetre del cap dels dos hùmers
- maluc esquerre: osteòfits moderats en l'acetàbul
- columna: osteòfits moderats en les facetes intervertebrals compreses entre T6 i T11

ENTESOPATIES:

- clavícula: lligament costoclavicular, bilateral
- hùmer: pectoralis major, bilateral, tot i que més pronunciada al costat dret

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIES DE MORT I POSTDEPOSICIONALS

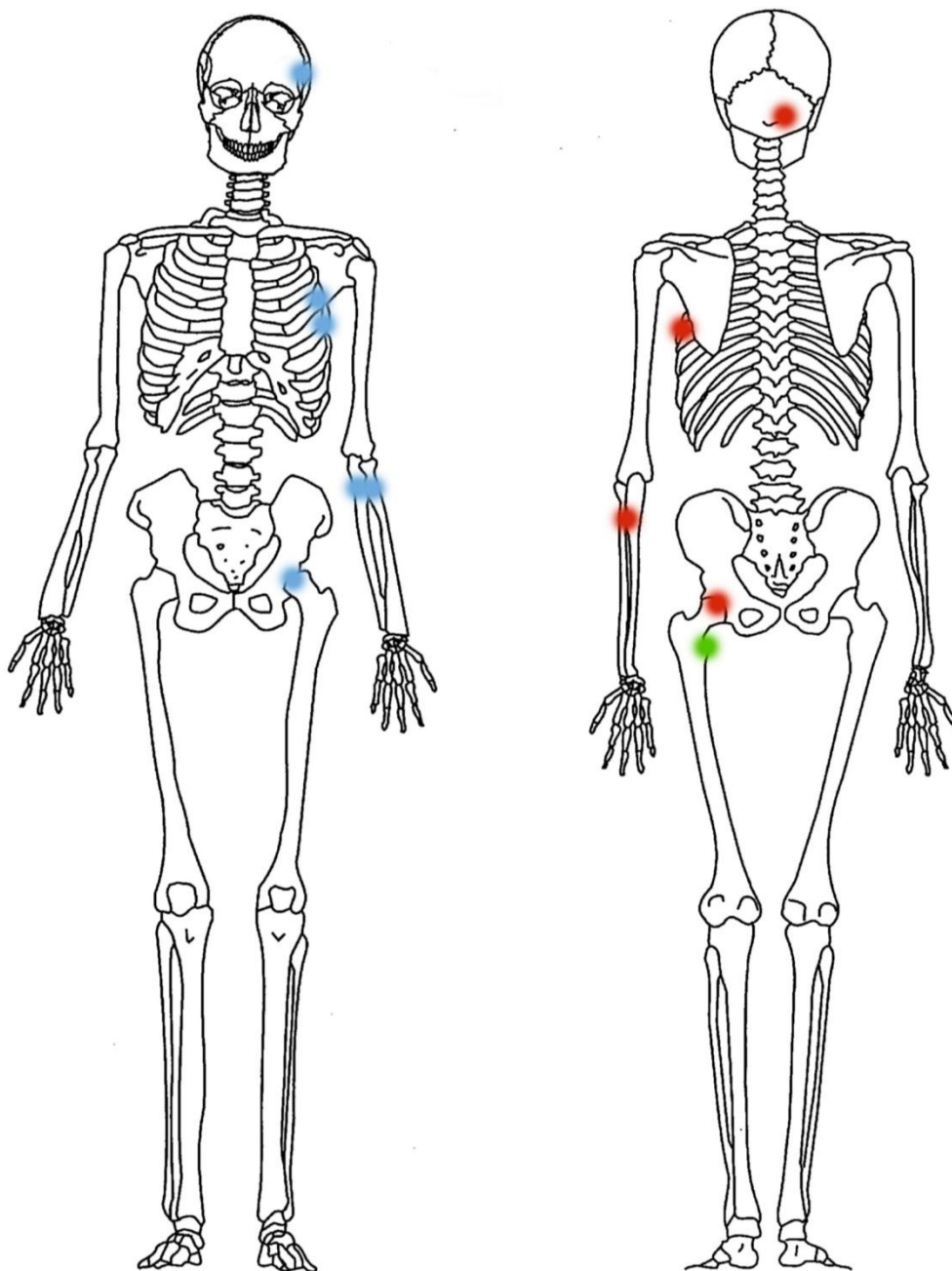


A entrada de projectil
B sortida de projectil

● estries d'entrada
● estries de sortida

● estries indeterminades
➔ direcció del projectil

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIA DE MORT I POSTDEPOSICIONALS



- entrada de projectil
- projectil amb trajectòria indeterminada
- sortida de projectil

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIES DE MORT I POSTDEPOSICIONALS

Perimortem:

- A- Trauma per arma de foc: entrada
- B- Trauma per arma de foc: sortida
- C- Trauma per arma de foc: sense trajectòria determinable
- D- Projectil incrustat
- E- Casquet incrustat
- F- Trauma incís (*sharp force trauma*)
- G- Trauma contundent (*blunt force trauma*)
- H- Probable trauma, tipus desconegut
- I - Altre

Postmortem:

- J- Tintat
- K- Blanquejat
- L- Impressió d'arrel
- M- Fragmentació per arrels
- N- Erosió
- O- Fractura de camp
- P- Fractura *postmortem*
- Q- Os cremat
- R- Marca carnívor
- S- Altre/Indet

A - B	Crani		Lumbar 1	Esq	D	Carpians
	Mandíbula		Lumbar 2			MC1
	Hioide		Lumbar 3			MC2
	Manubri		Lumbar 4			MC3
	Cos		Lumbar 5			MC4
	Xifoide		Sacre			MC5
	Atlas (C1)		Còccix			FalangeM
	Axis (C2)					FalanginaM
	Cervical 3					FalangeM
	Cervical 4					Illi
	Cervical 5	Esq				Isqui
J	Cervical 6		Costella 1	A		Pubis
J	Cervical 7		Costella 2	B		Fèmur
J	Toràcica 1		Costella 3	C		Ròtula
	Toràcica 2		Costella 4			Tíbia
	Toràcica 3	C	Costella 5			Peroné
	Toràcica 4	C	Costella 6			Tarsians
	Toràcica 5		Costella 7			MT1
	Toràcica 6		Costella 8			MT2
	Toràcica 7		Costella 9			MT3
	Toràcica 8		Costella 10			MT4
	Toràcica 9		Costella 11			MT5
	Toràcica 10		Costella 12			FalangeP
	Toràcica 11		Clavícula			FalanginaP
	Toràcica 12		Escàpula			FalangeP
			Húmer			
		A (conminuta)	Cúbit			
		B (conminuta)	Radi			

ANÀlisi de TRAJECTÒRIA

Estimació de la trajectòria del tret sempre que sigui possible. Indicar quins altres ossos han estat impactats amb la mateixa bala. Plans de trajectòria: Antero-Posterior / Supero-Inferior / Esquerra-Dreta / Dreta-Esquerra.

Element esquelètic	Localització	Trajectòria	Ossos associats afectats	Presència de projectil
Crani	Entrada: escama dreta de l'occipital, a 2 cm de la protuberància occipital externa. Sortida: escama antero-lateral esquerra del frontal i ala major de l'esfenoide (ptèrion)	Posterior-Anterior Dreta-Esquerra Baix-Dalt	No	No
Cúbit i Radi esquerres	Entrada: cara medial de la diàfisi proximal del cúbit Sortida: cara lateral del coll del radi	Dreta-Esquerra amb el radi lleugerament en pronació	No	No
Coxal esquerra	Entrada: cara posterior del tram acetabular de l'isqui Sortida: vora acetabular del pubis	Posterior-Anterior, lleugerament de dreta a esquerra i amb el fèmur en abducció (~30°) i el genoll lleugerament rotat en direcció medial	Fèmur esquerra (cap)	No
Fèmur esquerra	Trocànter menor	Indeterminada	No	No
CT6 esquerra	Cara lateral del cos, a 11,5 cm de l'articulació esternal	Indeterminada	CT7 esquerra	No

INFORMACIÓ I SÍNTESI ANTROPOLÒGICA *PERIMORTEM*

Els defectes tafonòmics més remarcables, al marge de l'abundant fragmentació provocada per arrels en escàpules, columna vertebral i cintura pelviana, són les tincions de color verd observables en les apòfisis transverses dretes i part del cos de CT6, CT7 i en el cap de la CT1. Aquestes alteracions *postmortem* van ser provocades per la corrosió d'un clau metàl·lic amb base de coure localitzat *in situ* molt a prop de les regions òssies afectades.

La lesió en l'escama de l'occipital consisteix en un forat de \varnothing 8,6 mm, amb vora bisellada de \varnothing 14,7 mm en l'exocrani i \varnothing 23,9 mm en l'endocrani, del qual parteixen sengles fractures linears en sentit superior i inferior. La superior travessa el parietal esquerre fins interceptar una altra fractura linear, paral·lela a la sutura coronal i originada pel forat de sortida. La inferior es bifurca en la base del crani en direcció als temporals.

Al frontal el forat de sortida es defineix per una pèrdua de substància òssia molt més massiva i vora bisellada només en l'exocrani. Les fractures vinculades travessen en direcció anterior la vora orbitària i, en direcció posterior, arriben fins al terç medial de la sutura coronària dreta ultrapassant la sutura sagital.

La lesió de l'avantbraç esquerre és de tipus comminuta. La restitució dels múltiples i diminuts fragments ha permès reconstruir les vores irregulars dels defectes, que en el cas del radi és molt més gran, i també la intensa estriació circumdant en tots dos ossos.

El forat d'entrada del coxal esquerre es localitza a 9 mm de la vora de l'acetàbul i en el si de l'articulació està envoltat per estries radials que abasten tota la faceta semilunar. La trajectòria del projectil és consistent amb la pèrdua de substància òssia al cap del fèmur i a la branca superior del pubis, on es localitza el forat de sortida.

El fèmur esquerre presenta pèrdua completa del trocànter menor en una superfície oval i de topografia irregular que mesura 30 mm en direcció superior-inferior i 19 mm medial-lateral. Una fina estria semilunar en la regió perifèrica lateral, allà on comença el desnivell marcat per la mateixa topografia del trocànter, és igualment coherent amb les conseqüències de l'impacte transversal d'un projectil a gran velocitat. Tot i que no es pot determinar la trajectòria, la situació de la lesió permet descartar la seva vinculació amb el tret que va malmetre la regió acetabular.

La darrera lesió consisteix en una fractura localitzada en el tram més lateral de CT6 esquerra (flanc esquerre del tòrax). La cortical dorsal presenta pèrdua de substància òssia de forma triangular que fa 16,5 mm en la vora caudal. A la cara ventral el defecte també és triangular però té una mida molt més petita, ja que la base només mesura 9 mm i el vèrtex remata en una fractura linear. El fet que la CT7 també presenti una fractura a la mateixa alçada sembla indicar que el projectil hauria afectat l'espai intercostal, encara que no sigui possible determinar la trajectòria.

En síntesi, l'esquelet presenta cinc lesions per arma de foc, una en el crani i quatre més en el postcrani. L'anàlisi de les trajectòries, determinable només en tres casos, indica que l'individu va ser disparat repetidament per l'esquena.

OBJECTES ASSOCIATS

NÚMERO	MATÈRIA	ARTEFACTE	Descripció	Ubicació
2	Nacre	Botó	Circular, de 4 perforacions; \varnothing 13 mm x 1 mm gruix; 0,3 g	Damunt del coll del fèmur esquerre

MOSTRES PER ANÀLISI GENÈTIC

NÚMERO	ÓS	ELEMENT
1	³ M	Peça dental sencera
2	Fèmur D	Fragment cortical a l'alçada de la línia aspra

STJ-02

STJ2-1

INVENTARI OSTEOLÒGIC

Claus: Esq esquerra / C centre / D dret / + conservat >75% / blanc no conservat / I incomplet

OSSOS DEL CRANI									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
FRONTAL	General		+		ESFENOIDE	General	+	+	+
	Òrbita	+		+	CIGOMÀTIC	General	+		+
	Glabel·la		+		MAXIL·LAR	General	+	+	+
NASAL	General	+		+		NMI alvèols	5		5
PARIETAL	General	I		+	PALATÍ	General	+		-
OCCIPITAL	General		+		MANDÍBULA	General	+	+	+
	Còndil	I		-		Goni·mentó	+	I	+
	Pars basilar		I			Còndil	+		+
LACRIMAL	General	+		+		NMI alvèols	4		3
TEMPORAL	General	+		+	HIOIDE	General		+	
	Penyal	+		+		Cos		+	
	Mastoides	+		+		Banyes	+		+
	ATM	+		+	VÓMER	General			
ETMOIDE	General	+		+	CORNET	General			
Tiroide cal.	General	-	+	-	Cricoide cal.	General	+	+	+
OSSOS DEL TRONC									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
CLAVÍCULA	General	+		+	COXAL	General	I		+
	Medial	+		+		Acetàbul	I		+
ESCÀPULA	General	+		+		Sup. auricular	+		+
	Glena	+				Tub. isquiàtica	+		+
	Acromi	+				Símfisi púbica	I		+
	Coracoide	+			SACRE	General	+	+	+
ESTERN	Manubri		+		S1 lat/cos/lat	+	+	+	
	Cos		+		COCCIX	General		+	
	Xifoide		+		CC1			+	
CT1	General	I		I	Costelles	NMI	12		12
CT 2/10	NMI	10		10	Cart.cost.cal.	NMI		1	
CT 11/12	NMI	2		2	T11	General	+	+	+
C1	General	+	+	+	T12	General	+	+	+
C2	General	+	+	+	L5	General	+	+	+
C7	General	I	+	+	NMI cervical	NMI	6	7	7
T1	General	I	+	I	NMI toràcica	NMI	11	12	11
T10	General	+	+	+	NMI lumbar	NMI	4	5	5
OSSOS DE LES EXTREMITATS									
Os	Segment	Esq	D	Os	Segment	Esq	D		
HÚMER	General	+	+	FÈMUR	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
	CÚBIT	General	+		+	TÍBIA	General	+	+
Epi prox		+	+	Epi prox	+		+		
Epi dist		+	+	Epi dist	+		+		
1/3 prox diàf		+	+	1/3 prox diàf	+		+		
1/3 dist diàf		+	+	1/3 dist diàf	+		+		
Diàf medial		+	+	Diàf medial	+		+		
RADI	General	+	+	PERONÉ	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
ESCAFOIDE	General	+	+	RÓTULA	General	+	+		
SEMILUNAR	General	+	+	CALCANI	General	+	+		
PIRAMIDAL	General	+	+	ASTRÀGAL	General	+	+		
PISIFORME	General	+	+	NAVICULAR	General	+	+		
TRAPECI	General	+	+	CUNY 1	General	+	+		
TRAPEZOID	General	+	+	CUNY 2	General	+	+		
OS GRAN	General	+	+	CUNY 3	General	+	+		
GANXUT	General	+	+	CUBOIDE	General	+	+		
Carpians	NMI	8	8	Tarsians	NMI	7	7		
MC1	General	+	+	MT1	General	+	+		
MC2	General	+	+	MT2	General	+	+		
MC3	General	+	+	MT3	General	+	+		

MC4	General	+		+	MT4	General	+		+
MC5	General	+		+	MT5	General	+		+
MCs	NMI	5		5	MTs	NMI	5		5
FalangeM prox I	General	+		+	FalangeP prox I	General	+		+
FalangesM prox	NMI	5		5	FalangeP prox	NMI	5		5
FalangesM med	NMI	4		4	FalangeP med	NMI	3		4
FalangeM dist I	General	+		+	FalangeP dist I	General	+		+
FalangesM dist	NMI	5		5	FalangesP dist	NMI	3		5
Falanges Mà	NMI	14		14	Falanges Peu	NMI	11		14

OBSERVACIONS

Individu amb tot el postcrani representat, a excepció d'algunes falangines i falangetes del peu esquerre.

S'observen molt poques fractures recents, a destacar la zona isqui púbica d'ambdós coxals, escàpula dreta i arcs cervicals i toràcics. Totes elles foren produïdes durant el procés d'excavació i extracció.

Els efectes tafonòmics més importants corresponen a l'acció de les arrels, tot i això aquest individu està menys afectat que l'AR-1. És destacable, però, el cas del peroné esquerre, que es troba travessat quasi sagitalment al terç proximal per una arrel de gruix considerable. Trobem una altra arrel que perfora el sòl de l'òrbita esquerra i que surt en direcció al palatí.

Destaca la perfecta conservació del cartílag tiroides.

El crani s'ha extret conservant una bona part de l'esplancnocrani i la volta en bloc. Ara bé, es troba deformat transversalment i s'ha acabat de fracturar a partir de les estries perimortem.

A la zona dels peus s'hi va localitzar un petit fragment d'os, té una forma allargassada i irregular amb una faceta articular irregular, possiblement es tracta d'un tret epigenètic.

La part distal de la tíbia dreta presenta una petita depressió de la cortical, de forma triangular, que sembla tenir un origen tafonòmic.

Sobre la pars basilar i el si dret de l'esfenoide s'observa una tinció entre blanc i grisa que podria correspondre a la desintegració d'un artefacte de plom (fragment de projectil?).

DENTICIÓ PERMANENT

Conservació: complet "+", incomplet "1", no conservat "-". **Pèrdua *antermortem*:** no (0) sí (2) noObs (9). **Atrició:** Smith/Scott/noObs. **Exp dent 2ª:** no (0) sí (2) noObs (9). **Càlcul:** 0 (no) 1 (lleu) 2 (moderat) 3 (acusat). **Càries: presència:** no (0) sí (2) noObs (9) / **situació:** 1 (oclusal) 2 (interproximal) 3 (labial) 4 (cervical) 5 (arrel). **Hipoplàsia** (incisius centrals superiors i canins inferiors): no (0) sí (2) noObs (9)/**nº bandes/distància UCE.** **Ontogènia:** inicis formació corona (C_i), unió cúspides (C_{co}), vora cúspides completa (C_{oc}), 1/2 corona incompleta (Cr_{1/2}), 3/4 corona incompleta (Cr_{3/4}), corona completa (Cr_c); inicis formació arrel (R_i), 1/4 longitud (R_{1/4}), 1/2 longitud (R_{1/2}), 3/4 longitud (R_{3/4}), longitud arrel completa (R_c); vèrtex arrel mig tancada (A_{1/2}), tancament apical complet (A_c). **Erupció:** no (0), en procés (1), sí (2), noObs (9).

Sup/Inf	FDI	Tipus+lat		Conservació	Pèrd. <i>anterm</i>	Atrició	Exp dent 2ª	Càlcul	Càries		Hipoplàsia			
									P	S	P	N	UCE	
MAXIL·LAR	21	I1	Esq	+	0	2	0	1	0		2	2	4,55;5,09	
	11		D	+	0	2	0	1	2	5	2	2	3,35;4,80	
	22	I2	Esq	+	0	2	0	1	2	4				
	12		D	+	0	2	0	1	2	4-5				
	23	C	Esq	+	0	2	0	1	2	2-4				
	13		D	+	0	2	0	1	0					
	24	P1	Esq	-	2									
	14		D	+	0	2	0	1	2	5				
	25	P2	Esq		9									
	15		D	+	0	2	0	1	2	5				
	26	M1	Esq	-	2									
	16		D	-	2									
	27	M2	Esq	-	2									
	17		D	-	9									
	28	M3	Esq	-	2									
	18		D		9									
	MANDIBULA	31	I1	Esq	+	0	3	0	3	2	5			
		41		D	+	0	3	0	3	2	4			
32		I2	Esq	+	0	3	0	3	9	0				
42			D	-	0									
33		C	Esq	+	0	4	0	3	9	-	2	3		
43			D	-	0									
34		P1	Esq	+	2									
44			D	-	2									
35		P2	Esq	-	0	2	0	1	2	4				
45			D	-	2									
36		M1	Esq	-	2									
46			D	-	2									
37		M2	Esq	-	2									
47			D	-	2									
38		M3	Esq	-	2									
48			D	-	2									

OBSERVACIONS

Registrar anomalies tipus rotació, diastema, dents supernumeràries o extra-cúspides.

Maxil·lar:

- Pèrdua *antermortem* de gran part de la dentició posterior (²P→³M; M¹→M³). S'observa periodontitis marcada amb línia de tosca dental en ≥ ½ de l'arrel.
- Diastema anterior.
- Poc desgast dental i marca d'hipoplàsies.
- C^x: amb atrició anòmala, fracturat lateralment i pla de desgast oblic. Possible abscess i engruïment de la cavitat alveolar, però la fractura tafonòmica dificulta el diagnòstic.
- Petit abscess actiu a ²P.
- Empastament a ^xC^x i I². ^xC.

Mandíbula:

- Pèrdua de dentició posterior amb retrocés alveolar i tosca a l'arrel.

SEXE				
Arc ventral: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Concavitat subpubiana: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Cresta medial: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Escotadura ciàtica major: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No Observable (NoObs) / Solc preauricular: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Arc compost: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Crani: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No observable (NoObs).				
OS	Criteria	Esquerre	Centre	Dret
COXAL	Arc ventral	No observable		H
	Concavitat subpubiana	H		No observable
	Estrangulació	No observable		H
	Escotadura ciàtica major	H		H
	Solc preauricular	H		H
	Arc compost	H		H
CRANI	Protuberància occipital externa		H	
	Apòfisi mastoide	H?		H?
	Vora orbitària	M		M
	Glabel·la		M?	
	Eminència del mentó		H?	
Altres indicadors:				
Observacions Sexe: Característiques del frontal gràcils. Però pelvis clarament masculina				
SEXE categoria		Masculí		

EDAT							
OS	LAT.	Todd (1921)		Suchey i Brooks (1990)		Descripció	
		Fase	Edat	Fase	Edat		
PUBIS	Esq	7	35-39	4a	23-59 X 38±10,9	Extremitats delimitades i formada la línia oval, tot i que de manera incompleta (petit hiatus en cara ventral).	
	D	-	-	4a	23-59 X 38±10,9		
OS	LAT.	Lovejoy et alii (1985), Meindl i Lovejoy (1989).		Descripció			
		Fase	Edat				
ILI	Esq	4-5	35-44	Estries majoritàries amb retenció de la organització transversa. A la mitja cara superior té aparença granulosa. Lleu activitat retroauricular i apical. No presenta llavis.			
	D	3	30-34	Retenció d'alguna ondulació però cara majoritàriament estriada i es conserva la organització transversa. La mitja cara superior un poc granulada. Lleu macro i micro porositat a la mitja cara inferior. Llavi moderat i presència d'activitat apical. Presenta una careta accessòria amb el sacre.			
Buckberry i Chamberlain (2002)							
OS	LAT.	Organització transversa	Textura	Microporositat	Macroporositat	Canvis apicals	Composite Score
ILI	Esq	2	2	1	1	1	II=21-38 (±27)
	D	2	2	2	2	2	III=16-25 (±37)
OS	LAT.	Yscan et alii (1984)		Descripció			
		Fase	Edat				
CT4 esternal	Esq	5	33-42	Vora més curta que el cap però bastant irregular amb petites projeccions òssies. Vores formades, forma de U.			
	D	-					

CRANI		Meindl i Lovejoy (1985) en Buikstra i Ubelaker 1994: 33-36																	
Punts	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Volta		Anterolateral		11	12	13	14	Pal
Grau	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	10	39,4	5	41.1	3	1	3	1	8
CENTRES DE OSIFICACIÓ																			
Edat	Os							Lat.	Descripció							Edat			
ADULTA	Clavícula, extrem esternal							Esq	Fusionada										
								D	Fusionada							≥ 21 a			
	Sacre							C	Obert, procés de fusió							19-30 a			
	Sincondrosi esfenobasilar							C	Fusionada							≥ 13-18 a			
	Sincondrosi jugular							Esq	Tancada							≥ 34			
								D	No Obs.										
ALTRES:																			
<p>Cartíl·lags tiroide i cricoide ossificats. Xifoides no fusionat. Banyes hioide no fusionades.</p>																			
OBSERVACIONS Edat:																			
<p>Segons els marcadors de la pelvis l'individu tindria entre 30 i 39 anys. Determinats elements indiquen que seria més d'entre 30 i 35 i d'altres d'entre 35 i 40 anys.</p>																			
EDAT Categoria		Adult jove-madur					Edat Rang:		30-39 anys			Edat Criteri:		Coxal, pubis					

MÈTRICA POSTCRANI ADULT						
Totes les mesures són en mm i les que no poden obtenir-se es deixen en blanc.						
En Obs, si fos necessari: os remuntat "R"/, os erosionat o esquerdat "E"						
Nº	Os	Mesura	Esq.	Obs.	D	Obs.
1	CLAVÍCULA	Longitud màxima	155		-	
1	HÚMER	Longitud màxima	326		325	
2		Amplada epicondilar	57		57	
3		Ø màxim punt mig diàfisi	21		22	
4		Ø mínim punt mig diàfisi	17		18	
7		Ø vertical cap	43		43	
1	RADI	Longitud màxima	244		244	
5		Ø anteroposterior punt mig diàfisi	12		12	
6		Ø transvers punt mig diàfisi	16		16	
1	CÚBIT	Longitud màxima	260		261	
5		Ø dors-volar ó anteroposterior	13		13	
6		Ø transvers	17		18	
1	FÈMUR	Longitud màxima	441		441	
2		Amplada epicondilar	80		78	
7		Ø màxim del cap	45		45	
11		Longitud fisiològica	440		436	
1	TÍBIA	Longitud	363		368	
2		Amplada màxima epífisi distal	52		52	
3		Amplada màxima epífisi proximal	74		75	
1	PERONÉ	Longitud màxima	353		356	
1	CALCÁNI	Longitud màxima	-		80	
2		Amplada mitja	44		44	
3		Alçada del cos	45		46	
1	ASTRÀGAL	Longitud màxima	56		56	
2		Amplada mitja	42		41	
3		Alçada del cos	34		34	
4		Longitud màxima de la tròclea	34		32	
5		Amplada màxima de la tròclea	33		32	

ALÇADA				
OS	LAT.	TROTTER i GLESSER	PEARSON	MENDONÇA
FÈMUR	Esq	166,37	164,21	164,35
	D	166,37	164,21	163,29
TÍBIA	Esq	170,1	164,99	
	D	171,36	166,17	
PERONÉ	Esq	166,38		
	D	167,19		
HÚMER	Esq	170,86	164,99	165,98
	D	170,55	164,70	165,65
RADI	Esq	171,24	165,74	
	D	171,24	165,74	
CÚBIT	Esq	170,25		
	D	170,62		
ALÇADA:	s/ Mendonça fèmur: 163,82 cm		Observacions:	X T & G = 169,90 cm X Pearson = 163,15 cm X Mendonça = 164,94 cm

TRETS EPIGENÈTICS CRANI I POSTCRANI

Claus de l'inventari: 0 (no), 1-2-3 (sí), 9 (noObs)

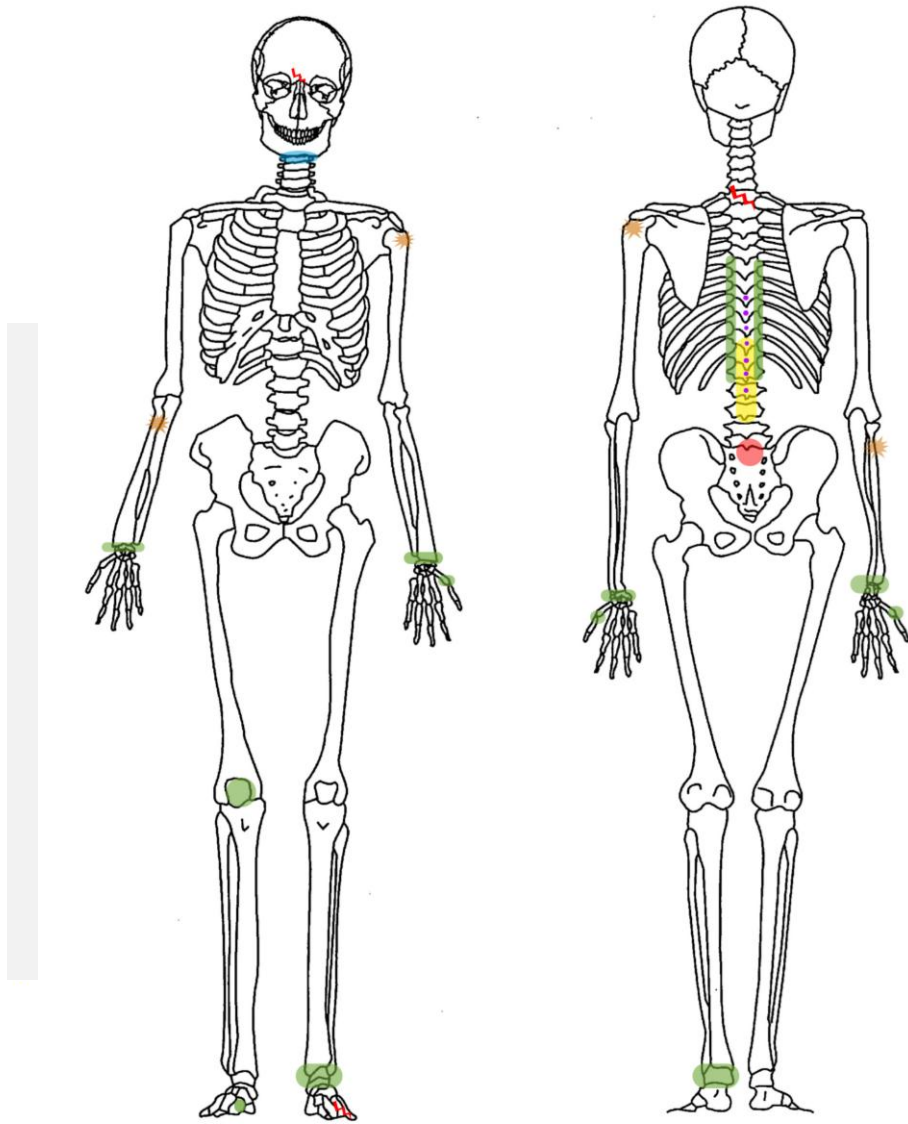
Nº	DESCRIPCIÓ	POSICIÓ	Esq	C	D
1	Sutura metòpica			0	
2b	Orifici supraorbitari	Frontal	9		9
2a	Escotadura supraorb.		2		2
3	Sutura infraorbitària	Maxil-lar	0		0
4	Orif. infraorb. accessori		0		0
5	Orif. malar múltiple	Cigomàtic	0		0
6	Orifici parietal	Parietal	0		2
7a	Wormià epiptèric	Pterion	0		0
7b	Wormià coronal	Sutura coronal	0		0
7c	Wormià bregmàtic	Bregma		0	
7d	Wormià sagital	Sutura sagital		0	
7e	Wormià apical	Lambda		0	
7f	Wormià lambdoide	Sutura lambdoide	0		2
7g	Wormià astèric	Asterion	2		2
7h	Wormià mastoïdal	Sutura occipitomastoïdal	0		0
7i	Wormià supramast.	Sutura Parietal	0		0
8	Os inca			0	
9	Canal condili		0		0
10	Canal hipoglòs bifurc.	Occipital	0		0
11	Flexió inv.canal sag.			0	
12	Orif. oval incomplet		0		0
13	Orif. espinós incomplet		0		0
14	Pont pterigoespinós	Esfenoide	0		0
15	Pont pterigoalar		1		1
16	Orif. Hushcke		0		0
17	Torus conducte auditu ext	Temporal	0		0
18	Orifici mastoïdal	Sutura temporal; Sutura occipital+ Temporooccipital+Temporal	0		0
19	Orif. mentonià acces.		0		9
20	Torus mandibular	Mandíbula		0	
21	Pont milohioïdal		0		0
22	Pont en atlas	C1	0		0
23	Orifici transvers accessori	C3	0		0
23	Orifici transvers accessori	C4	0		0
23	Orifici transvers accessori	C5	0		0
23	Orifici transvers accessori	C6	0		0
23	Orifici transvers accessori	C7	0		0
24	Apertura septal	Húmer	0		0
25	Xifoide perforat	Estern		2	
26	Tercer Trocànter	Fèmur	0		0
27	Escotadura Vastus	Ròtula	0		0
30	Cúspide Carabelli M1	M1	9		9
30	Cúspide Carabelli M2	M2	9		9
32	Incisiu en pala I1	I1	0		0
32	Incisiu en pala I2	I2	0		0

MÈTRICA CRÁNI ADULT@

Les mesures que no poden obtenir-se es deixen en blanc. En les bilaterals es pren la de l'esquerra i, en cas contrari, s'indica "(D)". Altres claus: os remuntat "R", os erosionat o esquerdat "E".

Nº	MESURA		mm	Observacions		
1	Longitud màxima	g-op	-			
2	Amplada màxima	eu-eu	-			
3	Amplada bicigomàtica	zy-zy	-			
4	Alçada basiobregmàtica	ba-b	-			
5	Longitud de la base	ba-n	-			
6	Longitud de la cara	ba-pr	-			
7	Amplada maxil-lo-alveolar	ecm-ecm	-			
8	Longitud maxil-lo-alveolar	pr-alv	-			
9	Amplada biauricular	au-au	-			
10	Alçada facial superior	n-pr	-			
11	Amplada mínima frontal	ft-ft	-			
12	Amplada facial superior	fmt-fmt	-			
13	Alçada nasal	n-ns	-			
14	Amplada nasal	al-al	-			
15	Amplada orbitària	d-ek	-			
16	Alçada orbitària	perp m15	-			
17	Amplada biorbitària	ek-ek	-			
18	Amplada interorbitària	d-d	-			
19	Corda sagital frontal	n-b	-			
20	Corda sagital parietal	b-l	-			
21	Corda sagital occipital	l-0	-			
22	Longitud forat magne	ba-o	-			
23	Amplada forat magne	perp m22	-			
DENT	MESURA		Esq	Obs.	D	Obs.
CANÍ SUPERIOR (13-23)	Mesial-distal	MD			7,67	
	Bucal-lingual	BL			9,32	
CANÍ INFERIOR (33-43)	Mesial-distal	MD				
	Bucal-lingual	BL				

PATOLOGIA Antemortem:



- Ossificació
- Anomalia congènita
- ★ Entesopatia
- Artrosi
- Degeneració discal
- Hèrnia discal
- ⚡ Trauma

PATOLOGIA Antemortem:

- 1- Periostitis
- 2- Osteòlisi
- 3- Porositat anòmala de l'os
- 4- Fractura consolidada
- 5- Fractura procés consolidació
- 6- Fractura amb escurçament/mala unió
- 7- Fractura per depressió
- 8- Fractura per compressió
- 9- Pseudoartrosis
- 10- Dislocació
- 11- Artrosi
- 12- Marcador musculoesquelètic
- 13- *myositis ossificans*
- 14- Faceta accessòria
- 15- Osteomielitis
- 16- Hiperostosi poròtica
- 17- *Cribra orbitalia*
- 18- Osteoma
- 19- Altres neoplàsies
- 20- Espondilòlisi
- 21- Espina bífida
- 22- Escoliosi
- 23- Cifosi
- 24- Nòduls de Schmorl
- 25- Anomalia congènita
- 26- Osteocondritis dissecant
- 27- Altres

				Esq		D			
4	Crani	24 - DD	Lumbar 1						Carpians
	Mandíbula	24 - DD	Lumbar 2	11 dist					MC1
	Hioide	Degen. Disc.	Lumbar 3						MC2
	Manubri		Lumbar 4						MC3
	Cos		Lumbar 5						MC4
	Xifoide	25 - 11	Sacre						MC5
	Atlas (C1)		Còccix						FalangeM
	Axis (C2)								FalanginaM
	Cervical 3								FalangetaM
	Cervical 4								Ili
	Cervical 5								Isqui
	Cervical 6								Pubis
	Cervical 7								Fèmur
4	Toràtica 1						11 dist		Ròtula
	Toràtica 2						11		Tíbia
	Toràtica 3						11 prox		Peroné
	Toràtica 4								Tarsians
	Toràtica 5					25			MT1
11	Toràtica 6								MT2
11	Toràtica 7								MT3
11-24	Toràtica 8								MT4
11-24	Toràtica 9								MT5
11-24	Toràtica 10								FalangeP
11-24	Toràtica 11		Clavícula	4					FalanginaP
11-24-DD	Toràtica 12		Escàpula						FalangetaP
		12 troquí	Húmer						
			Cúbit						
		11 dist-12 bic	Radi	11 dist-12 bic					

SÍNTESIS ANTROPOLÒGICA ANTEMORTEM

FRACTURES:

- Fractura consolidada a la tercera falangina del peu esquerre. Sobre la faceta distal que afecta a la faceta proximal de la falange distal.
- Fractura obliqua consolidada que afecta ambdós nasals

ANOMALIES CONGÈNITES:

- Unió anòmala de l'espina sacra entre S1 i S3, no es tracta d'espina bífida.
- Cara accessòria a l'articulació dreta entre sacre i ili.
- Separació d'una porció posterolateral de la cara articular de l'astràgal esquerre amb el calcani creant un os accessori.
- Defecte similar en l'articulació del calcani amb el cuboides però no es conserva el possible os accessori.
- Alteració de l'eix sagital de l'atles.

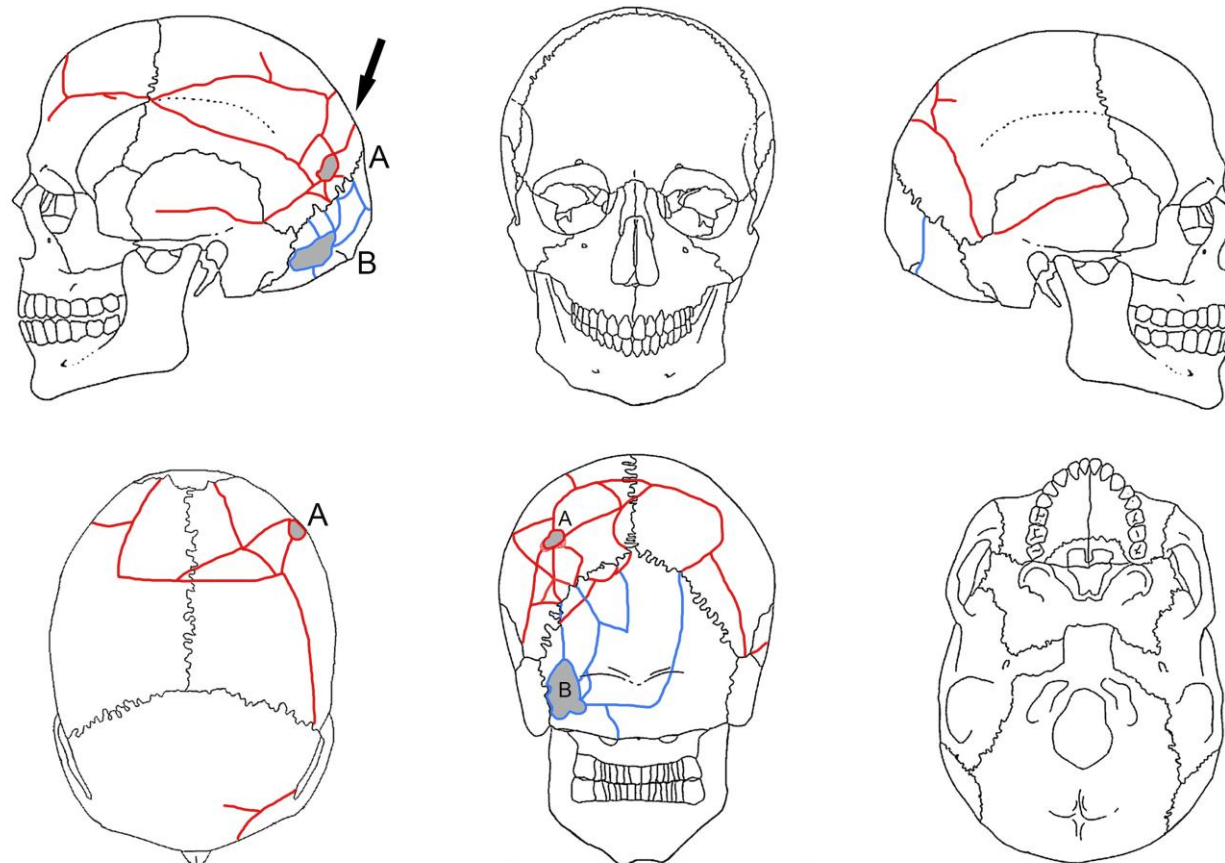
ARTROSI:

- Osteòfits lleus a l'epífisi distal dels dos radis.
- Genoll dret osteòfits.
- Osteoartritis severa de les facetes intervertebrals entre T6 i T12, bilateral però més afectades les esquerres.
- Degeneració discal entre T12 i L3.
- Nòduls d'Schmorl entre T8 i L2.

ENTESOPATIES:

- Ambdues tuberositats bicipitals amb presència de projecció òssia.
- Tubercle menor húmer esquerre.

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIES DE MORT I POSTDEPOSICIONALS

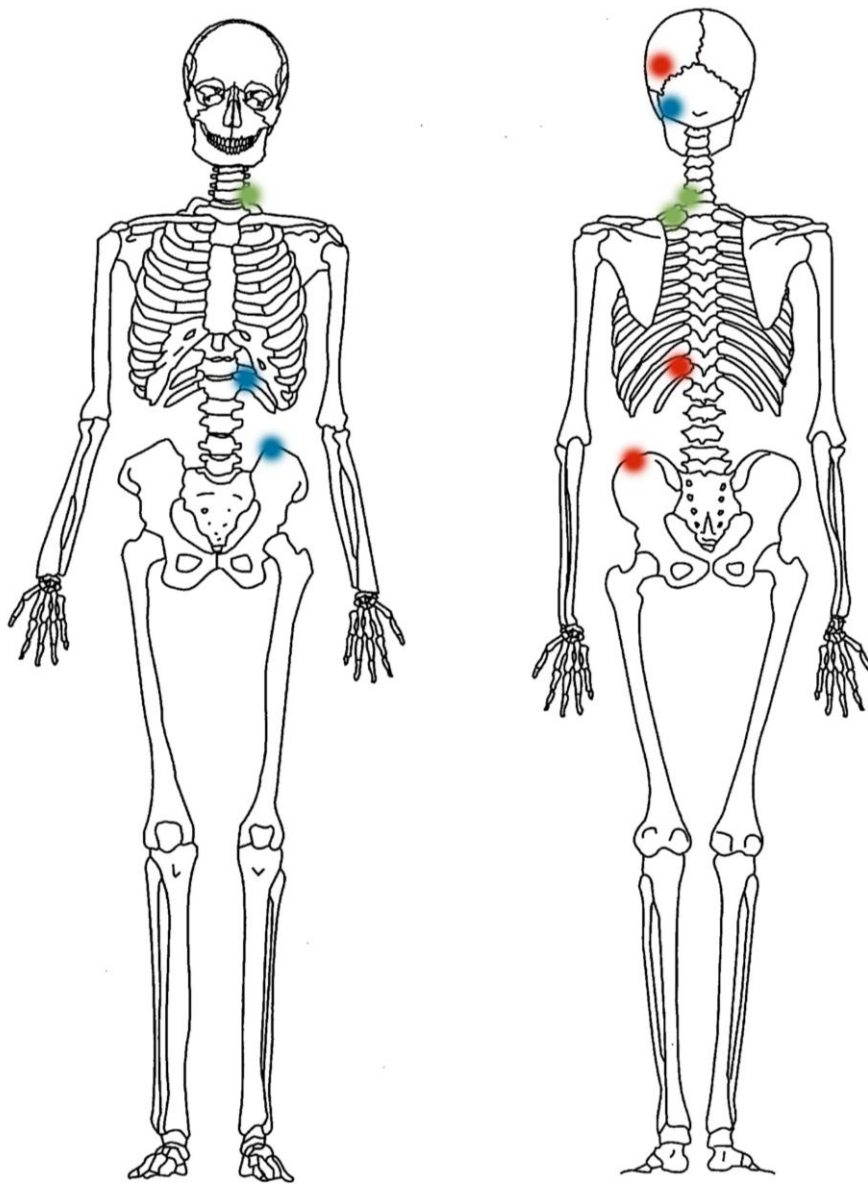


A entrada de projectil
B sortida de projectil

→ direcció del projectil
● estries d'entrada

● estries de sortida

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIA DE MORT I POSTDEPOSICIONALS



- entrada de projectil
- sortida de projectil
- projectil amb trajectòria indeterminada

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIES DE MORT I POSTDEPOSICIONALS

Perimortem:

- A- Trauma per arma de foc: entrada
- B- Trauma per arma de foc: sortida
- C- Trauma per arma de foc: sense trajectòria determinable
- D- Projectil incrustat
- E- Casquet incrustat
- F- Trauma incís (*sharp force trauma*)
- G- Trauma contundent (*blunt force trauma*)
- H- Probable trauma, tipus desconegut
- I - Altre

Postmortem:

- J- Tintat
- K- Blanquejat
- L- Impressió d'arrel
- M- Fragmentació per arrels
- N- Erosió
- O- Fractura de camp
- P- Fractura *postmortem*
- Q- Os cremat
- R- Marca carnívor
- S- Altre/Indet

A-B	Crani			Lumbar 1	Esq	D	Carpians
	Mandíbula			Lumbar 2			MC1
	Hioide			Lumbar 3			MC2
	Manubri			Lumbar 4			MC3
	Cos			Lumbar 5			MC4
	Xifoide			Sacre			MC5
	Atles (C1)			Còccix			FalangeM
	Axis (C2)						FalanginaM
	Cervical 3						FalangeM
	Cervical 4						Ili
	Cervical 5						Isqui
	Cervical 6	Esq	D	Costella 1	A-B		Pubis
	Cervical 7			Costella 2			Fèmur
C	Cervical 7			Costella 3			Ròtula
	Toràcica 1			Costella 4			Tíbia
	Toràcica 2			Costella 5			Peroné
	Toràcica 3			Costella 6			Tarsians
	Toràcica 4			Costella 7			MT1
	Toràcica 5			Costella 8			MT2
	Toràcica 6			Costella 9			MT3
	Toràcica 7			Costella 10			MT4
	Toràcica 8	C		Costella 11			MT5
	Toràcica 9	C		Costella 12			FalangeP
	Toràcica 10						FalanginaP
	Toràcica 11			Clavícula			FalangeM
	Toràcica 12			Escàpula			FalanginaP
				Húmer			
				Cúbit			
				Radi			

ANÀLISI de TRAJEKTÒRIA

Estimació de la trajectòria del tret sempre que sigui possible. Indicar quins altres ossos han estat impactats amb la mateixa bala. Plans de trajectòria: Antero-Posterior / Supero-Inferior / Esquerra-Dreta / Dreta-Esquerra.

Element esquelètic	Localització	Trajectòria	Ossos associats afectats	Presència de projectil
Coxal esquerre	Cresta ilíaca a 2cm de la superfície auricular.	Posterior-Anterior Esquerra-dreta	No	No
Crani	Entrada: Parietal posterior esquerre, inclou sutura lambdoide mitja i fragment occipital Sortida: Escama occipital inferolateral esquerra fins sutura occipitomastoidea.	Superior-Inferior	Parietals, frontal, temporals. CT1, C7, T1	No, però presència de material grisós i blanquer que tenyeix la terra i l'os. Podria ser descomposició d'un projectil de plom
CT11 i CT12 esquerreres	Terç vertebral	Posterior-Anterior	No	Si

SÍNTESI ANTROPOLÒGICA PERIMORTEM

Presenta defecte tipus *keyhole* al parietal esquerre amb bisellat intern a la ½ anterior i extern a la posterior. Cinc fractures radien d'aquest, tot produint majors fractures concèntriques a la part posterior. A l'escama de l'occipital esquerre també s'observa una gran pèrdua de massa òssia amb línies de fractura que s'aturen a les derivades de l'anterior defecte. Segurament es va produir per la sortida del projectil.

De la mateixa manera, s'identifiquen fractures *perimortem* al cap de la 1a costella esquerra i a l'articulació lateral esquerra de la sèptima cervical. En aquests casos no s'ha identificat la trajectòria però són compatibles amb el tret al crani descrit anteriorment. Es produiria de dalt a baix, tangencial respecte al crani, penetrant després a la cavitat toràcica.

A la porció basilar i si esfenoïdal s'observa una tinció grisosa de l'os. La mateixa coloració i unes partícules blanques apareixen també al sediment que hi està en contacte. Podria tractar-se de les restes de la descomposició de plom.

Les vèrtebres adjacents a la sèptima cervical (C5, C6 i T1) presenten pèrdua de massa òssia i algunes línies de fractura que podrien haver-se produït sobre os fresc, però només amb les parts conservades no és possible relacionar-les amb seguretat amb les fractures produïdes per un tret.

Al tronc s'identifiquen lesions produïdes per dos trets més.

Al primer terç vertebral de les costelles flotants esquerreres hi ha pèrdua de massa òssia sense que sigui possible identificar la trajectòria. Aquestes fractures ja van ser identificades durant l'exhumació en observar-se una discontinuïtat en la curvatura de les costelles implicades.

Al coxal esquerre, a la cresta ilíaca, a dos centímetres de la superfície auricular, s'identifica un defecte bisellat a la cara interna del coxal, mentre que la cara externa presenta un aspecte arrodonit amb vores definides. És un defecte produït per l'impacte d'un projectil amb una trajectòria posterior-anterior i d'esquerra a dreta.

L'escàpula esquerra presenta un seguit de fractures amb vores compatibles amb les fractures sobre os fresc. Però no s'identifica un defecte clarament relacionable amb l'impacte d'una bala.

OBJECTES ASSOCIATS				
Sigla	MATÈRIA	ARTEFACTE	Descripció	Ubicació
7	Os	Botó	14mm diàmetre x 3mm gruix. 0.4 gr	Sobre coll fèmur dret
8	Plom	Bala	11 mm diàmetre x 19mm llarg. 15 gr	A la dreta de L5
9	Nacre	Botó	17 mm diàmetre x 5mm gruix. 1'7 gr	A tocar ili dret
13	Os	Botó	14mm diàmetre x 2mm gruix. 0.5 gr	Sota sacre
14	Nacre	Botó	13mm dià. x 1mm gruix. 0.3 gr	Entre el fèmur esquerra i l'ili

MOSTRES PER ANÀLISI GENÈTIC		
NÚMERO	ÓS	ELEMENT
3	xC	Peça dental sencera
4	Fèmur D	Fragment cortical a l'alçada de la línia aspra

STJ-03

STJ3-1

INVENTARI OSTEOLÒGIC

Claus: **Esq** esquerra / **C** centre / **D** dret / **+** conservat >75% / **blanc** no conservat / **I** incomplet

OSSOS DEL CRANI									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
FRONTAL	General		+		ESFENOIDE	General	I	I	I
	Òrbita	+		+	CIGOMÀTIC	General	I		+
	Glabel·la		+		MAXIL·LAR	General	+	+	+
NASAL	General	I		I	NMI alvèols	8			8
PARIETAL	General	+		+	PALATÍ	General	+		+
OCCIPITAL	General		+		MANDÍBULA	General	I	+	+
	Còndil	+		I		Goni·mentó	+	+	+
	Pars basilar		I			Còndil	+		+
LACRIMAL	General	I		I	NMI alvèols				
TEMPORAL	General	+		I	HIOIDE	General		+	
	Peñal	+		-		Cos		+	
	Mastoides	+		+		Banyes	+		+
	ATM	+		+	VÓMER	General		+	
ETMOIDE	General	I		I	CORNET	General	I		I
Tiroides cal.	General	+	I	+	Cricoide cal.	General			
OSSOS DEL TRONC									
Os	Segment	Esq	C	D	Os	Segment	Esq	C	D
CLAVÍCULA	General	+		+	COXAL	General	+		+
	Medial	+		+		Acetàbul	+		+
ESCÀPULA	General	+		+		Sup. auricular	+		+
	Glena	+		+		Tub. isquiàtica	+		+
	Acromi	+		+		Simfisi pùblica	+		+
	Coracoide	+		+	SACRE	General	+	+	+
ESTERNÓ	Manubri		+		S1 lat/cos/lat	+	+	+	
	Cos		+		COCCIX	General		+	
	Xifoide		+		CC1		+		
CT1	General	+		+	Costelles	NMI	12	-	12
CT 2/10	NMI	9		9	Cart.cost.cal.	NMI	0	-	4
CT 11/12	NMI	2		2	T11	General	+	+	+
C1	General	+	+	+	T12	General	+	+	+
C2	General	+	+	+	L5	General	+	+	+
C7	General	+	+	+	NMI cervical	NMI	7	7	7
T1	General	+	+	+	NMI toràcica	NMI	12	12	12
T10	General	+	+	+	NMI lumbar	NMI	5	5	5
OSSOS DE LES EXTREMITATS									
Os	Segment	Esq	D	Os	Segment	Esq	D		
HÚMER	General	+	+	FÈMUR	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
CÚBIT	General	+	+	TÍBIA	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
RADI	General	+	+	PERONÉ	General	+	+		
	Epi prox	+	+		Epi prox	+	+		
	Epi dist	+	+		Epi dist	+	+		
	1/3 prox diàf	+	+		1/3 prox diàf	+	+		
	1/3 dist diàf	+	+		1/3 dist diàf	+	+		
	Diàf medial	+	+		Diàf medial	+	+		
ESCAFOIDE	General	+	+	RÓTULA	General	+	+		
SEMILUNAR	General	+	+	CALCANI	General	+	+		
PIRAMIDAL	General	+	+	ASTRÀGAL	General	+	+		
PISIFORME	General	+	-	NAVICULAR	General	+	+		
TRAPECI	General	+	+	CUNY 1	General	+	+		
TRAPEZOID	General	+	+	CUNY 2	General	+	+		
OS GRAN	General	+	+	CUNY 3	General	+	+		
GANXUT	General	+	+	CUBOIDE	General	+	+		
Carpians	NMI	8	7	Tarsians	NMI	7	7		
MC1	General	+	+	MT1	General	+	+		
MC2	General	+	+	MT2	General	+	+		

MC3	General	+	+	MT3	General	+	+
MC4	General	+	+	MT4	General	+	+
MC5	General	+	+	MT5	General	+	+
MCs	NMI	5	5	MTs	NMI	5	5
FalangeM prox I	General	+	+	FalangeP prox I	General	+	+
FalangesM prox	NMI	5	5	FalangeP prox	NMI	5	5
FalangesM med	NMI	4	4	FalangeP med	NMI	4	4
FalangeM dist I	General	+	+	FalangeP dist I	General	+	+
FalangesM dist	NMI	4	4	FalangesP dist	NMI	3	3
Falanges Mà	NMI	14	14	Falanges Peu	NMI	13	13

OBSERVACIONS

L'esquelet està pràcticament sencer, excepte per l'absència d'un parell de falangetes de les mans. Alguns ossos es troben lleugerament fragmentats, però a causa dels processos post-depositacionals.

Alteracions tafonòmiques produïdes per l'acció d'arrels gruixudes. Aquestes es van introduir en el canal medullar del sacre i isqui i van provocar també enfonsaments de la cortical sense despreniment de l'os. És el cas del còndil medial del fèmur dret, del que se n'extragué una gruixuda arrel a camp que pressionava la cortical.

DENTICIÓ PERMANENT

Conservació: complet "+", incomplet "1", no conservat "-". **Pèrdua *antemortem*:** no (0) sí (2) noObs (9). **Atrició:** Smith/Scott/noObs. **Exp dent 2^a:** no (0) sí (2) noObs (9). **Càlcul:** 0 (no) 1 (lleu) 2 (moderat) 3 (acusat). **Càries: presència:** no (0) sí (2) noObs (9) / **situació:** 1(oclusal) 2 (interproximal) 3 (labial) 4 (cervical) 5 (arrel). **Hipoplàsia** (incisius centrals superiors i canins inferiors): no (0) sí (2) noObs (9)/n^o **bandes/distància UCE.** **Ontogènia:** inicis formació corona (C_i), unió cúspides (C_{co}), vora cúspides completa (C_{oc}), 1/2 corona incompleta (Cr_{1/2}), 3/4 corona incompleta (Cr_{3/4}), corona completa (Cr_c); inicis formació arrel (R_i), 1/4 longitud (R_{1/4}), 1/2 longitud (R_{1/2}), 3/4 longitud (R_{3/4}), longitud arrel completa (R_c); vèrtex arrel mig tancada (A_{1/2}), tancament apical complet (A_c). **Erupció:** no (0), en procés (1), sí (2), noObs (9).

Sup/ Inf	FDI	Tipus+lat		Conservació	Pèrd. <i>antem</i>	Atrició	Exp dent 2 ^a	Càlcul	Càries		Hipoplàsia			
									P	S	P	N ^o	UCE	
MAXIL·LAR	21	I1	Esq	+	0	3	0	1	0		2	3	4'47;6'55;8'80	
	11		D	+	0	3	0	0	0		2	3	4'64;6,68;8,65	
	22	I2	Esq	+	0	1	0	0	0					
	12		D	+	0	1	0	0	0					
	23	C	Esq	+	0	4	0	1	0					
	13		D	+	0	3	0	0	0					
	24	P1	Esq	-	2	-	-	-	-					
	14		D	+	0	4	0	0	0					
	25	P2	Esq	+	0	3	0	1	0					
	15		D	-	2	-	-	-	-					
	26	M1	Esq	-	2	-	-	-	-					
	16		D	-	2	-	-	-	-					
	27	M2	Esq	+	0	3-3-4-4	0	1	2	4				
	17		D	+	0	-	-	-	-					
	28	M3	Esq	-	0	-	-	-	-					
	18		D	+	0	1-1-1-1	0	1	0					
	MANDIBULA	31	I1	Esq	+	-	-	-	-					
		41		D	-	0	2	0	1	0				
32		I2	Esq	+	0	2	0	1	0					
42			D	+	0	2	0	1	0					
33		C	Esq	++	0	2	0	1	0		2	4	3'36;5'28;6'72;9'11	
43			D	+	0	2	0	1	0		2	3	2'35;5'58;8'50	
34		P1	Esq	+	0	NoObs	0	0	2	9				
44			D	+	0	3	0	0	0					
35		P2	Esq	+	0	3	0	1	0					
45			D	+	0	3	0	1	0					
36		M1	Esq	-	2	-	-	-	-					
46			D	+	0	4-4-4-4	0	NoObs	2	4,2,1				
37	M2	Esq	-	2	-	-	-	-						
47		D	-	2	-	-	-	-						
38	M3	Esq	-	9	-	-	-	-						
48		D	-	2	-	-	-	-						

OBSERVACIONS

Registrar anomalies tipus rotació, diastema, dents supernumeràries o extra-cúspides.

I₁: absent. S'observa un petit espai entre l'incisius central dret i el lateral esquerre, això pot estar indicant la presència de l'incisius central dret en l'interior de l'alvèol, impactat, o reflectir pèrdua *antemortem*, sense descartar-se la possibilitat d'agenèsia.

1P: destrucció total de la corona fins a arribar a l'arrel a causa de les càries.

3M: alvèol obert. La fractura perimortem de la branca ascendent de la mandíbula travessa aquest alvèol, possiblement perdent la dent amb el tret.

La dentició anterior del maxil·lar es troba superposada, per tenir una arcada maxil·lar estreta.

S'ha extret el **M²** per a mostra d'ADN.

SEXE				
Arc ventral: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Concavitat subpubiana: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Cresta medial: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Escotadura ciàtica major: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No Observable (NoObs) / Solc preauricular: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Arc compost: Dona (D), Home (H), No observable (NoObs) / Crani: Dona (D), ¿Dona? (¿D?), Indeterminat (Ind), ¿Home? (¿H?), Home (H), No observable (NoObs).				
OS	Criteri	Esquerre	Centre	Dret
COXAL	Arc ventral	H		H
	Concavitat subpubiana	H		H
	Estrangulació	H		H
	Escotadura ciàtica major	H		H
	Solc preauricular	H		H
	Arc compost			
CRANI	Protuberància occipital externa		H	
	Apòfisi mastoide			
	Vora orbitària	H		
	Glabel·la		H	
	Eminència del mentó		H	
Altres indicadors:				
Observacions Sexe:				
SEXE categoria	Masculí			

EDAT																	
OS	LAT.	Todd (1921)		Suchey i Brooks (1990)		Descripció											
		Fase	Edat	Fase	Edat												
PUBIS	Esq	-		-		Patològic.											
	D	-		-		Patològic											
OS	LAT.	Lovejoy <i>et alii</i> (1985), Meindl i Lovejoy (1989).		Descripció													
		Fase	Edat														
ILI	Esq	4	35-39 a	Retenció de l'organització transversa (ondulacions i alguna estria), predominant la granulositat i presència d'algunes illes d'os dens.													
	D	4	35-39 a	Granulositat amb restes d'organització transversa. Macroporositat present i activitat retroauricular lleu.													
Buckberry i Chamberlain (2002)																	
OS	LAT.	Organització transversa	Textura	Microporositat	Macroporositat	Canvis apicals	Composite Score										
ILI	Esq	4	4	1	1	3	13= 59'94										
	D	3	4	1	1	2	11= 51'41										
OS	LAT.	Yscan <i>et alii</i> (1984)		Descripció													
		Fase	Edat														
CT4 esternal	Esq	4	22-35 a	Inici de vores irregulars amb projeccions òssies, parets més estretes, però encara conserven cert gruix. En forma de U. Os regular en l'interior amb microporositat.													
	D	4	22-35 a	Inici de vores irregulars amb projeccions òssies. Parets més estretes però conservant encara cert gruix. Forma de U. Os regular en l'interior amb microporositat.													
CRANI	Meindl i Lovejoy (1985) en Buikstra i Ubelaker 1994: 33-36																
Punts	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Volta	Anterolateral	11	12	13	14	Pal
Grau	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	14 = S4	45 a					

CENTRES DE OSIFICACIÓ					
Edat	Os	Lat.	Descripció	Edat	
ADULTA	Clavícula, extrem esternal	Esq	Fusionat	≥ 21 a	
		D	Fusionat	≥ 21 a	
	Sacre	C	Fusionat	≥ 24 a	
	Sincondrosi esfenobasilar	C	Fusionat	≥ 13-18 a	
	Sincondrosi jugular	Esq	No observable.	-	
		D	No observable.	-	
ALTRES:					
Hioide. banyes no fusionades. Xifoide no fusionat. Còccix no fusionat. Cartílags cricoide i tiroide calcificats. També es troben calcificats alguns cartílags costals.					
OBSERVACIONS Edat:					
EDAT Categoria	MADUR	Edat Rang:	35-39 anys	Edat Criteri:	Coxal

MÈTRICA POSTCRANI ADULT						
Totes les mesures són en mm i les que no poden obtenir-se es deixen en blanc.						
En Obs, si fos necessari: os remuntat "R", / os erosionat o esquerdat "E"						
Nº	Os	Mesura	Esq.	Obs.	D	Obs.
1	CLAVÍCULA	Longitud màxima	145		145	
1	HÚMER	Longitud màxima	319		318	
2		Amplada epicondilar	67		66	
3		Ø màxim punt mig diàfisi	27		27	
4		Ø mínim punt mig diàfisi	20		20	
7		Ø vertical cap	47		49	
1	RADI	Longitud màxima	240		243	
5		Ø anteroposterior punt mig diàfisi	14		14	
6		Ø transvers punt mig diàfisi	18		19	
1	CÚBIT	Longitud màxima	266		267	
5		Ø dors-volar ó anteroposterior	16		17	
6		Ø transvers	20		20	
1	FÈMUR	Longitud màxima	438		436	
2		Amplada epicondilar	85			
7		Ø màxim del cap	51		51	
11		Longitud fisiològica	436		437	
1	TÍBIA	Longitud	364		361	
2		Amplada màxima epífisi distal	55		54	
3		Amplada màxima epífisi proximal	80		81	
1	PERONÉ	Longitud màxima	364		362	
1	CALCÁNI	Longitud màxima	85		86	
2		Amplada mitja	45		44	
3		Alçada del cos	42		41	
1	ASTRÀGAL	Longitud màxima	58		58	
2		Amplada mitja	44		44	
3		Alçada del cos	34			
4		Longitud màxima de la tròclea	40		41	
5		Amplada màxima de la tròclea	32		34	

ALÇADA				
OS	LAT.	TROTTER i GLESSER	PÈARSON	MENDONÇA
FÈMUR	Esq	165'65	163'65	163'27
	D	165'18	163'27	162'74
TÍBIA	Esq	170,35	160'39	
	D	169'59	159'68	
PERONÉ	Esq	168'70	162'96	
	D	168'39	162'67	
HÚMER	Esq	169'73	161'46	163,69
	D	170'86	162'46	162,74
RADI	Esq	172'47		
	D	172'84		
CÚBIT	Esq	165'65	163'65	
	D	165'18	163'27	
ALÇADA:	s/ Mendonça fèmur: 163 cm		Observacions:	X T & G = 169.38 cm X Pearson = 162.07 cm X Mendonça = 163,26 cm

TRETS EPIGENÈTICS CRANI I POSTCRANI

Claus de l'inventari: 0 (no), 1-2-3 (sí), 9 (noObs)

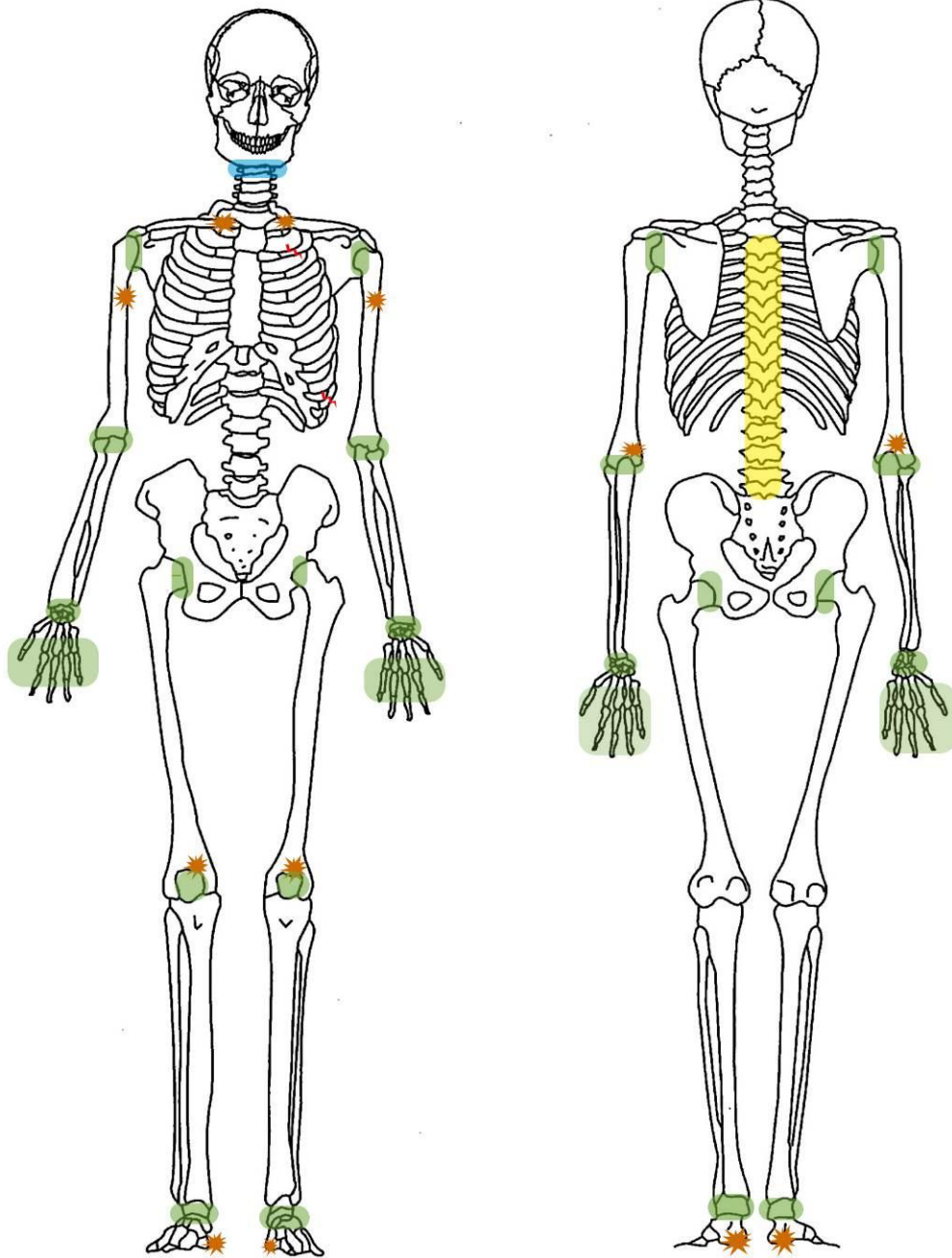
Nº	DESCRIPCIÓ	POSICIÓ	Esq	C	D
1	Sutura metòpica			0	
2b	Orifici supraorbitari	Frontal			
2a	Escotadura supraorb.		2		2
3	Sutura infraorbitària	Maxil-lar	2		0
4	Orif. infraorb. accessori		2		2
5	Orif. malar múltiple	Cigomàtic	0		0
6	Orifici parietal	Parietal	9		9
7a	Wormià epiptèric	Pterion	0		0
7b	Wormià coronal	Sutura coronal	0		0
7c	Wormià bregmàtic	Bregma		0	
7d	Wormià sagital	Sutura sagital		0	
7e	Wormià apical	Lambda		0	
7f	Wormià lambdaoide	Sutura lambdaoide	0		2
7g	Wormià astèric	Asterion	0		0
7h	Wormià mastoïdal	Sutura occipitomastoïdal	2		2
7i	Wormià supramast.	Sutura Parietal	0		2
8	Os inca			0	
9	Canal condili		9		9
10	Canal hipoglòs bifurc.	Occipital	2		2
11	Flexió inv.canal sag.			0	
12	Orif. oval incomplet		0		0
13	Orif. espinós incomplet		0		
14	Pont pterigoespinós	Esfenoides	9		
15	Pont pterigoalar		9		9
16	Orif. Hushcke		9		0
17	Torus conducte auditu ext	Temporal	0		0
18	Orifici mastoïdal	Absent ; Sutura temporal; Sutura occipital+ Temporoccipital+ Temporal No observable	0		2
19	Orif. mentonià acces.		0		9
20	Torus mandibular	Mandíbula		0	
21	Pont milohioïdal		0		0
22	Pont en atlas	C1	0		0
23	Orifici transvers accessori	C3	0		0
23	Orifici transvers accessori	C4	0		0
23	Orifici transvers accessori	C5	0		9
23	Orifici transvers accessori	C6	0		9
23	Orifici transvers accessori	C7	0		9
24	Apertura septal	Húmer	0		0
25	Xifoide perforat	Estern		0	
26	Tercer Trocànter	Fèmur	0		0
27	Escotadura Vastus	Ròtula	0		0
30	Cúspide Carabelli M1	M1	-		-
30	Cúspide Carabelli M2	M2	-		-
32	Incisiu en pala I1	I1	0		0
32	Incisiu en pala I2	I2	0		0


MÈTRICA CRÁNI ADULT@

Les mesures que no poden obtenir-se es deixen en blanc. En les bilaterals es pren la de l'esquerra i, en cas contrari, s'indica "(D)". Altres claus: os remuntat "R", os erosionat o esquerdat "E".

Nº	MESURA		mm	Observacions		
1	Longitud màxima	g-op	-			
2	Amplada màxima	eu-eu	-			
3	Amplada bicigomàtica	zy-zy	-			
4	Alçada basiobregmàtica	ba-b	-			
5	Longitud de la base	ba-n	-			
6	Longitud de la cara	ba-pr	-			
7	Amplada maxil·lo-alveolar	ecm-ecm	-			
8	Longitud maxil·lo-alveolar	pr-alv	-			
9	Amplada biauricular	au-au	-			
10	Alçada facial superior	n-pr	-			
11	Amplada mínima frontal	ft-ft	-			
12	Amplada facial superior	fmt-fmt	-			
13	Alçada nasal	n-ns	-			
14	Amplada nasal	al-al	-			
15	Amplada orbitària	d-ek	-			
16	Alçada orbitària	perp m15	-			
17	Amplada biorbitària	ek-ek	-			
18	Amplada interorbitària	d-d	-			
19	Corda sagital frontal	n-b	-			
20	Corda sagital parietal	b-l	-			
21	Corda sagital occipital	l-0	-			
22	Longitud forat magne	ba-o	-			
23	Amplada forat magne	perp m22	-			
DENT	MESURA		Esq	Obs.	D	Obs.
CANÍ SUPERIOR (13-23)	Mesial-distal	MD	8'42			
	Bucal-lingual	BL	9'52			
CANÍ INFERIOR (33-43)	Mesial-distal	MD	7'44		7'42	
	Bucal-lingual	BL	8'42		8'80	

PATOLOGIA Antemortem:



- | | | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|--|--------|
|  | Ossificació |  | Artrosi |  | Trauma |
|  | Anomalia congènita |  | Degeneració discal | | |
|  | Entesopatia |  | Hèrnia discal | | |

PATOLOGIA *Antemortem*:

- 1- Periostitis
- 2- Osteòlisi
- 3- Porositat anòmala de l'os
- 4- Fractura consolidada
- 5- Fractura procés consolidació
- 6- Fractura amb escurçament/mala unió
- 7- Fractura per depressió
- 8- Fractura per compressió
- 9- Pseudoartrosis
- 10- Dislocació
- 11- Artrosi
- 12- Marcador musculoesquelètic
- 13- *myositis ossificans*
- 14- Faceta accessòria
- 15- Osteomielitis
- 16- Hiperostosi poròtica
- 17- *Cribra orbitalia*
- 18- Osteoma
- 19- Altres neoplàsies
- 20- Espondilòlisi
- 21- Espina bífida
- 22- Escoliosi
- 23- Cifosi
- 24- Nòduls de Schmorl
- 25- Anomalia congènita
- 26- Osteocondritis dissecant
- 27- Altres

				Esq		D			
	Crani		11	Lumbar 1			11	Carpians	
	Mandíbula		11	Lumbar 2	11		11	MC1	
	Hioide		11	Lumbar 3				MC2	
	Manubri		11	Lumbar 4				MC3	
	Cos		11,4	Lumbar 5				MC4	
	Xifoide			Sacre				MC5	
	Atlas (C1)			Còccix	11		11	FalangeM	
	Axis (C2)				11			FalanginaM	
	Cervical 3							FalangetaM	
	Cervical 4							Ili	
	Cervical 5							Isqui	
	Cervical 6		4	Costella 1	11		11	Pubis	
	Cervical 7			Costella 2				Fèmur	
	Toràcica 1			Costella 3	11, 12		11, 12	Ròtula	
	Toràcica 2			Costella 4	11		11	Tíbia	
11	Toràcica 3			Costella 5				Peroné	
11	Toràcica 4			Costella 6				Tarsians	
11	Toràcica 5			Costella 7	11, 12		11,12	MT1	
11, 24	Toràcica 6		4	Costella 8	11		11	MT2	
11	Toràcica 7			Costella 9				MT3	
11	Toràcica 8			Costella 10				MT4	
11	Toràcica 9			Costella 11				MT5	
11	Toràcica 10			Costella 12				FalangeP	
11	Toràcica 11		12	Clavícula	4,9		9	FalanginaP	
11	Toràcica 12		11	Escàpula	9, 27		9, 27	FalangetaP	
			11	Húmer					
			11	Cúbit					
			11	Radi					

INFORMACIÓ ANTROPOLÒGICA ANTEMORTEM

FRACTURES

Fractura consolidada en l'extrem esternal de les costelles 2 i 9 esquerres.

Cinquena falangina i falangeta del peu, en ambdós costats, anquilosades amb artrosi secundària.

Fractura consolidada de la cinquena falange del peu esquerre. Fractura obliqua amb evidències de remodelació activa, aspecte porós.

ARTROSIS

Osteofitosis de lleu a severa de T3 a L5, augmentant de gravetat en direcció distal. Contrasta amb el fet que no hi hagi artrosi en les articulacions intervertebrals.

Artrosi lleu en cúbit i radi distal bilateral, però més marcada en el dret.

Artrosi lleu en extrem distal dels húmer, bilateral però més marcada en el dret.

Artrosi lleu en extrem proximal dels húmer i en cavitat glenoidea.

Lesió entesopàtica en húmer dret en les insercions del rodó menor i tubercle menor (lisi i osteòfit).

Lesió entesopàtica en húmer esquerre en inserció d'infraespinós (lisi i osteòfit) i tubercle menor (osteòfit)

Artrosi lleu en l'articulació metacarpofalàngica de tots dos polzes.

Artrosi lleu en els genolls, especialment en ròtula i fèmur, en totes dues bandes.

Artrosi en articulació coxofemoral esquerra, tant en fèmur com coxal.

Artrosi en MT1 distal i tarsals, especialment afectat el navicular, calcani i cunyes en totes dues bandes.

ENTESOPATIES

Lesió entesopàtica en la inserció costo-clavicular de totes dues clavícules.

Fèmur esquerre, robustesa en la inserció del vast intern.

Tíbies (E+D), lesions entesopàtiques en la inserció del quàdriceps.

Lesió entesopàtica bilateral en la inserció del *flexor hallucis* dels calcanis (projecció òssia), amb el dret més marcat.

ALTRES

Escotadura escapular esquerra tancada.

Cúbit dret, defecte articular en olècran, amb fons irregular i vores anguloses.

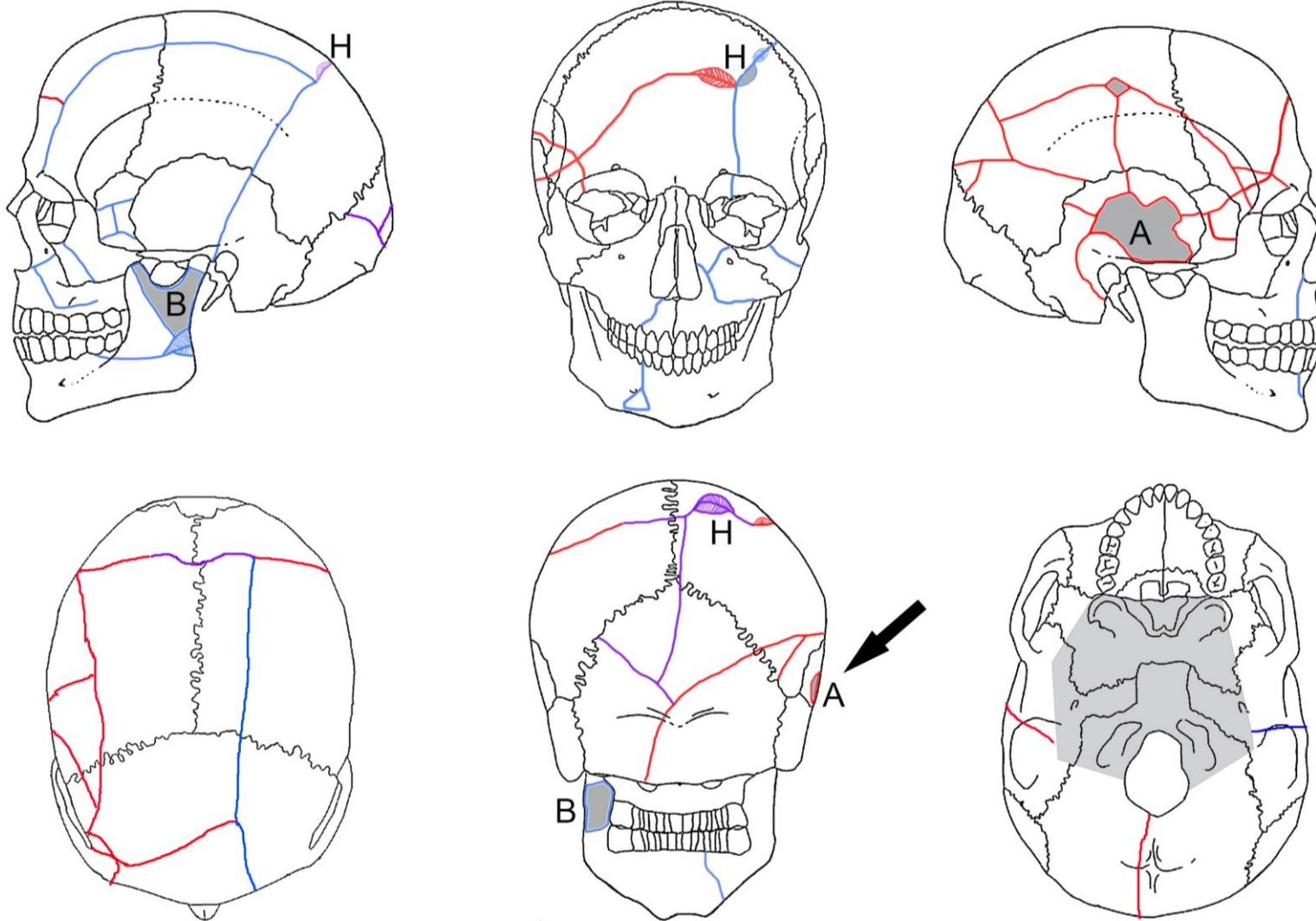
Cúbit simètric, robustesa en el pronador quadrat.

Presenta evidències de procés inflamatori intens amb osteòlisi en extrem inferior en la símfisi dreta i ostegènesis en la plataforma dorsal de la banda esquerra. EN la cara dorsal s'observa remodelació òssia activa.

Fèmur, bilateral, amb Poirier's facet.

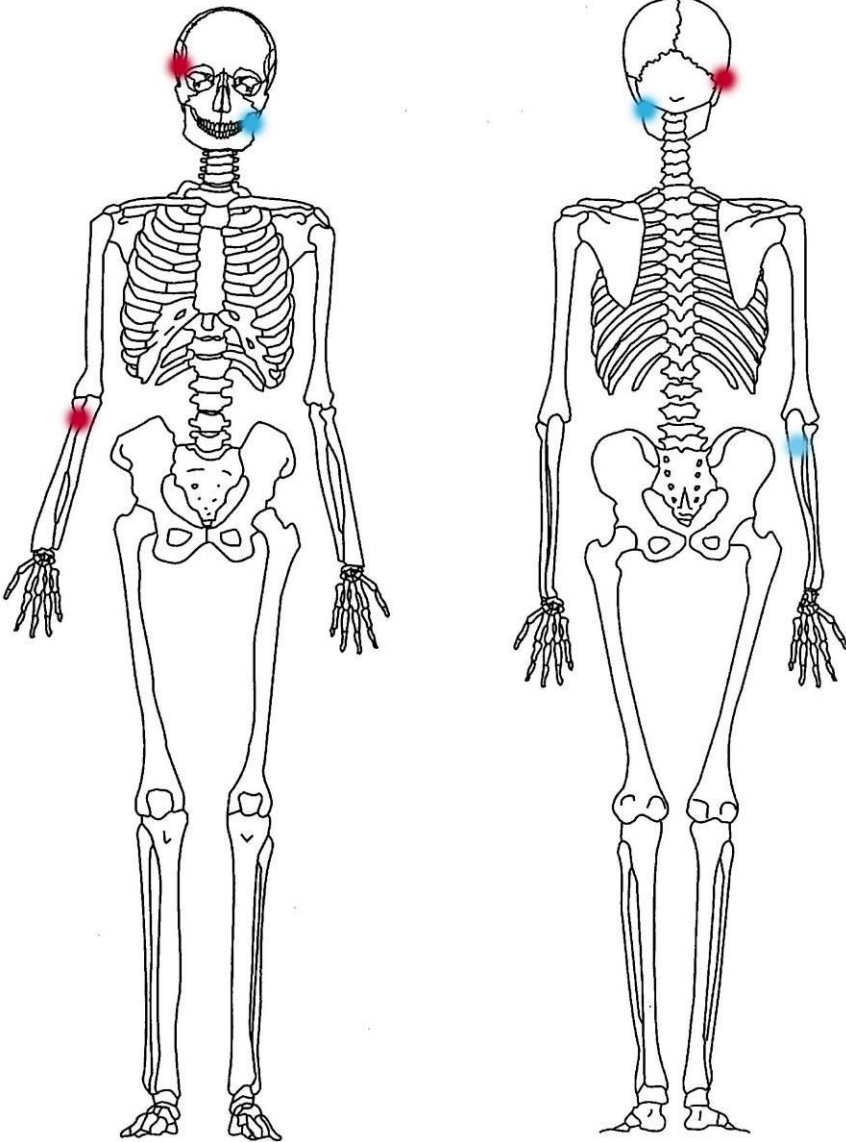
Squatting facet en metatarsians d'ambos peus (MT1, MT2, MT3 i MT5 dret; MT1 i MT4 esquerre).

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIA DE MORT I POSTDEPOSICIONALS



A entrada projectil H trauma indeterminat ● estries d'entrada ● estries indeterminades
 B sortida projectil ➔ direcció del projectil ● estries de sortida

EVIDÈNCIES CIRCUMSTÀNCIA DE MORT I POSTDEPOSICIONALS



● entrada de projectil
● sortida de projectil

ANÀLISI de TRAJECTÒRIA

Estimació de la trajectòria del tret sempre que sigui possible. Indicar quins altres ossos han estat impactats amb la mateixa bala. Plans de trajectòria: Antero-Posterior / Supero-Inferior / Esquerra-Dreta / Dreta-Esquerra.

Element esquelètic	Localització	Trajectòria	Ossos associats afectats	Presència de projectil
Crani	Entrada: escama del temporal dret. Sortida: branca ascendent de la mandíbula esquerra.	D-Esq	Temporal dret, mandíbula esquerra i potser el frontal	No
Cúbit dret	Terç proximal	A-P, transversal i lleugerament inclinada de dalt a baix.	La trajectòria es determina pel bisellat en la part posterior del defecte i per les fractures posteriors, que són interceptades per la fractura derivada per la de la meitat anterior.	No

Hi ha fractures *postmortem* en atles i pèrdua de massa òssia, més afectat en el còndil esquerre. Aquesta pot deure's a fractures secundàries. També falta el còndil esquerre de l'occipital.

INFORMACIÓ ANTROPOLÒGICA PERI POSTMORTEM

S'identifica pèrdua de massa òssia en l'escama del temporal dret i la base del crani (*pars basilaris* i penyals). La branca ascendent de la mandíbula esquerra ha perdut massa òssia. La trajectòria del projectil fou de dreta a esquerra en un pla horitzontal.

S'observen una sèrie de defectes *perimortem* en alguns punts de les fractures produïdes pel tret. És el cas del parietal dret (-1-), a l'alçada d'obelion; en l'eminència del parietal esquerre (-2-) i en el frontal, per sobre de glabel·la (-3-).

1-. S'observen tres punts d'impacte amb bisellat ectocranial. Dos d'ells no arriben a incidir en la taula interna (A i C), mentre que el tercer a més, presenta bisellat en la cara endocranial (B).

2-. En el punt d'unió de les dues fractures s'observa una lleugera pèrdua de massa òssia, en un punt amb bisellat de la taula externa, mentre que en els altres dos punts s'ha perdut la taula externa i queda exposat el díploe. En l'endocrani no s'observa el bisellat, encara que en un punt de la taula interna també ha perdut massa, restant exposat el díploe (D).

3-. Per últim, en el punt de trobada de dos fractures *perimortem* s'observa pèrdua de massa òssia amb bisellat. En aquest cas el bisellat és en endocrani, mentre que el díploe visible externament és per pèrdua de taula externa.

Hi ha pèrdua de massa òssia en la intersecció d'una línia concèntrica amb una altra medial, derivades del defecte d'entrada del temporal. No s'observa bisellat ectocranial, i en endocranial tampoc, encara que li falta un fragment de taula interna adjacent a aquest, la forma triangular del defecte podria produir-se per la bifurcació de la fractura radial, que s'aturaria en la fractura concèntrica. Per una altra banda, la fissura observada exclusivament ectocranialment seria d'origen tafonòmic.

Els defectes descrits com 1-2 s'identifiquen exclusivament en les línies de fractura i de manera localitzada. Això fa pensar en una acció intencional. Si bé el bisellat d'alguns punts fa palès un origen traumàtic contús, aquest es degué produir després del tret en el crani.

En el cas de la descripció 3 s'observa un bisellat intern irregular, diferent dels anteriors, inclús podria associar-se a les fractures del frontal com a origen causal, que radia cap al maxil·lar i mandíbula (veure més avall). Podria correspondre a un defecte de sortida d'un fragment de projectil atípic (veure Smith *et alii*, 1993).

Per últim s'observa una fractura *perimortem* en la branca horitzontal de la mandíbula (entre el caní i el primer premolar drets) amb correspondència amb el maxil·lar (entre incisiu lateral i caní drets).

OBJECTES ASSOCIATS

Sigla	MATÈRIA	ARTEFACTE	Descripció	Ubicació
11	Botó	Nacre	Circular, de dues perforacions. 11 mm Ø x 2 mm./0.4 g	Al costat lateral diàfisis terç superior húmer D
15	Botó	Os	Circular, de dues perforacions. 14 mm Ø x 3 mm./0.5 g	Al costat del coll del fèmur D
16	Botó	Os	Circular, de dues perforacions. 14 mm Ø x 4 mm./0.4 g	Al costat del terç superior de la diàfisis del fèmur D.

MOSTRES PER ANÀLISI GENÈTIC

NÚMERO	ÓS	ELEMENT
5	M ²	Peça dental sencera
6	Fèmur D	Fragment cortical a l'alçada de la línia aspra