

INFORME ANTROPOLÒGICO-FORENSE DE LES
RESTES LOCALITZADES A LA **ZONA 2** DEL
CEMENTIRI DE SON COLETES (Manacor, Mallorca)

Gener del 2021

Dra. Núria Armentano
Júlia Benet
Laura Canales
Dr. Ignasi Galtés
Dr. Nicholas Márquez-Grant

**BENET
CUGAT
JULIA -
21763506D**

Firmado
digitalmente por
BENETCUGAT
JULIA -
21763506D
Fecha: 2020.10.06
13:13:02 +02'00'

Júlia Benet

**CANALE
S
BARTRA
LAURA -
2177285
9R**

Firmado digitalmente
por CANALES BARTRA
LAURA - 21772859R
Nombre de
reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-
21772859R,
givenName=LAURA,
sn=CANALES BARTRA,
cn=CANALES BARTRA
LAURA - 21772859R
Fecha: 2020.10.06
13:16:43 +02'00'

Laura Canales

**NURIA ARMENTANO
OLLER - DNI
46573655N**

Firmado digitalmente por
NURIA ARMENTANO OLLER
- DNI 46573655N
Fecha: 2020.10.06 15:52:51
+02'00'

Dra. Núria Armentano

**CPISR-1
C Joan
Ignasi
Galtés
Vicente**

Signat
digitalment
per CPISR-1 C
Joan Ignasi
Galtés Vicente
Data:
2020.10.06
15:39:49
+02'00'

Dr. Ignasi Galtés

**Nicholas
Márque
z-Grant**

Firmado
digitalmente
por Nicholas
Márquez-Grant
Fecha:
2020.10.06
16:41:47+02'00'

Dr. Nicholas Márquez-Grant

ÍNDEX

ACTUACIÓ	4
METODOLOGIA	7
ANÀLISI ANTROPOLÒGICA DE CAMP	7
ANÀLISI ANTROPOLÒGICA DE LABORATORI	8
RESULTATS	10
I. ESTRUCTURES FUNERÀRIES D'INHUMACIÓ PRIMÀRIA INDIVIDUAL ASSOCIADES ALS ANTICS ENTERRAMENTS D'ÈPOCA ANTERIOR AL SEGLE XX.	10
II. RASES AMB RESTES ESQUELÈTIQUES ARTICULADES CORRESPONENTS A INHUMACIONS COL·LECTIVES DE TIPUS PRIMARI SIMULTANI VINCULADES AMB EL CONTEXT BÈL·LIC DE LA GUERRA CIVIL	14
Descripció de les restes de la fossa 1	20
Descripció de les restes de la fossa 2	35
Descripció de les restes de la fossa 3	52
III. AGRUPACIONS ÒSSIES DELS NIVELLS MÉS SUPERFICIALS DE LA ZONA 2 (UE2002 i UE2010), PAQUETS OSSIS (UE2011, UE2012 i UE2013), I RESTES REMOGUDES PROCEDENTS DEL REBLIMENT DE LES RASES O SÍQUIES (UE2101, UE2012 i UE2013).	68
CONCLUSIONS	76
BIBLIOGRAFIA	80
ANNEXOS	83
INVENTARIS	84

ACTUACIÓ

Valoració antropològico-forense de les restes esquelètiques procedents de l'excavació de la zona 2 del cementiri de Son Coletes (Manacor) (figura1).



Figura 1. Vista aèria de la part del cementiri on s'hi ha realitzat les tasques arqueològiques. S'assenyalen les zones afectades (zona 1, zona 2 i zona 3). A la zona 2 s'hi remarquen en vermell les fosses de la guerra civil.

Les tasques d'excavació en aquest espai, situat molt proper a l'entrada del cementiri, i a l'oest de la creu de l'antic cementiri, han comportat la retirada d'un volum de terres molt important, posant al descobert la localització de diferents conjunts de restes antropològiques:

- I. Estructures funeràries que corresponen a fosses d'inhumació primària individual, associades als antics enterraments que es van localitzar a la zona 1 del cementiri, i que es vinculen amb un possible episodi d'epidèmia anterior al segle XX¹ (figura 2).

¹ Armentano N, Canales L, Salvador P. (2020). Informe antropològico-forense de les restes localitzades a la zona 1 del cementiri de Son Coletes (Manacor, Mallorca).



Figura 2. Part de les fosses simples d'inhumació primària individual del segle XIX localitzades a la zona 2 del cementiri de Son Coletes.

- II. Estructures funeràries que corresponen a rases o síquies amb restes esquelètiques humanes articulades corresponents a inhumacions de tipus primari simultani. Aquestes restes corresponen, tant per la disposició dels esquelets com pels materials arqueològics associats i per les lesions de tipus *perimortal* que presenten, a les restes dels cossos vinculats amb el context bèl·lic de la guerra civil (figura 3).



Figura 3. Detall d'una de les fosses d'inhumació col·lectiva amb restes de diferents esquelets sobreposats l'un damunt de l'altre, i amb restes del calçat que portaven.

III. Agrupacions òssies amb restes esquelètiques humanes en total desarticulació anatòmica als nivells més superficials de la zona 2. Aquestes agrupacions estan distribuïdes en tres paquets ossis (UE2011, UE2012 i UE2013) i estan formades per restes remogudes procedents del rebliment de les rases o síquies. El grau de fragmentació i deteriorament de les restes és destacable, però s'han localitzat evidències de fragmentació *perimortal* en alguns elements ossis. Els materials arqueològics associats amb les restes de les UE2011, UE2012 i UE2013 són compatibles amb objectes del context bèl·lic de la guerra civil (figura 4).



Figures 4. Detall d'una de les agrupacions o paquets ossis excavats a la zona 2 (A) amb restes de metall adherit (B).

METODOLOGIA

ANÀLISI ANTROPOLÒGICA DE CAMP

La metodologia antropològica durant l'excavació de les fosses va prioritzar l'extracció de sediment en contacte a les restes òssies i altres vestigis associats directament als individus, de forma que es deixés al descobert el màxim nombre possible d'elements esquelètics i materials dins la fossa. Aquesta feina es va efectuar evitant la remoció de les restes, tant òssies com artefactuals, del seu emplaçament original.

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

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

Perfilades les restes esquelètiques es va procedir al registre detallat de cada un dels individus, amb la finalitat de reconèixer i documentar la seva disposició i relació, així com els materials arqueològics no ossis associats, que s'identificaren amb un codi numèric reflectit a la planimetria. Aquestes dades permeten inferir l'ordre en què els diferents cossos foren introduïts a la fossa, en quina posició original van ser-hi dipositats, i amb quina indumentària o/i objectes. La documentació dels diferents objectes no ossis presents a la fossa, a part de poder contribuir a la identificació dels individus inhumats, pot facilitar elements per a la comprensió de les circumstàncies *perimortem*.

La documentació i registre antropològic de camp permet documentar la informació arqueològica, tafonòmica i antropològica de cada un dels individus, per tal de tirar endavant correctament l'estudi antropològic i forense de les restes òssies al laboratori. A part de recollir informació sobre la posició de les restes, també s'hi van anotar aspectes antropològics bàsics, com l'edat i el sexe, o algunes de les característiques morfològiques dels esquelets, així com desplaçaments ossis, tipus d'articulació anatòmica, i lesions observades (Brothwell, 1981; Duday *et al.*, 1990).

L'estudi antropològic de terreny ha comportat la confirmació del diagnòstic d'espècie (Davis, 1989) de la totalitat dels ossos o fragments esquelètics exhumats de Son Coletes, el càlcul del número mínim d'individus, comptabilitzant l'os –o fragment ossi- repetit més vegades tenint en compte el grup etari al qual poden pertànyer, i l'eventual detecció de patologia perimortal.

L'aixecament de restes i embossat es va realitzar de forma ordenada i sense mesclar ossos de diferents individus. Sempre que va ser possible es distribuí el material per parts anatòmiques, i en cada bossa s'hi feien constar les sigles del jaciment, el número de fossa o d'unitat estratigràfica (UE), d'individu, i la part anatòmica corresponent.

ANÀLISI ANTROPOLÒGICA DE LABORATORI²

L'estudi antropològic de laboratori ha consistit en l'elaboració del perfil biològic (estimació del sexe, edat en el moment de la mort dels individus, l'estatura), individualitzador (característiques morfològiques, patològiques i particularitats esquelètiques i dentals) i l'anàlisi de les circumstàncies de la seva mort (lesions perimortals).

Les tasques de laboratori han comportat la completa neteja dels elements esquelètics amb aigua, i la reconstrucció de cada un dels esquelets³. Prèviament a la neteja i preparació de les restes per a la seva anàlisi s'han seleccionat les mostres esquelètiques i dentals més adients per a les analítiques de DNA antic corresponents.

El diagnòstic de sexe s'ha realitzat principalment a partir de les característiques morfològiques qualitatives de la regió pelviana i cranial (Acsadi i Nemeskeri, 1970; Ferembach *et al.*, 1980). Secundàriament, s'han aplicat funcions discriminants habitualment usades en població mediterrània (Alemán *et al.*, 1997; Safont *et al.*, 2000; Olivier, 1960).

Per al diagnòstic de l'edat s'han utilitzat els criteris basats en la fusió epifisària (Brothwell, 1981), en el desenvolupament dental (Cretot, 1978; Ubelaker, 1989) en els canvis morfològics de la sínfisi púbica (Todd, 1920; Gilbert i McKern, 1973; Brooks i Suchey, 1990), la superfície auricular (Lovejoy *et al.*, 1985; Buckberry i Chamberlain, 2002) i l'extrem esternal de la quarta costella (Iskan *et al.*, 1984).

Per l'anàlisi morfomètrica i antropomètrica s'han seguit les mesures craniomètriques i osteomètriques clàssiques descrites per Martin i Saller (1957), així com les recollides a Olivier (1960). La determinació de l'estatura dels individus s'ha realitzat a partir de la longitud fisiològica del fèmur (Pearson, 1899).

L'estudi del sistema dental s'ha basat en la metodologia descrita a Chimenos *et al.* (1999). S'ha realitzat una exploració minuciosa de totes les dents, per tal de buscar aquelles característiques que podrien ajudar a la identitat dels individus des del punt de vista odontològic.

² L'estudi de les restes s'ha realitzat a les dependències del cementiri de Son Coletes (Manacor).

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

L'estudi de la patologia s'ha basat en l'observació d'alteracions morfològiques esquelètiques que presentin evidències indicatives de patologia *antemortem* (Campillo, 2001; Isidro i Malgosa, 2003). Les lesions esquelètiques traumàtiques s'han analitzat i categoritzat d'acord amb el seu origen i mecanisme (Maples, 1986; Cattaneo, 2007). Com a principal criteri per a la diferenciació entre lesions *antemortem* i *perimortem* s'ha considerat l'existència de remodelació òssia (Sauer, 1986). El diagnòstic de lesions *perimortem* i la seva diferenciació de processos tafonòmics s'ha fet partint de les característiques observades en el camp, de l'anàlisi del patró de fractures observat posteriorment al laboratori, i de les característiques dels marges de les lesions, de la presència de pàtina i de l'estudi dels fragments ossis perilesionals (Galloway, 1999; Walker, 2001; Etxeberria, 2003; Kanz i Grossschmidt, 2006; Tung, 2007; Ríos *et al.* 2013; Galtés, 2019). Per a l'anàlisi de les lesions per arma de foc s'ha emprat la metodologia de camp i les descripcions de Spitz (1980), Berryman i Symes (1998), DiMaio i DiMaio (2001), Etxeberria (2003).

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

RESULTATS

I. ESTRUCTURES FUNERÀRIES D'INHUMACIÓ PRIMÀRIA INDIVIDUAL ASSOCIADA ALS ANTICS ENTERRAMENTS D'ÈPOCA ANTERIOR AL SEGLE XX.

Les restes procedents dels enterraments anteriors al segle XX corresponen a inhumacions de tipus primari individual realitzades en fossa simple. Es repeteix un mateix patró d'enterrament, ja observat en les restes de la zona 1 del cementiri, caracteritzat per tombes que contenen l'esquelet d'un únic individu, sempre mantenint una molt bona articulació anatòmica dins la fossa, disposats en decúbit supí, i orientats seguint l'eix NO-SE. Tots els esquelets presenten les extremitats superiors plegades o creuades a nivell tòraco-abdominal i les extremitats inferiors en extensió, majoritàriament mantenint els peus molt junts. No s'ha trobat cap element arqueològic vinculat amb les restes esquelètiques, ni evidències d'eventuals restes de calçat o abillaments personals. Hi ha una única fossa on s'hi localitza una inhumació doble, d'un individu adult i d'un infant situat a la part de la capçalera de l'estructura (UF26) (figura 5). També a la zona 1 d'aquest cementiri es van localitzar les restes d'una inhumació doble del segle XIX representada per un esquelet adult femení i un infant (UF8) (Armentano *et al.* 2020).



Figura 5. L'excavació de la UF26 ha permès localitzar les restes d'un enterrament doble del segle XIX a la zona 2. S'assenyalen les restes de l'infant situat a la capçalera de l'estructura.

Part dels individus presenten una disposició esquelètica que indica que van ser enterrats amb sudari o roba cenyida que els embolcallava, donat el manteniment estricte que

presenten les articulacions de les cintures escapulars i pèlviques, la rotació interna dels hùmers, o la disposició verticalitzada de les clavícules.

Les restes de la UF24 són les úniques que presenten una disposició diferenciada del grup estudiat, mantenint una posició lateralitzada del cos i ocupant la meitat esquerra de l'estructura. La posició de les restes suggereix igualment la presència de mortalla o roba que cenyia el cos i mantenia ben articulades les restes amb les extremitats inferiors molt juntes (figura 6).



Figura 6. Les restes de la UF24 corresponen a un individu adult masculí que presenta una lateralització esquerra del cos, disposició diferenciada de la resta d'individus del grup, que es troben en decúbit supí.

Les restes esquelètiques del segle XIX de la zona 2 de Son Coletes corresponen a un nombre mínim de 12 individus, 10 adults i 2 no-adults (taula 1). L'individu més jove del grup correspon a les restes de la UF26, un infant d'entre 2-3 anys d'edat, que comparteix la tomba amb un individu femení d'edat adulta avançada (taula 1, Figura 5). S'ha determinat el sexe de 7 individus masculins, i 3 probable femenins. No s'han observat signes destacats de patologia d'etiologia degenerativa en les restes observades, ni altres anomalies o alteracions patològiques.

De la mateixa manera que el material antropològic de la zona 1 del cementiri comprenia restes esquelètiques incompletes a causa de la secció d'algunes de les estructures d'inhumació simple per les remodelacions dels anys 50 efectuades al cementiri i la construcció de noves criptes, també part de les estructures d'aquesta zona s'han vist afectades de la mateixa manera, quedant alguns dels esquelets seccionats i incomplets.

Taula 1. Relació les Unitats Funeràries (UF) excavades a la zona 2 del cementiri de Son Coletes.

UNITAT FUNERÀRIA	SEXE	EDAT
UF10	<i>Fossa 1 (context bèl·lic GC)</i>	
UF11	<i>Fossa 2 (context bèl·lic GC)</i>	
UF12	Indeterminat	Adult
UF13	Masculí	Madur
UF14	Femení	Madur
UF15	No hi ha restes	
UF16	Masculí	Juvenil
UF17	Masculí	Adult indeterminat
UF18	<i>Fossa 3 (context bèl·lic GC)</i>	
UF19	Masculí	Adult indeterminat
UF20	Masculí	Senil
UF21	Femení	Adult indeterminat
UF22	No hi ha restes	
UF23	Masculí	Madur
UF24	Masculí	Adult indeterminat
UF25	Indeterminat	Infantil II
UF26	Femení Indeterminat	Madur-Senil Infantil I
TOTAL	13	individus

En aquest cas, a part de l'afectació per les obres de reestructuració del cementiri, hi ha almenys una tomba que també hauria quedat afectada per l'obertura de síquies o fosses durant l'inici de la guerra civil, és a dir per fets anteriors a la remodelació dels anys 50. L'evidència d'aprofitament és clara amb l'estructura UF19, on es pot observar la secció de la tomba afectant les restes de la part superior d'un esquelet del segle XIX (figura 7).

És probable que altres tombes d'enterrament individual també quedessin afectades amb l'excavació de noves rases durant la guerra. És coherent pensar que les restes antropològiques afectades per aquest reaprofitament d'estructures probablement formin part dels conjunts de restes trobats en desarticulació anatòmica entre els sediments del reompliment de les fosses o síquies de la guerra civil, així com per tot l'àmbit més superficial de la zona 2.



Figura 7. Entre les fosses simples d'inhumació del segle XIX (ressaltades en vermell) s'hi troben les rases fetes durant la guerra civil (ressaltada en groc) i que sembla que en part aprofitin les antigues tombes allargant-les i ampliant-les per a realitzar-hi les inhumacions col·lectives de la guerra.

II. RASES AMB RESTES ESQUELÈTIQUES ARTICULADES CORRESPONENTS A INHUMACIONS COL·LECTIVES DE TIPUS PRIMARI SIMULTANI VINCULADES AMB EL CONTEXTE BÈL·LIC DE LA GUERRA CIVIL

A la zona 2 del cementiri de Son Coletes s'hi han localitzat les restes esquelètiques articulades d'un nombre mínim de 16 individus repartides entre tres rases o síquies (taula 2). Aquestes estructures (Fossa 1, Fossa 2 i Fossa 3) presenten una orientació seguint l'eix NO-SE, anàleg al que segueixen les fosses d'inhumació primària individual de cronologia anterior (figures 8).



Figures 8. Vista sagital de les tres fosses o síquies d'enterrament col·lectiu localitzades a la zona 2 del cementiri de Son Coletes: Fossa 1 (A), Fossa 2 (B), Fossa 3 (C). S'assenyalen els límits de cada estructura (en blau) i el nivell per on es troben seccionades per les obres de remodelació del cementiri durant els anys 50 (en vermell).

Totes tres rases o síquies es troben seccionades per les construccions posteriors que es van fer al cementiri durant la remodelació de la segona meitat de la dècada de 1950, que comportà importants remocions dels terrenys (figures 9).



Figures 9. Les tombes actuals de Son Coletes corresponen a construccions realitzades durant les reformes i ampliacions que es van fer al cementiri a partir de la segona meitat de la dècada del 1950 i que van comportar importants remocions de terreny.

Aquesta secció de les estructures també afecta la recuperació d'alguns dels cossos. Dels 16 individus recuperats n'hi ha 7 de sencers (2 dones i 5 homes) i 9 d'incomplets (taula 2). La fossa o síquia F3 sembla que aprofita la construcció de les fosses d'inhumació primària individual anteriors, ampliant-les i allargant-les (figura 7). No es descarta la possibilitat que també la F2 reaprofités part de les estructures antigues (figura 1).

Taula 2. Relació dels individus articulats procedents de les tres fosses d'inhumació primària col·lectiva del cementiri de Son Coletes (Manacor).

	CODI DE L'INDIVIDU	SEXE	TALLA (cm)	EDAT (anys) rang ampli	EDAT (anys) més probable
FOSSA 1	F1-1	Masculí	162	30-45	35-44
	F1-2	Masculí	169	27-34	30-34
	F1-3	Masculí	175	35-44	35-39
	F1-4	Femení	153	25-35	25-30
	F1-5	Femení	150,5	40-55	45-50
	F1-6	Masculí	-	Adult Indeterminat	Adult Indeterminat
FOSSA 2	F2-1	Masculí	167	27-40	30-35
	F2-2	Masculí	168,5	25-30	25-29
	F2-3	Masculí	158	30-45	30-44
	F2-4	Masculí	-	30-40	30-39
FOSSA 3	F3-1	Indeterminat	-	Adult Indeterminat	Adult Indeterminat
	F3-2	Indeterminat	-	Adult Indeterminat	Adult Indeterminat
	F3-3	Indeterminat	-	Adult Indeterminat	Adult Indeterminat
	F3-4	Masculí	169	18-20	18-20
	F3-5	Masculí	162,5	25-30	25-29
	F3-6	Masculí	160	25-30	27-30
TOTAL	16 individus	11 masculins 2 femenins 3 indeterminats			

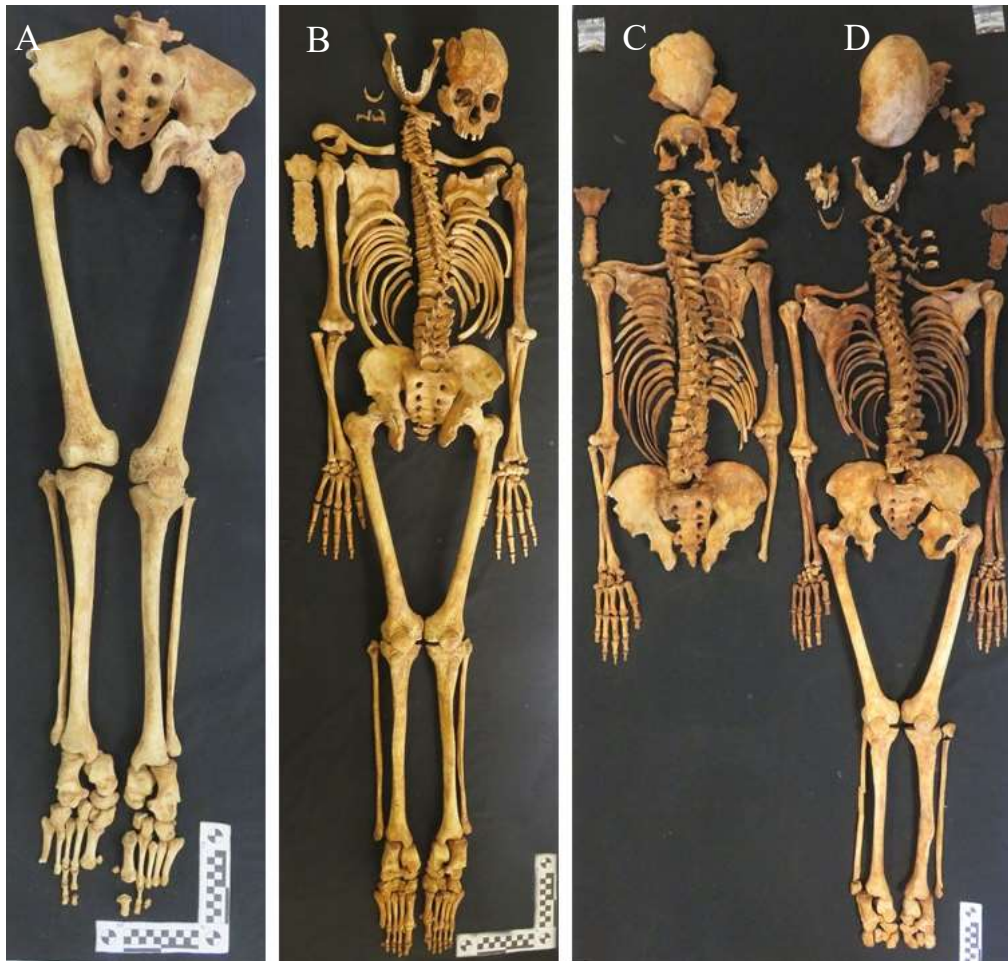
Les restes exhumades de la F1 corresponen a 6 individus, tots d'edat adulta, dos d'ells de sexe femení (individus 4 i 5) i enterrats amb calç (figures 10). De les tres síquies excavades la F1 és la més profunda i la que presenta una millor execució constructiva (figura 8A). Les restes exhumades de la F2 corresponen a 4 individus, tots d'edat adulta i de sexe masculí (figures 11). Les restes exhumades de la F3 corresponen a 6 individus (figures 12 i 13), entre els quals s'hi troben les restes de l'esquelet més jove del grup estudiat, un noi de 18-20 anys d'edat (taula 2). Tres dels individus d'aquesta fossa corresponen a individus masculins, mentre que els altres tres queden pendents de diagnòstic fins que es puguin recuperar les seves restes de forma íntegra. La F3 és la rasa excavada que presenta menys fondària i un cúmulo de restes més important.

En totes tres fosses les restes esquelètiques es troben sobreposades i amb un grau d'imbricació destacat, sent les restes de la F3 les que presenten les posicions anatòmiques més forçades (figures 10). Les orientacions dels individus són variades i només les restes de la F2 segueixen un mateix patró o ordre: la disposició dels cossos a la F2 s'inicià pel

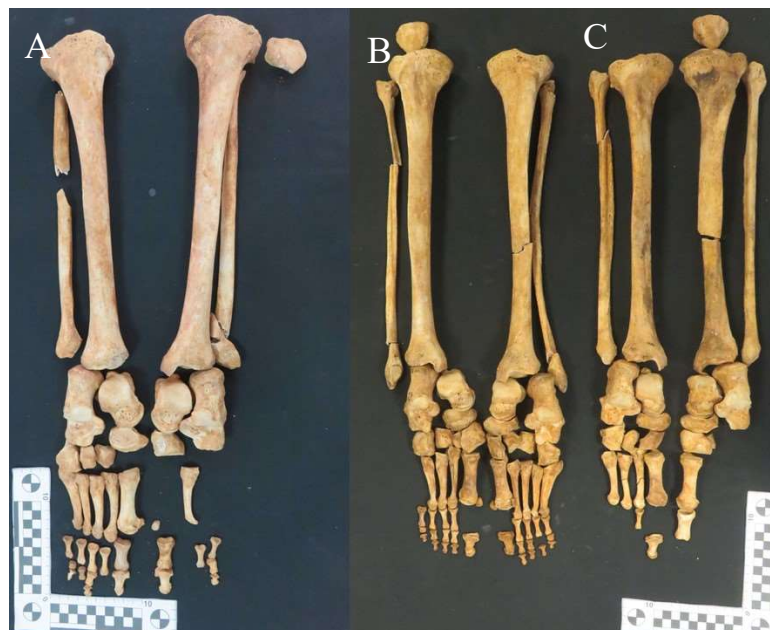
SE, dipositant els cossos en decúbit supí, parcialment sobreposats a nivell de la part superior del cos i cobrint el cap s'hi col·loquen les restes d'un nou cadàver, sempre mantenint l'orientació amb el cap al NO i els peus al SE (figures 10).



Figures 10. Esquelets dels individus de la Fossa 1 del cementiri de Son Coletes. F1_1 (A), F1_2 (B), F1_3 (C), F1_4 (D), F1_5 (E) i F1_6 (F).



Figures 11. Esquelets dels individus de la Fossa 2 del cementiri de Son Coletes. F2_1 (A), F2_2 (B), F2_3 (D), F2_4 (C).



Figures 12. Esquelets incomplets dels individus de la Fossa 3 del cementiri de Son Coletes, representats per ossos de les extremitats inferiors. F3_1 (A), F3_2 (B) i F3_3 (C).



Figures 13. Esquelets sencers dels individus de la Fossa 3 del cementiri de Son Coletes. F3_4 (A), F3_5 (B) i F3_6 (C).

Descripció de les restes esquelètiques de la Fossa 1.

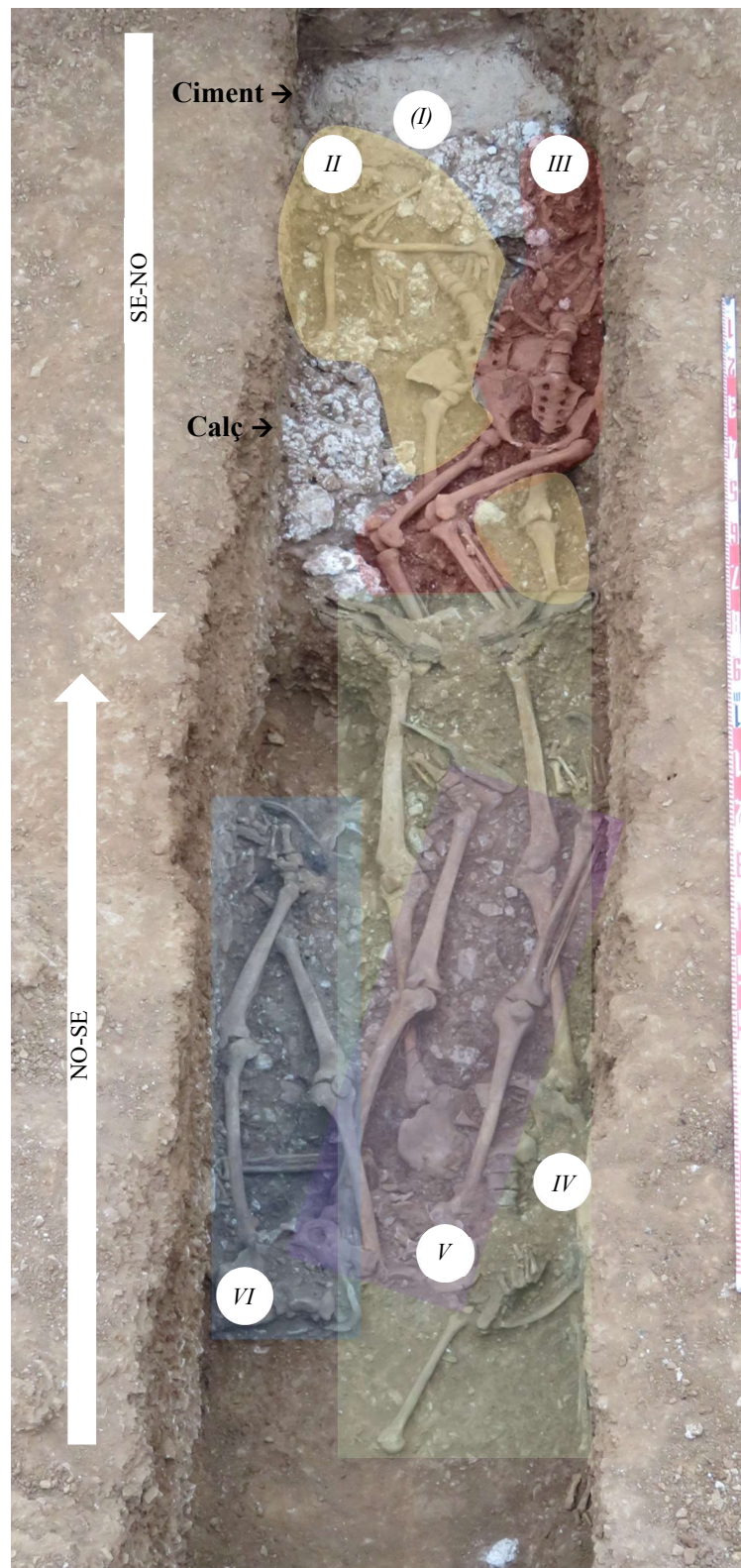


Figura 14. Fossa 1 (F1) de la zona 2 de Son Coletes. Es ressalten en colors la disposició de cada un dels esquelets: individu F1_1 (blau), individu F1_2 (lila), individu F1_3 (verd), individu F1_4 (roig), individu F1_5 (groc), individu F1_6 (no visible, queda per sota les restes de l'individu F1_5). S'assenyala la presència de ciment i de calç, i la seqüència de dipòsit dels individus a la fossa (*números romans*). Les fletxes blanques laterals indiquen l'orientació dels esquelets.

F1_1. Les restes corresponen a la meitat inferior d'un esquelet d'individu adult masculí, de 30-45 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i en decúbit supí. Es recuperen els ossos de la cintura pelviana, de les extremitats inferiors i dels peus (figura 10). L'esquelet es localitza adjacent a la paret lateral est de la fossa, paral·lel i parcialment per sobre de les restes de l'individu F1_2. Va calçat i manté els genolls semi-flexionats amb les cames creuades a nivell dels turmells, l'esquerra per sobre la dreta. Vinculat amb l'esquelet es localitza una sivella a la cintura pelviana, i diversos botons (figures 14 i 15). Les restes corresponen a l'últim dels 6 individus enterrats a la síquia F1.

Dades antemortem: s'estima una talla de 162 cm. Presenta signes degeneratius lleus a l'articulació del genoll, afectació bilateral a ròtules i epífisi distal de fèmurs, compatibles amb l'artrosi. Exostosis bilaterals a tuberositat isquiàtica dels coxals. Presència bilateral d'un os sesamoide.

Dades perimortem: fractura comminuta pertrocantèrea de fèmur dret, amb defecte de morfologia troncocònica de base anterior. A camp s'observa l'encavalcament i escurçament dels fragments afectant la part proximal de l'os (figures 15 i 16A i B). Lesió compatible amb el pas d'un projectil d'arma de foc de trajectòria posterior-anterior.



Figura 15. Individu F1_1. Detall de la disposició de les restes a la fossa. S'assenyala la fractura perimortal pertrocantèrea a fèmur dret, un botó i una sola de sabata.



Figures 16. Individu F1_1. Detall de la fractura perimortal pertrocantèrica a fèmur dret, durant la intervenció a camp (A) i en la reconstrucció i estudi al laboratori (B). Es pot observar el desplaçament *in situ* de la part proximal de l'os vinculat amb la lesió i les característiques dels marges que presenten les fractures produïdes en os fresc amb la característica morfologia tronco cònica suggerint l'acció d'arma de foc.

F1_2. Les restes corresponen a la meitat inferior d'un esquelet d'individu adult masculí, de 27-34 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i en decúbit supí. Es recuperen els ossos de la cintura pelviana, de les extremitats inferiors i els peus (figures 10). L'esquelet es localitza paral·lel entre les restes de l'individu F1_1 i F1_3, les seves restes queden totalment per sobre de les de F1_3 i parcialment per sota de les de F1_1. Va calçat, manté les cames paral·leles en extensió, l'esquerra lateralitzada i els peus queden força separats (figures 14 i 17).

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 169 cm. Presència d'un os sesamoide al peu esquerre.

Dades *perimortem*: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.



Figura 17. Detall de les restes dels tres individus masculins localitzats a la part més NO de la fossa. Tots tres estan representats per la meitat inferior de l'esquelet. S'assenyala la presència de calçat de l'individu F1_2. Aquest individu es localitza entre les restes de F1_1 i F1_3.

F1_3. Les restes corresponen a un esquelet parcial d'un individu adult masculí de 35-44 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i en decúbit supí. Es recuperen els ossos de l'extremitat superior esquerra, l'estern, las cintura pelviana, part de les vèrtebres lumbars i dorsals, quatre costelles dretes, les extremitats inferiors i els peus (figura 10 i 14). Les restes corresponen a un individu de tipologia gran i robusta. L'esquelet es localitza proper a la paret O de la fossa, per sota les restes de l'individu F1_2. Manté les extremitats inferiors articulades en extensió amb una rotació externa bilateral de les cames de manera que els peus queden separats. Elements ossis de l'extremitat superior esquerra, les vèrtebres dorsals i la mà esquerra es troben de forma desarticulada. L'individu va calçat

i de forma vinculada amb les restes òssies també es localitza una sivella, botons i un imperdible, així com restes de teixit tèxtil proper a les costelles (figura 18).

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 175 cm. Presenta signes degeneratius lleus en forma d'osteofitosi als marges de l'articulació del genoll, afectació bilateral a ròtules, epífisi distal de fèmurs i proximal de tíbies, compatibles amb l'artrosi. Les tíbies presenten un aplanament transversal marcat. Calcificació lleu de lligaments grocs a les vèrtebres dorsals baixes. Presència de dos ossos sesamoides al peu esquerre.

Dades *perimortem*: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.



Figura 18. Individu F1_3. Detall de part de la cintura pelviana dreta, sacre, vèrtebres lumbars i costelles, i elements materials vinculats. S'assenyala un botó, un imperdible a sacre, i restes de teixit a les costelles.

Les restes dels tres individus localitzats a la part més NO de la fossa 1 excavada (F1_1, F1_2 i F1_3) no corresponen a esquelets sencers en cap cas; la part superior de l'esquelet d'aquests individus es troba afectada per la construcció posterior de les criptes -tal i com s'indica a la memòria arqueològica i en d'altres apartats de l'estudi antropològic de les restes-. No s'han observat marques de tall en les restes recuperades vinculades amb la manipulació d'aquestes durant la construcció de les criptes; és probable que les restes ja

es trobessin en fase de reducció esquelètica i que es fessin maniobres de desarticulació òssia per tal de fer lloc i poder tirar endavant les tasques constructives (figura 14).

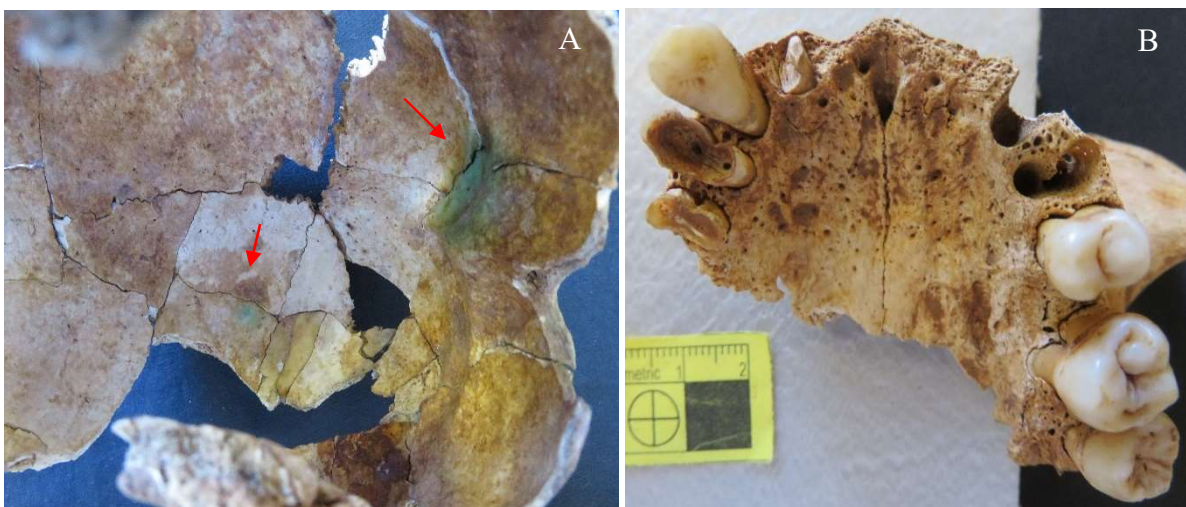
F1_4. Les restes corresponen a un esquelet complet d'un individu adult femení de 25-35 anys d'edat (taula 2), orientades SE-NO i en decúbit supí. La part més malmesa de l'esquelet correspon al crani i a elements de l'extremitat superior esquerra (figura 10). L'esquelet presenta una disposició forçada, molt propera a la paret O de la síquia, imbricada i parcialment per sobre de les restes de la F1_5. Manté les extremitats superiors per sobre el cap, l'esquerra al límit de la paret O de la fossa i la dreta semi flexionada per sobre el tòrax i el coll de l'individu F1_5. Les extremitats inferiors presenten una semi-flexió i lateralització dreta cap a l'eix central de la fossa. L'individu va calçat amb sabates de taló. Les restes es troben parcialment colgades amb cúmuls de calç, especialment localitzats a la zona cranial i part superior dreta del cos de l'individu (figura 19). A part de les sabates de taló, associats a aquestes restes es troben botons blancs i elements metàl·lics de tancament de roba interior.



Figura 19. Detall de la disposició de les restes esquelètiques dels individus F1_4 i F1_5. Corresponen als dos esquelets femenins, orientats de forma contrària que els esquelets masculins de la mateixa síquia, i entre blocs de calç. La disposició dels cossos és forçada i molt imbricada. Les restes de l'individu F1_4 es localitzen per sobre de les de F1_5. S'assenyalen les sabates de taló que portava l'individu F1_4.

Les restes esquelètiques de l'individu F1_4 presenten alteracions de color compatibles amb l'oxidació de metalls propers a la sínfisi mandibular, a la part esternal de la clavícula esquerra, al terç distal de l'húmer dret i a la part interna de l'occipital i parietal dret (figures 20). Les taques verdoses endocranials corresponen a l'oxidació d'un projectil d'arma de foc que es va localitzar a l'interior del crani de l'individu.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 153 cm. Patologia periodontal destacada amb pèrdues dentals, cúmuls de càlcul i lesió cariosa a maxil·lar dret afectant els premolars (figura 20B).



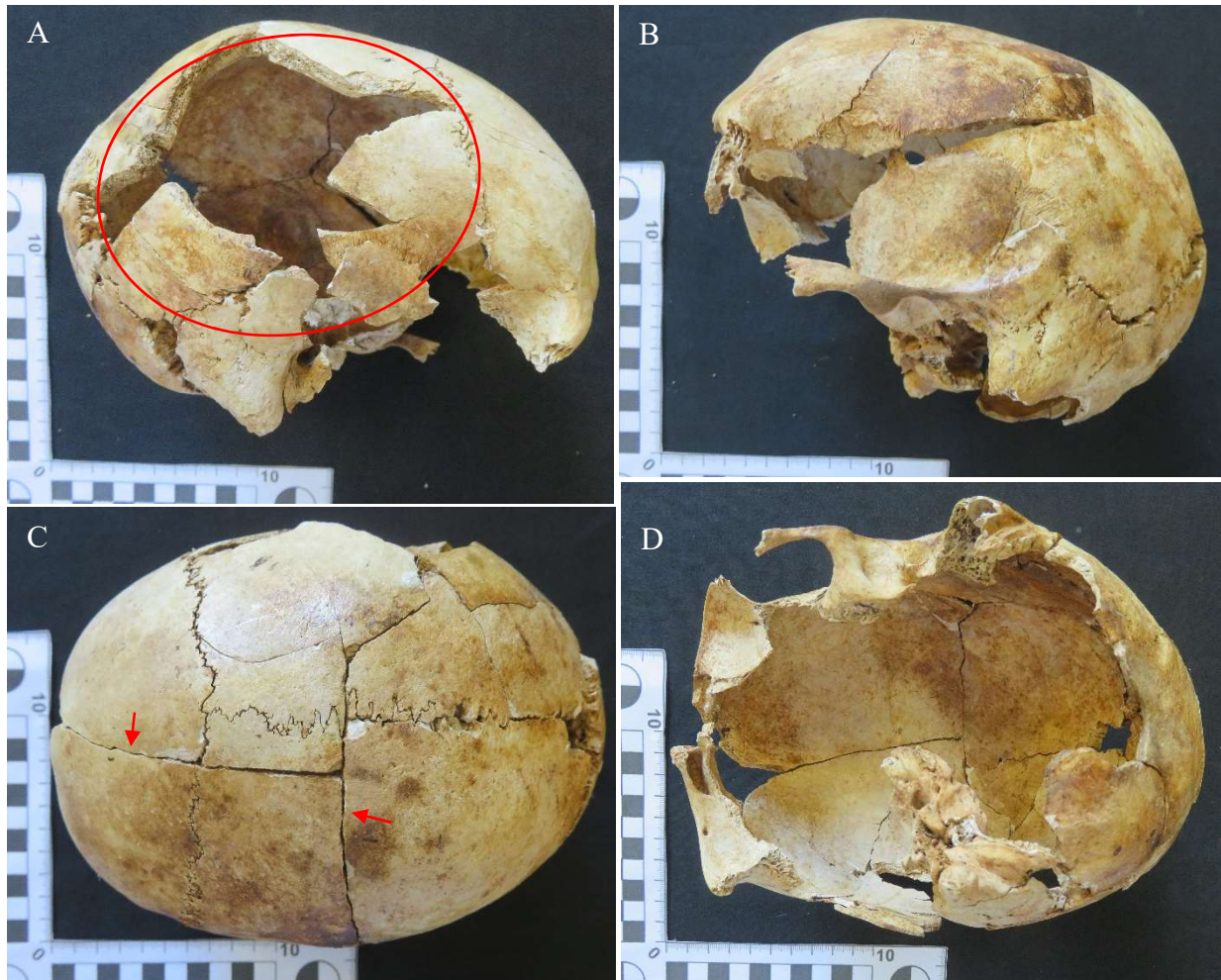
Figures 20. Individu F1_4. Detall de la part interna de crani amb tacat d'òxid verdós a occipital i parietal dret (A). Maxil·lar amb càries a les peces superiors dretes, i pèrdues dentals *antemortem*.

Dades *perimortem*:

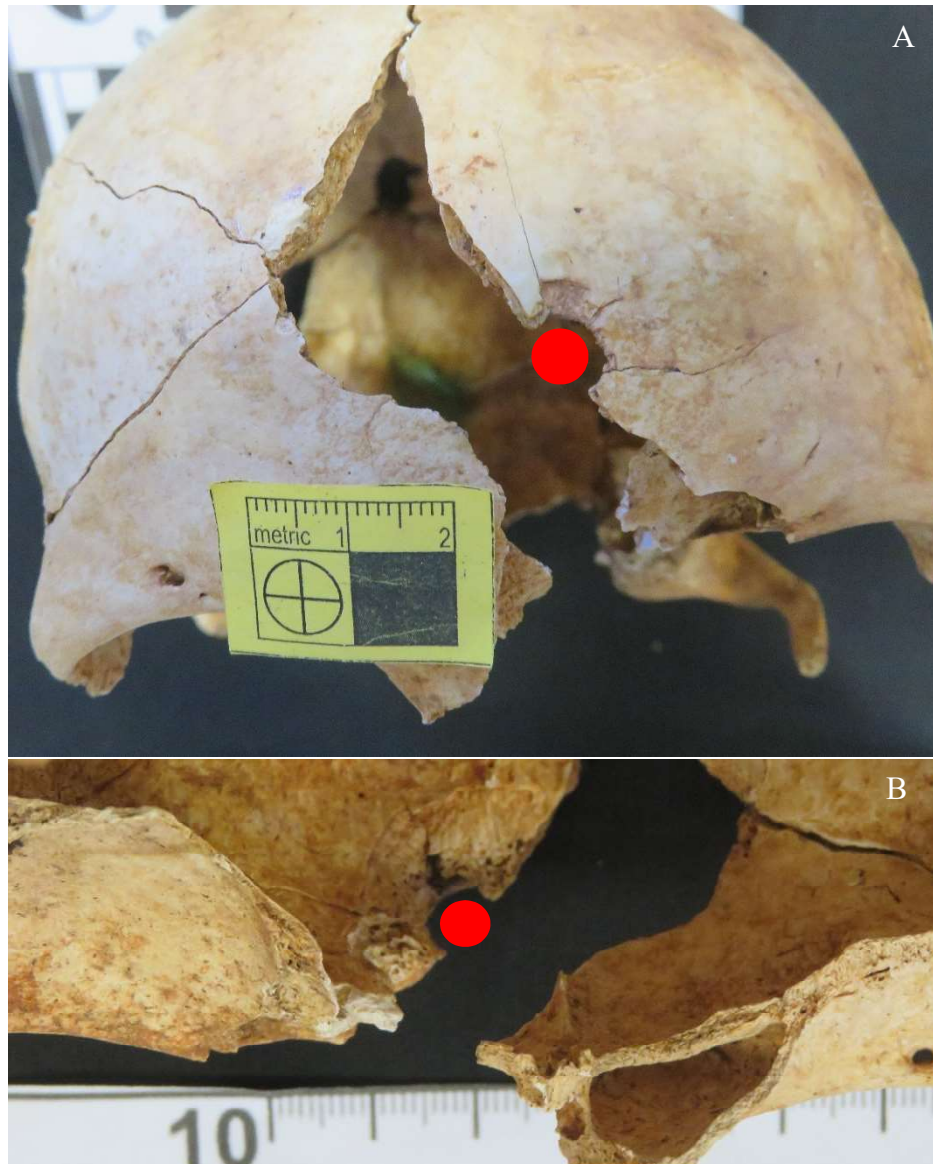
- 1) Fractura del cos de l'escàpula dreta, propera a l'espina, associada a deformació plàstica de l'os, compatible amb una lesió perimortal, sense determinar si és causada per balística.
- 2) Fractura comminuta de crani de predomini posterior dret amb pèrdua d'esplancnocrani i base (figures 21). S'observa orifici d'entrada de projectil d'arma de foc de 0.8 mm a la part central baixa del frontal, associat a fractures irradiades i pèrdua de substància de morfologia triangular al lateral dret, de la qual parteixen diverses fractures radiades en sentit posterior i lateral (figures 21 i 22). Algunes fractures irradiades es detenen a les sutures que es mostren diastasades. El crani presenta un mosaic comminut que afecta el parietal temporal dret amb

pèrdua de substància de morfologia quadrangular i amb alguns marges amb bisell extern, característics de sortida de projectil d'arma de foc.

Les evidències són compatibles amb un orifici d'entrada de projectil a nivell del frontal, sense descartar més entrades al frontal esquerre, i una zona de sortida per la part postero-lateral dreta. No es descarta que hi hagi més lesions a nivell de base i esplancocrani.



Figures 21. Crani de l'individu F1_4. Norma lateral dreta, amb pèrdua de substància temporo-parietal, compatible amb una sortida de projectil d'arma de foc (A); norma lateral esquerra amb fractura irradiada a parietal cap a posterior amb deformació plàstica (B); norma superior amb fractures irradiades que creuen la sutura coronal i sagital, mentre que d'altres s'hi aturen (C); i norma inferior amb pèrdua d'esplancocrani i base (D).



Figures 22. Crani de l'individu F1_4. Norma frontal amb orifici semicircular de 0.8 mm de diàmetre màxim a la part central baixa, amb els marges ben delimitats i fractures irradiades (secundàries), i pèrdua de substància al lateral dret (A). L'orifici presenta una morfologia troncocònica amb base a taula interna (B) compatible amb un orifici d'entrada. S'observa la tinció verdosa deixada pels fragments de projectil d'arma de foc allotjats a occipital (A).

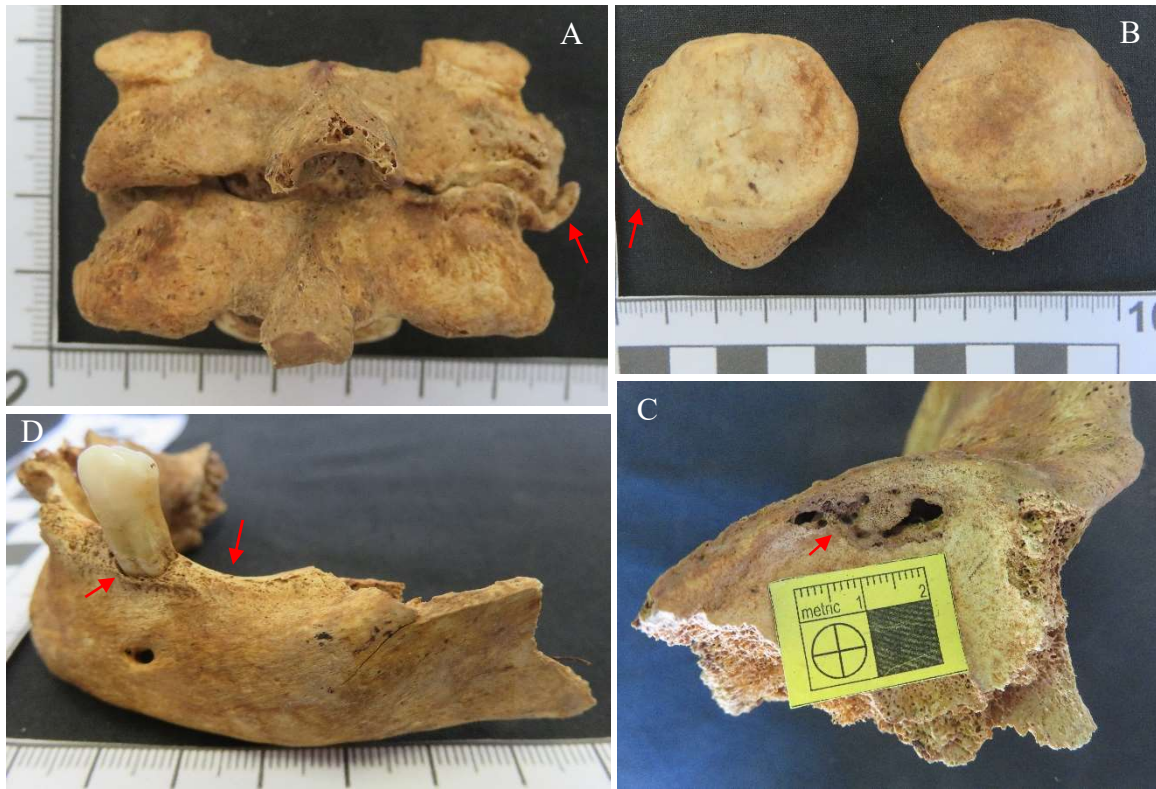
F1_5. Les restes corresponen a un esquelet complet d'un individu adult femení de 40-55 anys d'edat (taula 2), orientades SE-NO en decúbit supí, parcialment per sota de les restes esquelètiques de l'individu F1_4. La meitat superior del cos es manté arquejat cap a la dreta, el crani queda molt proper a la paret est de la síquia (figura 19) i les extremitats superiors i inferiors en extensió. Les restes cranials, molt malmeses, es troben entre el ciment vinculat amb les construccions de les criptes dels anys 40, al límit d'una de les parets (figura 23).

Les restes esquelètiques de l'individu F1_5 presenten alteracions de color compatibles amb l'oxidació d'un metall proper que afecta l'os malar esquerre.



Figura 23. Restes de l'individu F1_5. Meitat superior de l'esquelet a la part central de la síquia. S'assenyalen les restes de calç i el ciment adjacent a la paret d'una de les criptes del cementiri construïdes a partir dels anys 40, i el crani de l'individu entre el ciment.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 150 cm. Esquelet gràcil. Patologia degenerativa a la columna vertebral amb destacat desgast, porositat a les caretes de les cervicals C5-C6 i corona osteofítica a les lumbar L3-L4, així com també a l'articulació dels genolls de forma bilateral que afecta l'epífisi distal de fèmurs, proximal de tíbies, i les ròtules. Lesió al marge superior/posterior de l'acetàbul dret irregularment allargada de 2,5 cm de diàmetre màxim compatible amb una osteocondritis *dissecant*, d'origen microtraumàtic, sense correspondència al cap del fèmur. Periostosi al coll d'una de les costelles esquerres baixes. Pèrdues dentals *antemortem* a nivell mandibular (figures 24).



Figures 24. Individu F1_5. Patologia degenerativa que afecta la part dreta de les vèrtebres cervicals (A), i les ròtules (B), patologia microtraumàtica a l'acetàbul dret (C) i patologia periodontal amb retrocés i reabsorbsió alveolar a mandíbula (D).

Dades *perimortem*:

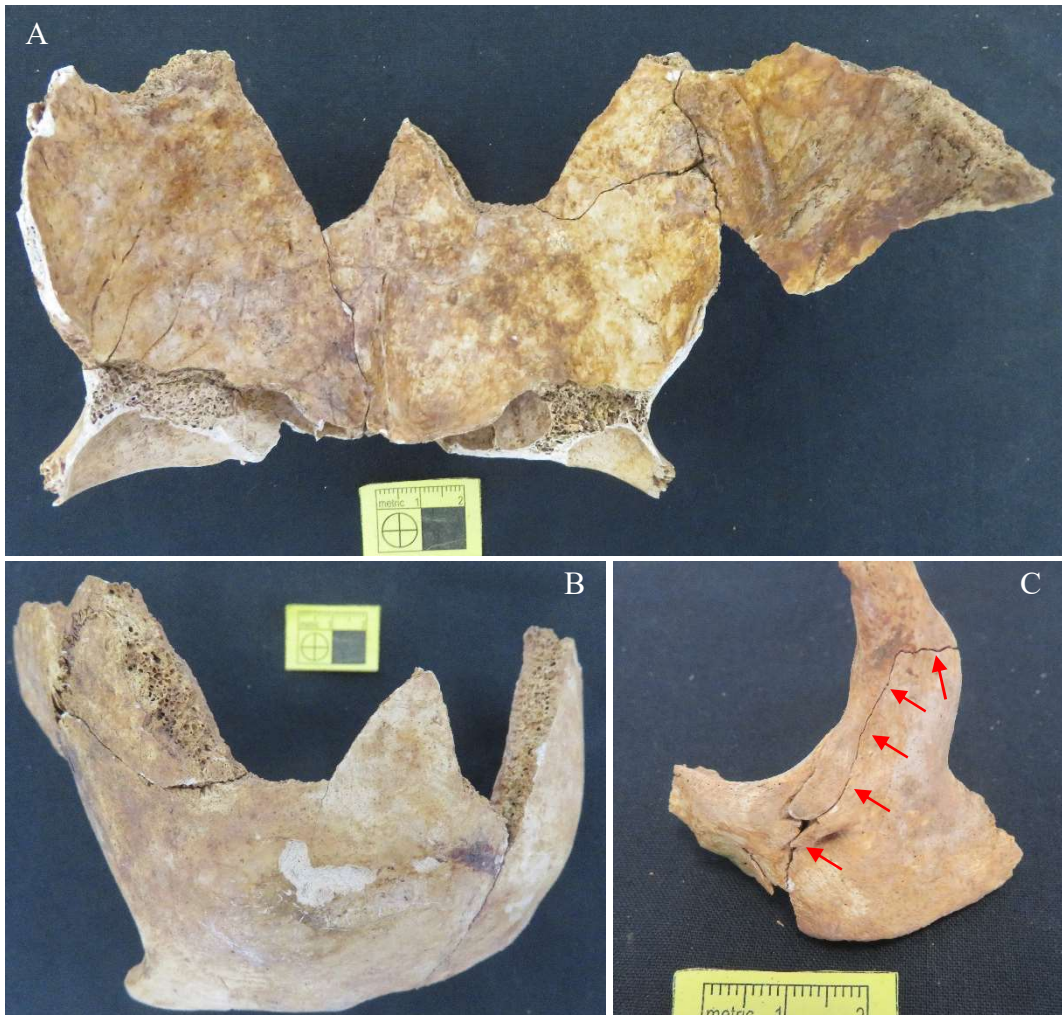
- 1) Fractura comminuta *perimortem* del V metacarpia esquerra (figura 25).



Figura 25. Individu F1_5. Fractura diafisària proximal del V metacarpia

- 2) Fractura *perimortem* a os malar esquerre (figura 26C).
- 3) Fractura lineal *perimortem* a branca mandibular esquerra (figura 24D).

- 4) Fractura frontal-parietal *perimortem* amb defecte de sortida associat a fractures irradiades i pèrdua de substància compatible com a mínim amb una lesió de projectil d'arma de foc. S'han afegit fenòmens tafonòmics al que podria ser una fractura comminuta explicable per la lesió (figures 26).



Figures 26. Individu F1_5. Fragments de crani de l'individu F1_5. Visió endocranial (A) i exocranial (B) de la reconstrucció del frontal i part de parietal dret. Lesió perimortal a os malar esquerre (C).

Les evidències cranials són compatibles amb un defecte de sortida de projectil a nivell anterior de crani. No es descarta que hi hagi més lesions ja que falten molts fragments cranials i s'han afegit fenòmens tafonòmics a les limitades restes cranials conservades.

El sexe femení i les edats dels l'individu F1_4 i F1_5 orienten cap a una possible relació genètica de les restes.

F1_6. Les restes corresponen a un crani d'esquelet adult masculí d'edat indeterminada. Els elements cranials es localitzen al límit SE de la síquia excavada, per sota les restes de l'esquelet F1_4, a nivell de l'espatlla esquerra de l'esquelet F1_5 i entre restes de ciment i calç, molt propers a la paret de la cripta construïda a partir dels anys 40 (figura 27). Les sutures cranials han iniciat la obliteració, i l'individu presenta pèrdues dentals *antemortem* a maxil·lar que suggereixen una edat adulta avançada indeterminada. S'observen alteracions de color compatibles amb l'oxidació d'un metall proper afectant el maxil·lar dret (figura 28).

Dades *antemortem*: pèrdua de peces dentals i reabsorció alveolar de les peces posteriors a maxil·lar (figura 28).



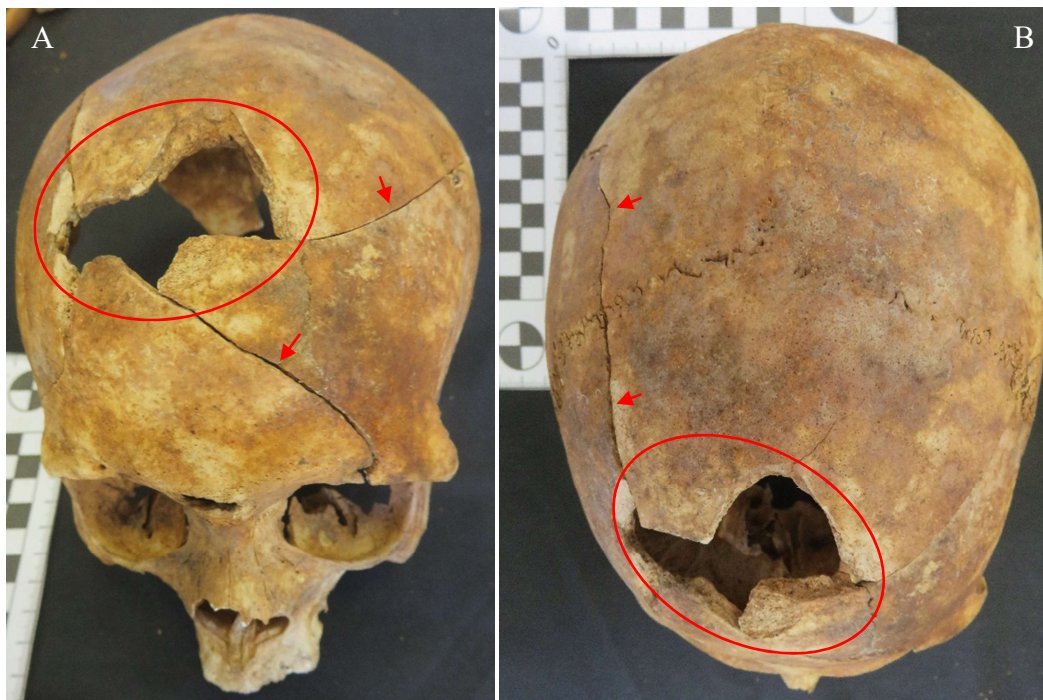
Figura 27. Part superior de les restes de l'individu F1_5, i fragments de crani desarticulat de l'individu F1_6 proper a l'espatlla esquerra (ressaltat en cercle discontinu).



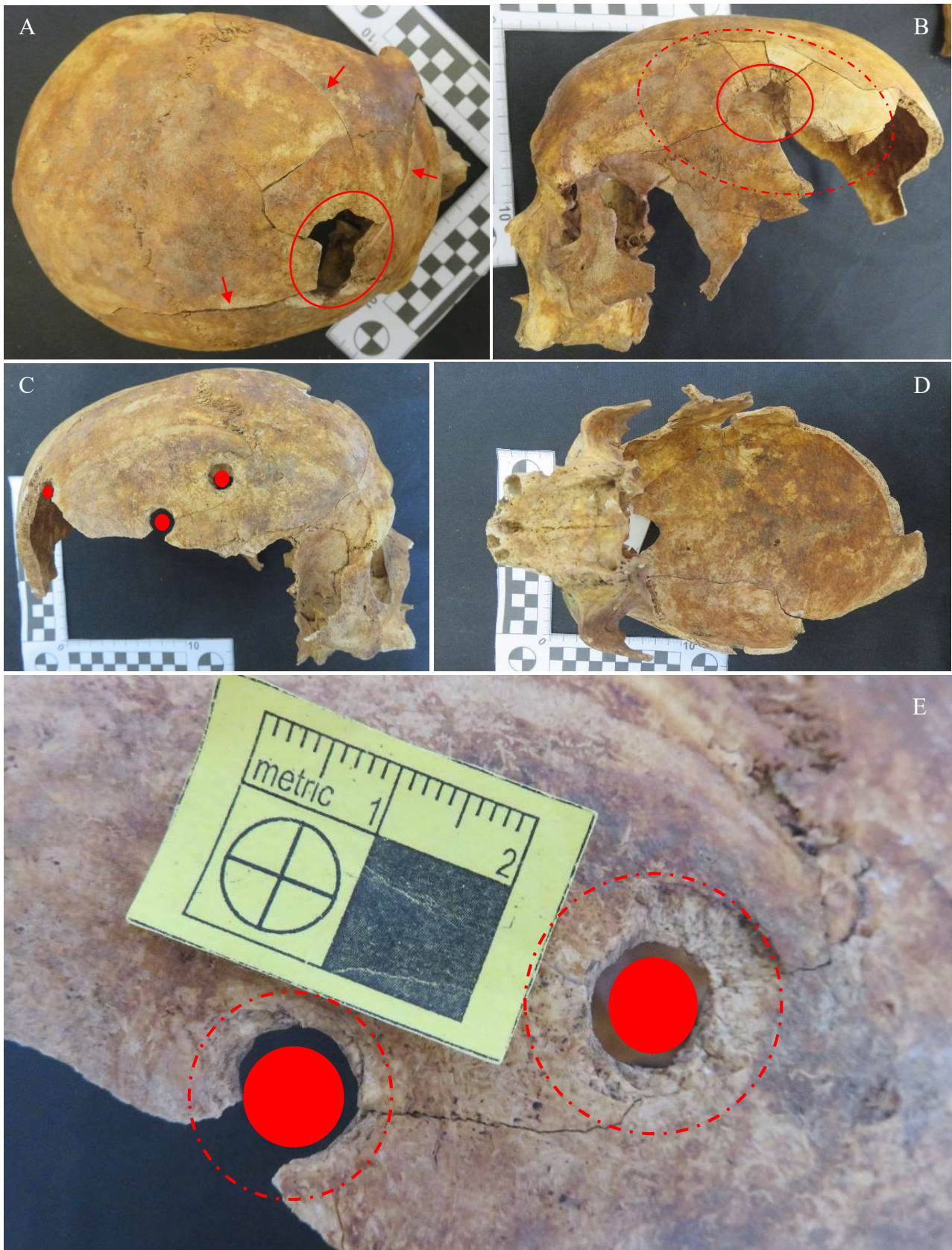
Figura 28. Individu F1_6. Detall de maxil·lar amb reabsorció alveolar, i pèrdues dentals *postmortem*. S'assenyala la tinció tafonòmica verdosa a maxil·lar dret.

Dades *perimortem*: a frontal presenta una fractura amb pèrdua de substància òssia a la part central dreta associada a una fractura irradiada de traç recte que travessa part del parietal dret i el frontal cap al marge superior de l'òrbita esquerra, i una altra que travessa el frontal cap a posterior fins a sutura coronal esquerra (figures 29). A parietal dret presenta tres orificis de 0,9 mm de diàmetre màxim, un d'ells proper a la sutura coronal, un altre a la part central de l'os i un altre a la part posterior, de marges molt ben definits. L'orifici proper a la sutura coronal presenta una erosió externa més marcada que els altres dos. La zona baixa del parietal esquerre i l'occipital presenten fragmentació *perimortem* amb pèrdua de substància òssia i fractures irradiades que acaben a la línia que travessa el parietal des de la zona frontal (sutura coronal esquerra) fins a lambda (figures 30).

Les evidències són compatibles amb tres orificis d'entrada de projectil a nivell del parietal dret, i zona de sortida per la part anterior, lateral esquerra i posterior de crani. Les característiques observades suggereixen entrades totalment perpendiculars, a canó tocant, sent variables no excloents. No es descarta que hi hagi més lesions a nivell de base i esplancnocrani.



Figures 29. Crani de l'individu F1_6. Norma frontal-superior (A) i supero-anterior (B) amb fragmentació perimortal amb pèrdua de substància òssia a l'àrea frontal central-dreta i fractures irradiades que travessen el frontal i parietal dret.



Figures 30. Crani de l'individu F1_6. Norma superior amb pèrdua de substància a frontal dret (A); norma lateral esquerra amb patró de fractures concèntriques i irradiades (B); norma lateral dreta amb tres orificis de menys d'1 cm de diàmetre màxim d'entrada de projectil d'arma de foc (C); norma inferior, amb pèrdua de base (D); detall dels dos orificis d'entrada de projectil d'arma de foc a parietal dret. S'assenyala l'erosió externa.

Descripció de les restes esquelètiques de la Fossa 2.



Figura 31. Fossa 2 (F2) de la zona 2 de Son Coletes. Es ressalten en colors la disposició de cada un dels esquelets: individu F2_1 (verd), individu F2_2 (lila), individu F2_3 (groc), individu F2_4 (taronja). S'assenyala la seqüència de dipòsit dels individus a la fossa (*números romans*). La fletxa blanca lateral indica l'orientació que mantenen els esquelets.

F2_1. Les restes recuperades corresponen a la meitat inferior d'un esquelet d'individu adult masculí de 27-40 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE articulat en decúbit supí. El cos està lleugerament lateralitzat cap a l'esquerra i manté extremitats inferiors i peus molt junts. La meitat superior del cos es troba sota el rebliment del passadís entre criptes construïdes a partir dels anys 40. La cintura pelviana i les extremitats inferiors es localitzen properes a la paret SO de la síquia, per sobre de les restes cranials i de l'extremitat superior esquerra de l'individu F2_2, amb els peus orientats cap a l'eix central d'aquesta. De forma molt propera als genolls s'hi localitzen restes de calçat, i alguns fragments ossis desarticulats i molt fragmentats d'individu adult (figura 32). No es descarta la possibilitat que aquestes restes puguin correspondre a restes d'aquest esquelet o bé d'un altre que podria trobar-se sota el rebliment del passadís no excavat en aquesta intervenció. També podrien formar part de restes parcials d'esquelets del segle XIX que van quedar arrasats al construir les síquies de la guerra, ja que en estrats superiors i formant part del rebliment de les fosses s'hi han trobat altres restes desarticulades d'aquest context del segle XIX.



Figura 32. Individu F2_1. Detall de la disposició de les restes a la fossa. S'assenyalen les restes òssies no articulades i fragmentades, i restes de calçat, properes a l'esquelet articulat F2_1.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 167 cm. A la part central de la faceta articular, la ròtula esquerra presenta una erosió semi-circular compatible amb una osteocondritis *dissencans*, d'origen microtraumàtic.

Dades *perimortem*: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.

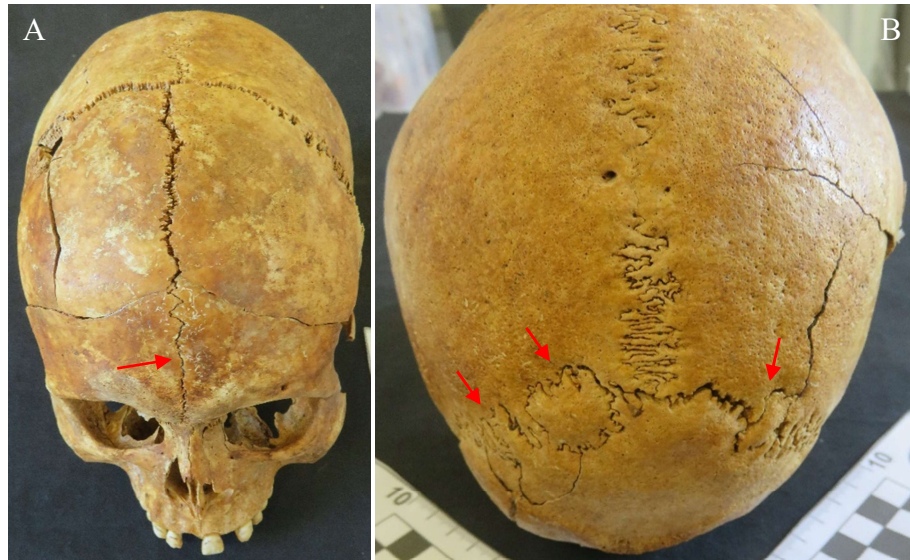


Figura 33. Individu F2_1. Cara posterior de la ròtula esquerra amb una empremta de possible origen microtraumàtic a la part central de l'os.

F2_2. Les restes corresponen a un esquelet complet d'individu adult masculí de 25-30 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit supí amb una certa lateralització esquerra del cos. El crani i l'extremitat superior esquerra, flexionada al costat del cos, es localitzen per sota les extremitats inferiors de l'individu F2_1 mentre que l'extremitat inferior dreta es situa sobre les restes de l'individu F2_3. L'esquelet ocupa la meitat SO de la síquia amb els peus cap a l'eix central d'aquesta. L'individu va calçat, i s'han trobat elements vinculats amb la vestimenta que duia com són les restes d'una cremallera al coll, botons de diferents tipologies, i sivelles (figura 31).

Les restes esquelètiques de l'individu F2_2 presenten alteracions de color compatibles amb l'oxidació d'un metall proper que afecta el cartílag tiroides, la cara anterior de l'escàpula esquerra proper a l'apòfisi coracoides, i el terç proximal de diàfisi del fèmur dret. El crani de l'individu presenta un aixafament transversal tafonòmic.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 168 cm. Destre. Metòpic, amb porositat anòmala a la part externa de parietals i frontal, i ossicles lambdoideus bilaterals asimètrics (figures 34).

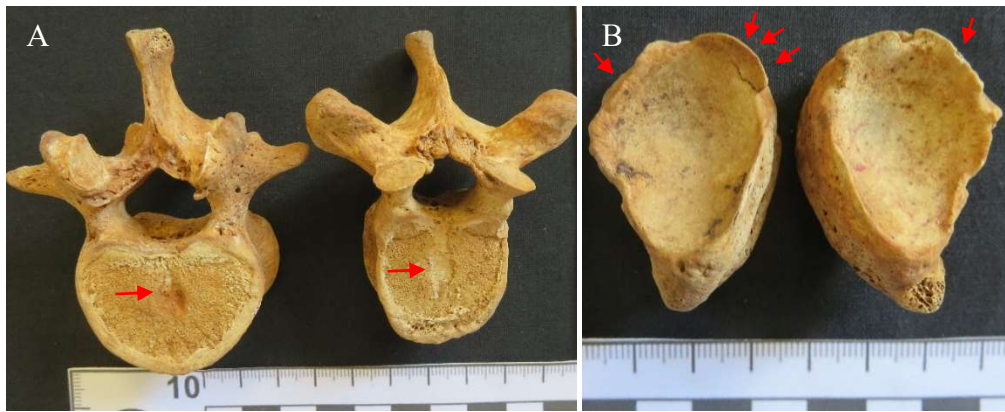


Figures 34. Crani de l'individu F2_2. Norma supero-frontal (A) i posterior (B). S'assenyala la sutura metòpica al frontal (A) i els ossicles lambdoides a occipital.

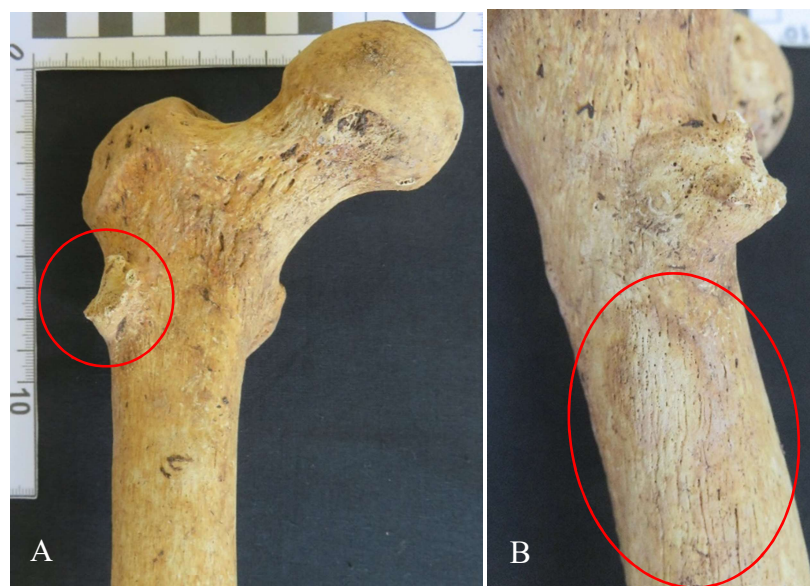
Presenta impressions bilaterals musculars marcades del pectoral major i de la inserció del lligament costoclavicular a clavícula, més destacades a l'extremitat dreta. Hèrnies i nòduls de Schmorl als cossos vertebrals dorsals i primera lumbar (D8-L1). Calcificació dels lligaments grocs a vèrtebres dorsals (D3-D12) i lumbars (L1-L2) (figures 35). Lleus signes d'etiologia degenerativa a l'articulació dels genolls, en forma d'erosió i llavi osteofític als marges, a l'articulació distal del fèmur, proximal de tibia i faceta de la ròtula, i de forma bilateral a l'escafoïdes de peu (figures 36).

A fèmur dret presenta una exostosi pertrocantèrea d'uns 25 mm de diàmetre màxim a cara lateral-anterior, amb una zona de porositat i estriat adjacent a la tumoració. Correspon a un creixement anòmal de l'os, compatible amb un osteocondroma (tumor benigne) que habitualment es presenta als extrems dels ossos llargs (figures 37).

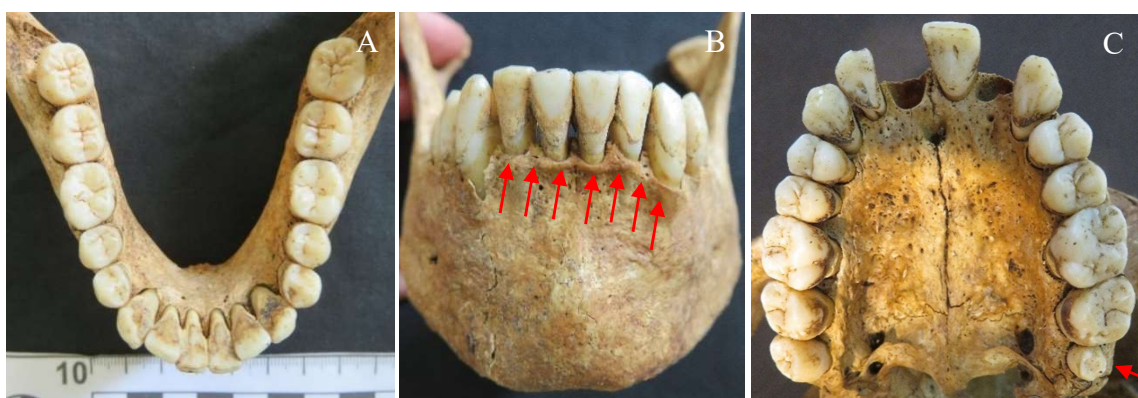
S'observa un molt lleu desgast de les peces dentals, cúmuls de càlcul a les peces anteriors de la mandíbula, i retrocés alveolar generalitzat (figures 38). Microdòncia del tercer molar superior esquerre.



Figures 35. Individu F2_2. Patologia afectant la columna vertebral dorsal i lumbar en forma de nòduls de Schmorl (A) i llavi osteofític als marges de l'escafoïdes de peu (B).



Figures 36. Individu F2_2. Exostosi lateral pertorcantèrea del fèmur dret (A); detall del creixement anòmal de l'os i de la periostosi adjacent (B).



Figures 37. Individu F2_2. Dentició. Lleu desgast dentari i cúmuls de càlcul dental a les peces anteriors mandibulars (A). Detall del retrocés alveolar i càlcul a les peces anteriors de la mandíbula (B). Arcada dental maxil·lar, s'assenyala la microdòncia del tercer molar superior esquerre (C).

Dades *perimortem*:

- 5) Fractura comminuta *perimortem* de la 4a falange proximal de la mà dreta amb predomini de fractures longitudinals i poca deformació plàstica (figures 38).



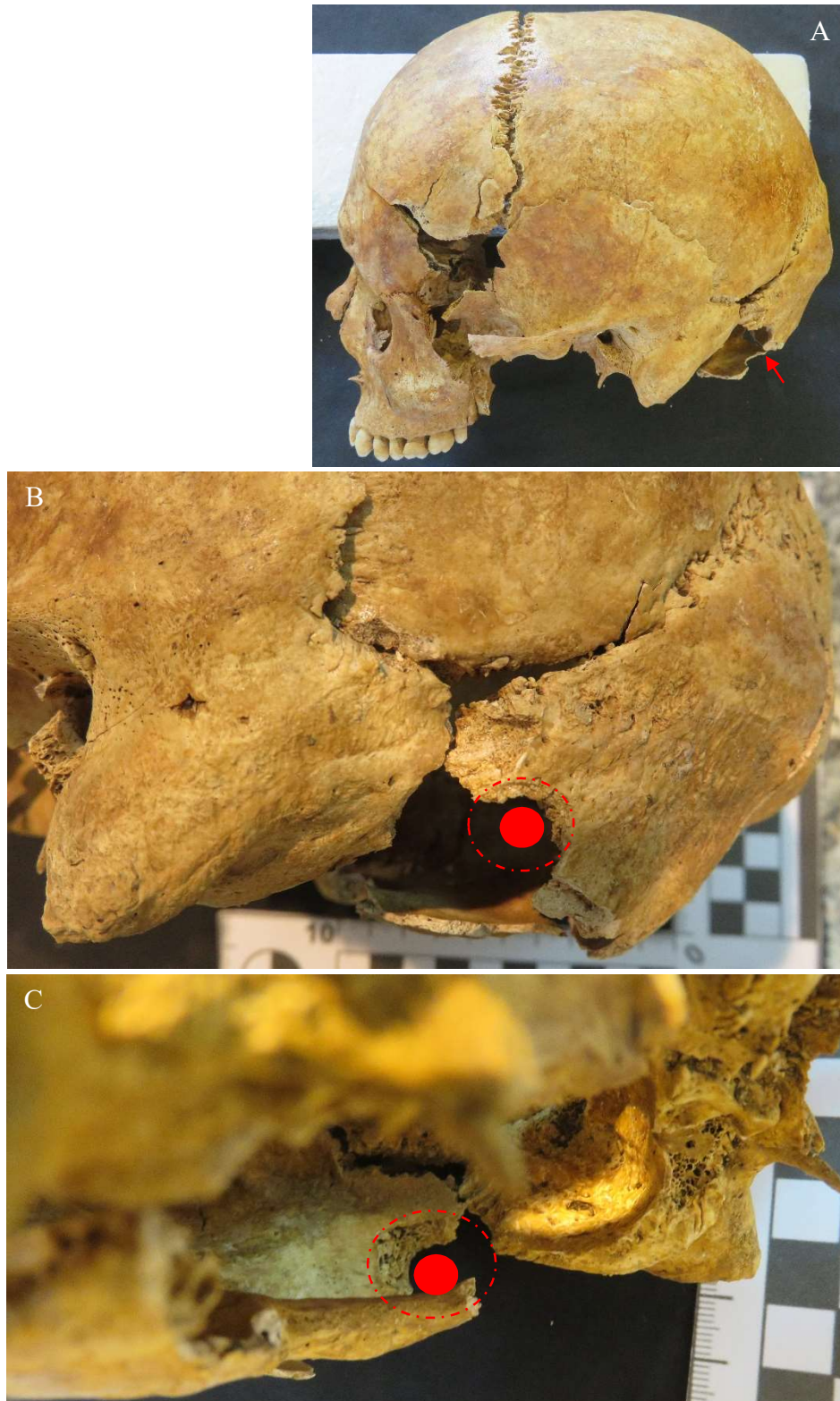
Figures 38. Individu F2_2. Reconstrucció dels elements de la mà dreta al laboratori (A). Detall de la fractura perimortal de la falange proximal de mà dreta (B).

- 6) Fractura comminuta de la part dreta del crani afectant temporal, part anterior de parietal, esfenoides, i part posterior de frontal (figures 39) presentant un mosaic de fractures irradiades i dues zones de pèrdua de substància de morfologia triangular a parietal i quadrangular a temporal (figures 39). S'observa un orifici semicircular a la part baixa d'occipital esquerre, proper al punt asterion, de 0.9 mm de diàmetre màxim, de morfologia troncocònica amb bisell marcat a taula interna, compatible amb orifici d'entrada de projectil d'arma de foc. La lesió va associada a una pèrdua de substància de la base de crani (figures 40A-C).

Les evidències cranials són compatibles amb les lesions com a mínim d'un pas de projectil d'arma de foc, de trajectòria postero-anterior, esquerra dreta, i lleugerament ascendent. L'orifici d'entrada a regió mastoidea esquerra i l'àrea de sortida a nivell fronto-parietal temporal dret, amb diversos orificis i pèrdua de substància amb bisell extern.



Figures 39. Crani de l'individu F2_2. Norma lateral dreta (A), norma superior (B), i detall del mosaic comminut perimortal que presenta amb dues zones de pèrdua de substància que afecta la part dreta de crani i crea orificis irregulars amb bisell extern, característic de lesions de sortida.



Figures 40. Crani de l'individu F2_2. Norma lateral esquerra (A), norma superior (B), i detall de l'orifici d'entrada de pas de projectil d'arma de foc a occipital per la seva part externa (C) i interna, amb clar defecte bisellat a aquest nivell (C).

F2_3. Les restes corresponen a un esquelet complet d'individu adult masculí d'entre 30-45 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit supí. Les extremitats superiors flexionades, la dreta en abducció i limitant amb la paret SO de la síquia amb la mà a la cintura, i l'esquerra cap al costat quedant la mà propera a la paret NE, per sota dels peus de l'individu F2_2. Les extremitats inferiors es mantenen paral·leles, l'esquerra en extensió i la dreta en semi-flexió, quedant per sobre el crani de l'individu F2_4, i amb els peus junts. Els elements ossis dels peus es recuperen només parcialment, afectats per la rasa de la construcció de les criptes del cementiri dels anys 40.

Bona part dels ossos de la part dreta del cos presenten una coloració ennegrida, alteració pòstuma relacionada amb la quantitat d'arrels que delimiten la síquia per aquest costat de l'estructura. Vinculat amb les restes esquelètiques d'aquest individu es localitzen botons, sivelles, i les restes d'una navalla a la part esquerra de la cavitat pelviana.



Figura 41. F2_3. Detall de la disposició de les restes esquelètiques en decúbit supí, parcialment per sota les extremitats inferiors de l'individu F2_2 i amb la cama dreta per sobre el crani de l'individu F2_4, amb les extremitats inferiors cap al centre de la síquia mantenint els peus junts.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 158 cm. Metòpic, amb les sutures cranials que han iniciat l'obliteració. Esquelet de tipologia gràcil, i amb el caràcter epigenètic de l'obertura septal a húmer dret. Els ossos llargs són fins i curts (figures 11). Com a trets individualitzadors presenta un apinyament de les peces anteriors de la mandíbula i absència dels tercers molars tant a maxil·lar com a mandíbula; l'arcada dental superior i inferior és petita, i a l'apinyament dental s'hi afegeixen cúmuls de càlcul (figures 42).

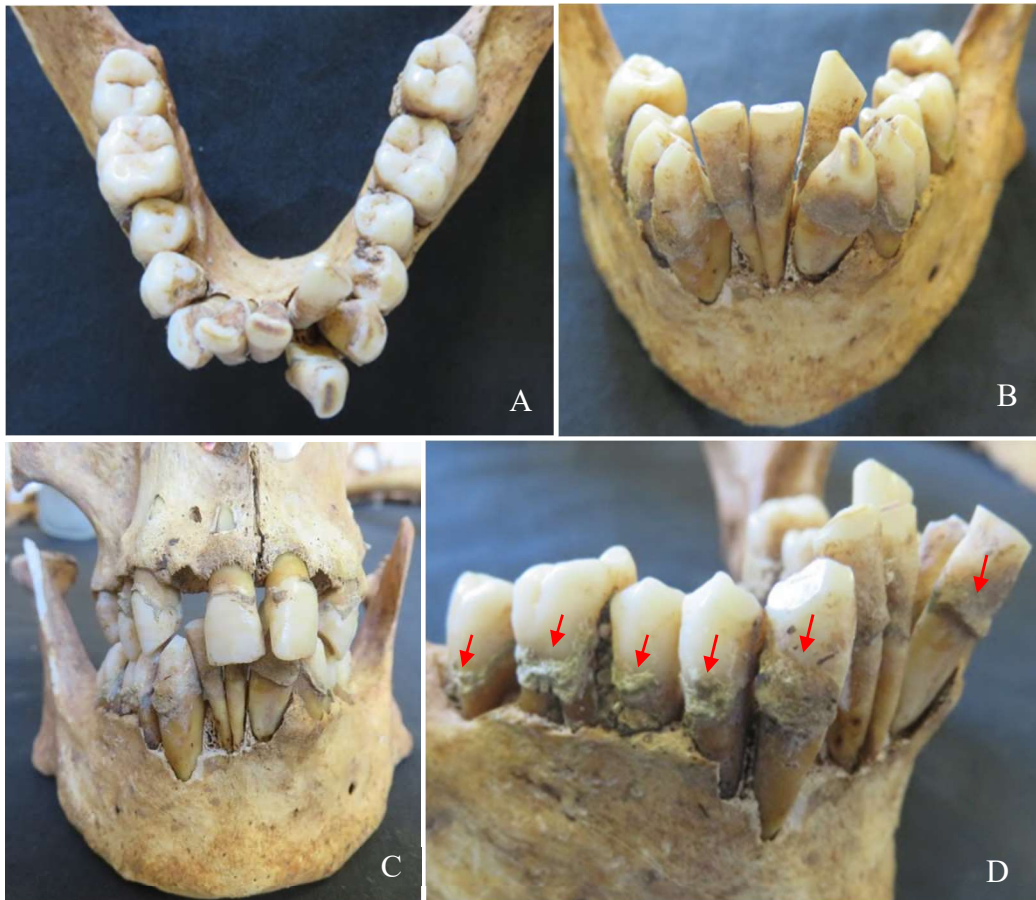


Figura 42. F2_3. Patologia periodontal. Detall de la malposició dental a les peces anteriors de la mandíbula, visió superior (A) i anterior (B). Norma frontal de maxil·lar i mandíbula (C). Detall dels cúmuls de càlcul a zona vestibular de l'arcada inferior dreta de la mandíbula (D).

La tíbia esquerra presenta una fractura *antemortem* remodelada afectant el terç mig de la diàfisi, sense afectació al peroné. La lesió -que va tenir lloc temps abans de la mort de l'individu- correspon a un traumatisme consolidat amb deformació i lleu escurçament de l'os. A la deformació amb engruiximent diafisari s'hi afegeix un lleu estriat i porositat cortical (figures 43).

S'observen signes d'etiologia degenerativa a les vèrtebres lumbars L4 i L5 en forma de marge osteofític lleu als cossos.

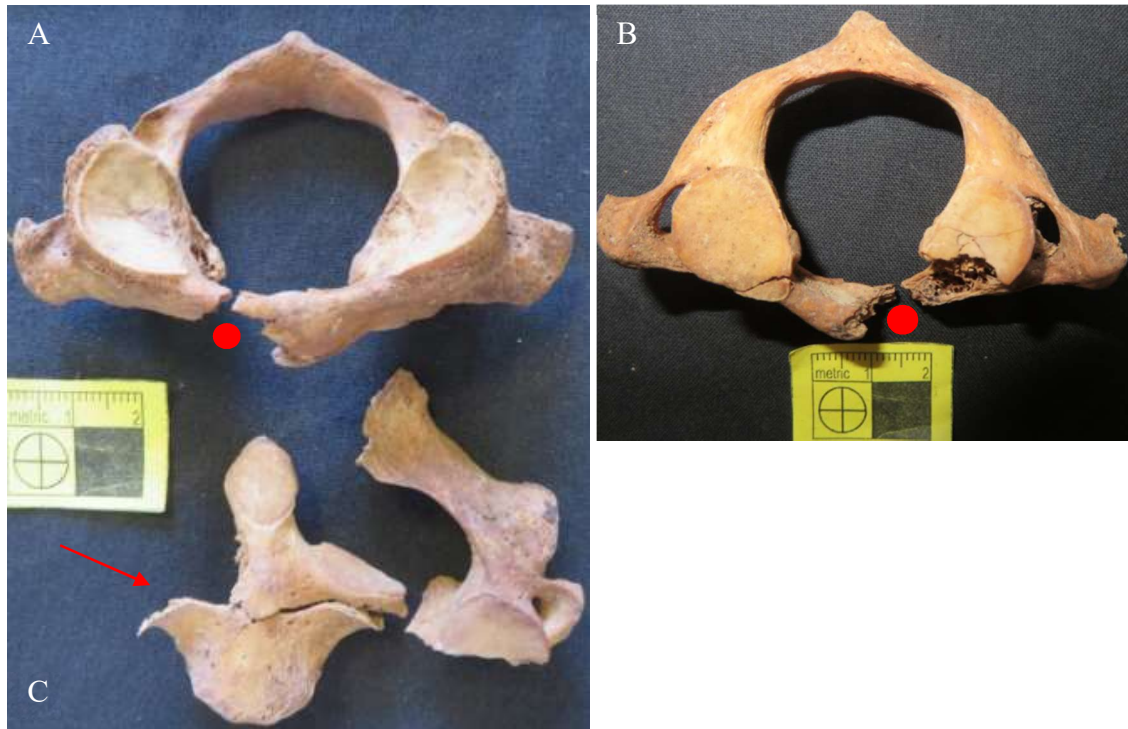


Figura 43. F2_3. Visió lateral-posterior de la tibia esquerra amb una fractura diafisària consolidada (A). Detall de la consolidació i remodelació òssia a terç medial diafisari (B).

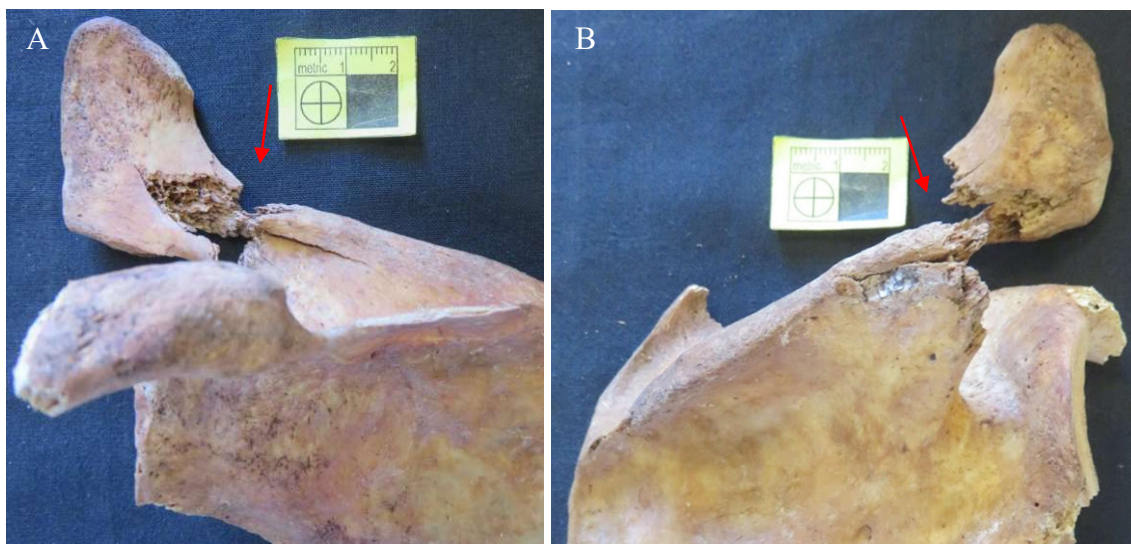
Dades perimortem:

- 1) Fractura perimortal de l'arc anterior i faceta adjacent inferior dreta de l'atlas (C1) dibuixant un orifici de pas de projectil d'arma de foc (figures 44).
- 2) Fractura perimortal amb pèrdua de substància de l'hemi arc dret i facetes adjacents articulars dretes de l'axis (C2) (figures 44).
- 3) Fractura perimortal amb pèrdua de substància d'arcs posteriors drets de les vèrtebres cervicals C3, C4, C5.
- 4) Fractura perimortal a l'espina acromial de l'escàpula dreta (figures 45).

Aquestes evidències són compatibles amb una lesió perimortal a la part dreta del coll, de trajectòria anterior posterior i descendent afectant les vèrtebres cervicals C1-C2, i de C3-C5 fragmentades ja sigui per l'acció directa del projectil, o per l'efecte d'ona expansiva associada. Associat a aquesta lesió s'observa una afectació de crani amb una deformació plàstica i aixafament transversal (figures 46). S'han afegit fenòmens tafonòmics a aquestes alteracions cranials.



Figures 44. F2_3. Detall de la lesió perimortal a atlas (C1) i axis (C2). Visió anterior superior d'atlas (A) i inferior (B) amb fractura perimortal de l'arc anterior i la faceta inferior dreta. S'assenyala el detall de la fractura a axis amb pèrdua de la part dreta de la vèrtebra (C).



Figures 45. F2_3. Detall de la lesió perimortal a espina acromial de l'escàpula dreta en norma anterior (A) i posterior (B).



Figures 46. Crani de l'individu F2_3. Norma lateral dreta, amb pèrdua de substància al temporal anterior (A); norma lateral esquerra amb fractures i deformació parietal (B); norma superior (C) i inferior (D) de crani observable l'aprimament i deformació transversal. S'assenyala la desviació de la sutura sagital (C).

F2_4. Les restes recuperades corresponen a un esquelet parcial d'individu adult masculí, d'entre els 30 i els 40 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit supí. Es recupera la meitat superior del cos, mentre que les extremitats inferiors i peus no es preserven, ja que van quedar afectades per la construcció de la rasa de la cripta que secciona la síquia amb les restes de la guerra civil (figura 47). Les restes esquelètiques es mantenen articulades molt properes a la paret SO, amb una certa lateralització esquerra, i les extremitats superiors semiflexionades amb les mans a abdomen. Part de l'extremitat superior esquerra i elements ossis de les mans es troben en desarticulació anatòmica, vinculada amb la remodelació posterior del cementiri. Una arrel de dimensions grans delimita la paret SO de la síquia i ressegueix la part superior d'aquest esquelet ennegrint part dels ossos, i provocant alguns desplaçaments (figura 47). Aquestes restes corresponen, dels quatre esquelets recuperats de la síquia F2, al primer individu dipositat.

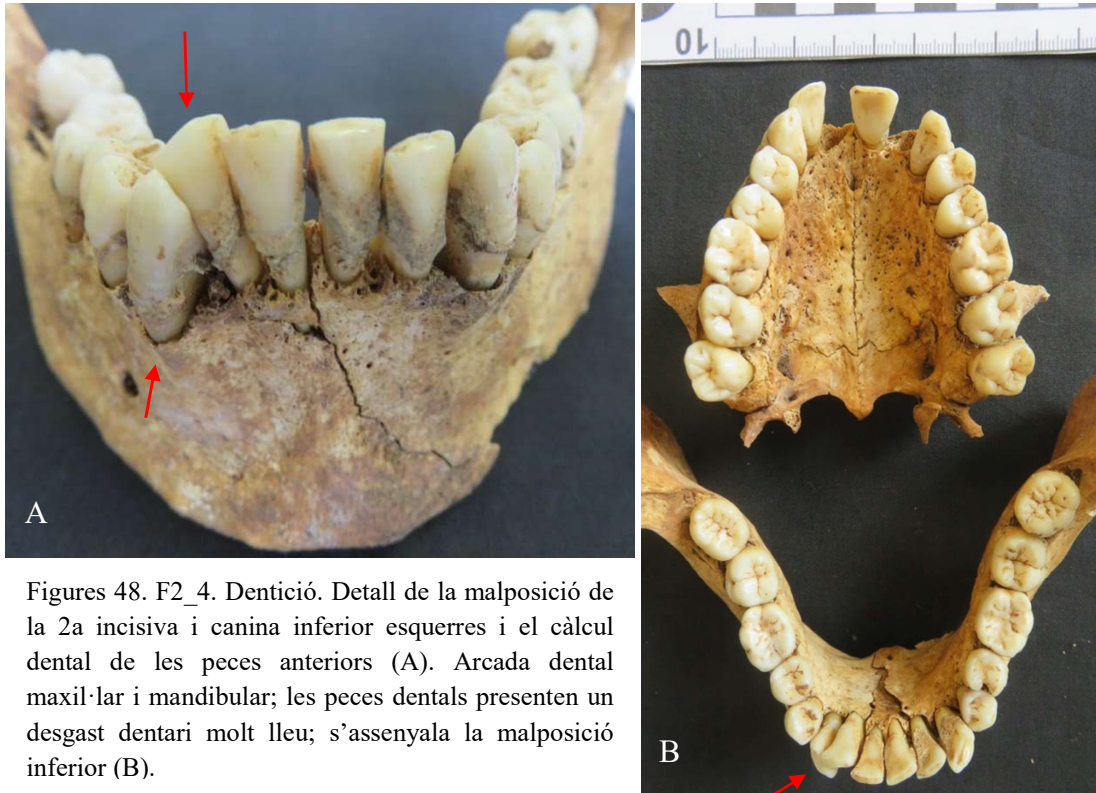
Vinculat amb les restes esquelètiques d'aquest individu es localitzen botons, una sivella, i les restes d'un projectil d'arma de foc deformat allotjat a la cavitat cranial.



Figures 47. F2_4. Detall de la disposició de la meitat superior de l'esquelet de l'individu, arrasat durant les tasques de construcció de les criptes a partir dels anys 40. En línia contínua verda s'assenyalen els límits de la síquia amb enterraments de la guerra civil. En línia groga contínua la paret de la cripta que secciona la síquia amb els enterraments de la guerra, i en cursiva la rasa de fonamentació de la paret de la cripta.

Dades *antemortem*: com a trets individualitzadors presenta una malposició de la 2a incisiva inferior (peça 4.2), quedant la canina (peça 4.3) a nivell anterior. Aquesta malposició de peces anteriors inferiors esquerres comporta dipòsits de càlcul dental (figures 48).

Dolicocèfal, el crani presenta la sutura sagital pràcticament obliterada, la qual cosa suggereix una possible craneostenesi parcial. S'observa una porositat anòmala afectant parietals i occipital a nivell de la sutura lambdoidea (figura 49). S'han afegit fenòmens tafonòmics a aquestes alteracions cranials, i deformació plàstica vinculada amb lesions perimortals.



Figures 48. F2_4. Dentició. Detall de la malposició de la 2a incisiva i canina inferior esquerres i el càlcul dental de les peces anteriors (A). Arcada dental maxil·lar i mandibular; les peces dentals presenten un desgast dentari molt lleu; s'assenyala la malposició inferior (B).

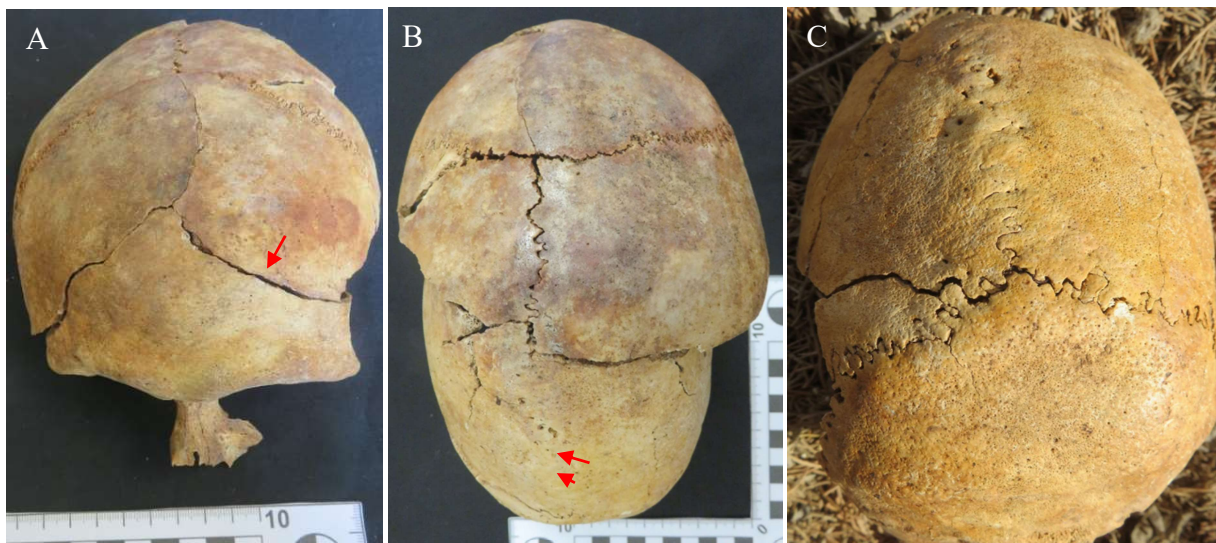


Figura 49. Crani de l'individu F2_4. Norma anterior amb fractures perimortals irradiades travessant l'os frontal (A); norma superior s'assenyala la obliteració parcial de la sutura sagital i la deformació transversal posterior de crani (B); norma posterior superior on es pot observar la porositat anòmala de l'os occipital i parietals (C).

Dades *perimortem*: fractura comminuta de crani de predomini lateral esquerre. S'observa orifici en semi-lluna d'entrada de projectil d'arma de foc de 10 mm de diàmetre màxim per frontal dret, a la zona propera a la sutura coronal i escata. L'orifici és ben definit, arrodonit, amb bisell intern, i està associat a fractures irradiades cap a zona mitja de frontal i cap a posterior. Afectació amb pèrdua de matèria a parietal i temporal esquerra, amb fractura irradiada cap a lambdoidea i deformació plàstica d'occipital i temporal, formant una gran diàstasi entre temporal i parietal, de manera que parteix l'os parietal (figures 49-51). Les evidències són compatibles amb un orifici d'entrada de projectil a nivell del frontal dret, suggerint una trajectòria horitzontal, lleugerament d'anterior a posterior.

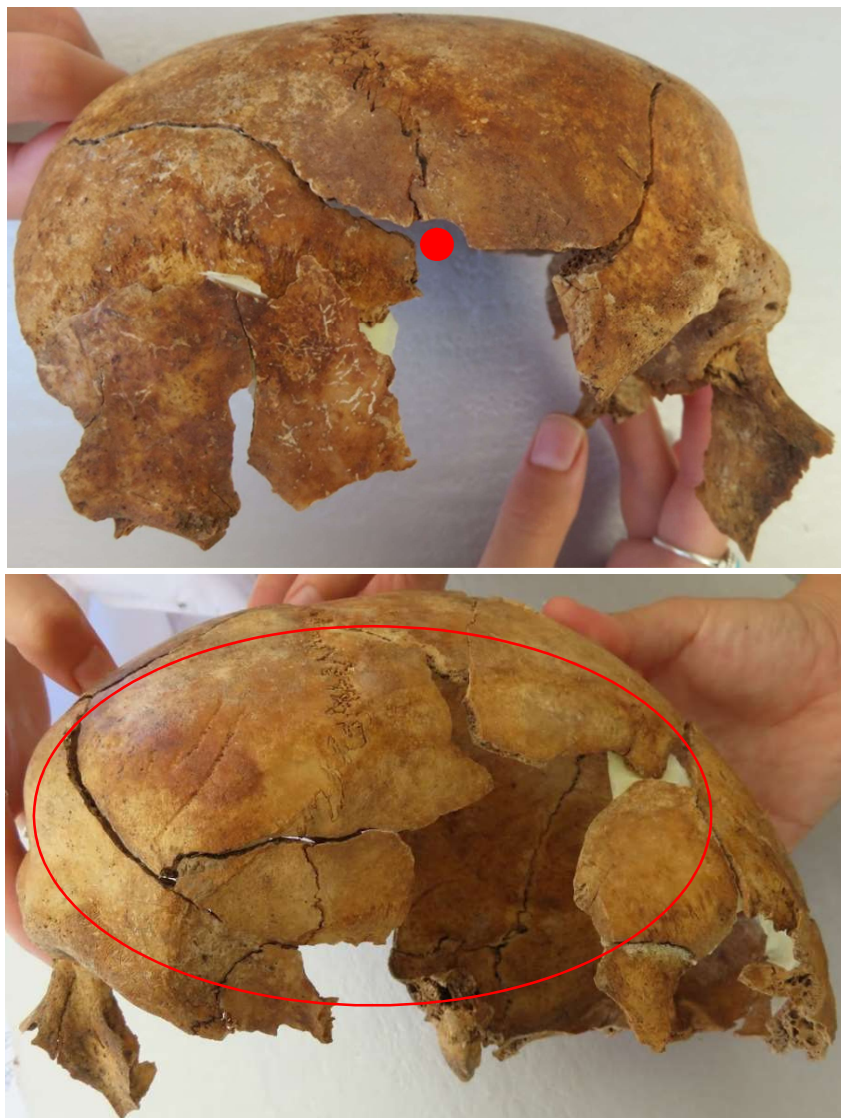


Figura 50. F2_4. Norma lateral dreta de crani amb un orifici d'entrada de projectil d'arma de foc (A), i norma lateral esquerra amb el mosaic comminut amb pèrdua de substància de parietal i temporal associat a la sortida del projectil (B).

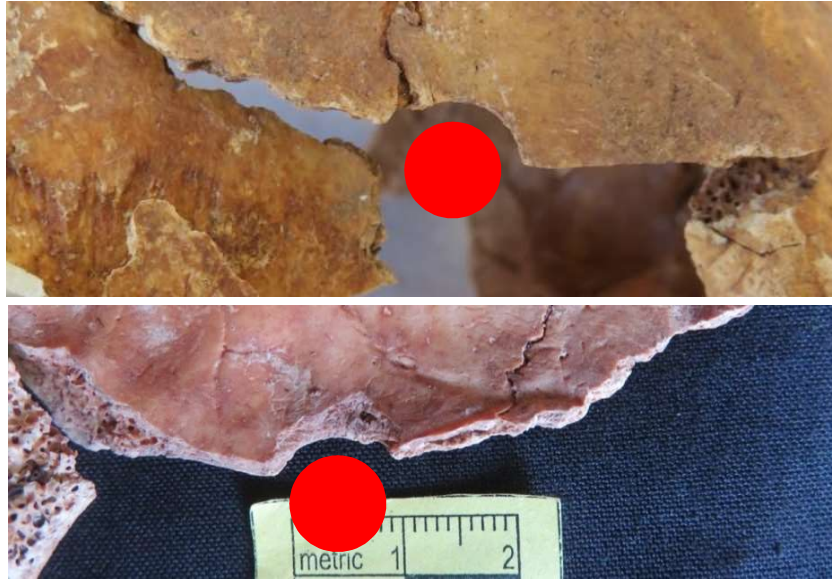
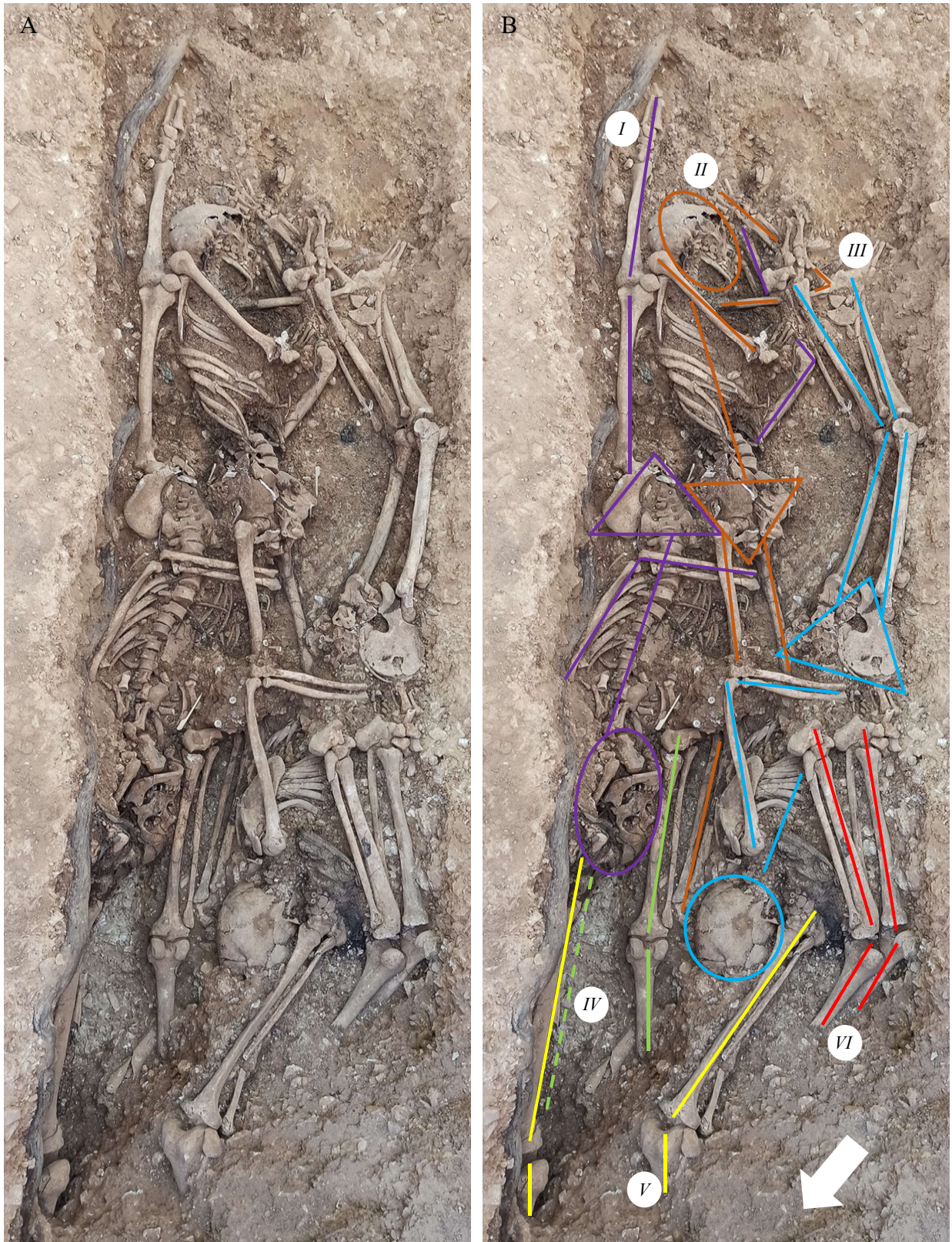


Figura 51. F2_4. Orifici d'entrada de projectil d'arma de foc d'1 cm de diàmetre a frontal dret: detall a taula externa (A) i taula interna (B) .

Descripció de les restes esquelètiques de la Fossa 3



Figures 52. Fossa 3 (F3) de la zona 2 de Son Coletes (A). Es ressalta en colors la disposició de cada un dels esquelets: individu F3_1 (vermell), individu F1_2 (groc), individu F1_3 (verd, la cama dreta, en línia discontinua, queda per sota la cama esquerra de l'individu F3_2), individu F1_4 (blau), individu F1_5 (taronja), individu F1_6 (lila). S'assenyala la seqüència de dipòsit dels individus a la fossa (*números romans*), i el nord (fletxa blanca) (B).

F3_1. Les restes corresponen a la meitat inferior de les cames d'un esquelet d'individu adult jove de sexe indeterminat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit lateral dret. Es recuperen tíbies, peronés i elements ossis dels peus. Les extremitats inferiors es troben en semiflexió, genolls paral·lels i peus molt junts (figures 52 i 53). Els fèmurs i la meitat superior del cos queden fora del límit del marge NO de zona excavada, de manera que la seva extracció no ha estat possible durant aquesta campanya: les restes queden senyalitzades amb geotèxtil per a futures intervencions. L'esquelet es localitza adjacent a la paret lateral SO, concretament a l'extrem O de la fossa excavada. Queda al SO dels individus F3_2 i parcialment per sobre les restes de l'individu F3_4.

Dades antemortem: presenta signes d'una lleu periostosi al terç mitjà de les diàfisi de tibia i peroné esquerres. Es poden observar les línies de fusió de l'epífisi proximal de la tibia esquerra i de l'epífisi distal del peroné dret, aspecte que suggereix que es tracta d'un adult jove.

Dades perimortem: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.



Figura 53. Individu F3_1. Detall de la disposició de les restes a la fossa.

F3_2. Les restes corresponen a la meitat inferior de les cames d'un esquelet d'individu adult de sexe indeterminat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit supí. Es recuperen tíbies, ròtula dreta, peronés i elements ossis dels peus. L'individu va calçat. L'extremitat inferior esquerra es manté en extensió, mentre que la dreta es troba en una posició de semiflexió de 135° cap al NE quedant genolls i peus separats (figures 52 i 54). Els fèmurs i la meitat superior del cos queden fora del límit del marge NO de zona excavada, de manera que la seva extracció no ha estat possible durant aquesta campanya; les restes queden senyalitzades amb geotèxtil per a futures intervencions. L'esquelet es troba sobre les restes de l'individu F3_3, l'extremitat inferior esquerra queda paral·lela i adjacent a la paret NE de la fossa i la dreta es troba entre les restes dels individus F3_4 i F3_1 amb el peu dret parcialment sota les cames d'aquest.

Dades antemortem: marcada inserció bilateral del múscul soli a la cara posterior del terç proximal de tíbies, especialment a la tibia dreta.

Dades perimortem: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.



Figura 54. Individu F3_2. Detall de la disposició de les restes a la fossa.

F3_3. Les restes corresponen a la meitat inferior de les cames d'un esquelet d'individu adult de sexe indeterminat (taula 2), orientades NO-SE i articulades en decúbit pron. Es recuperen tíbies, ròtula esquerra, peronés i elements ossis dels peus. Les extremitats inferiors es mantenen en extensió (figures 52 i 55). Els fèmurs i la meitat superior del cos queden dins el límit del marge NO de zona excavada, de manera que la seva extracció no ha estat possible durant aquesta campanya; les restes queden senyalitzades amb geotèxtil per a futures intervencions. L'esquelet es troba adjacent a la paret de la fossa seguint l'eix SE, les extremitats inferiors es troben paral·leles entre elles, sota les restes de l'individu F3_2 i els peus sobre el crani de l'individu F3_6.

S'observa una taca de color verdós a la part superior l'astràgal esquerre compatible amb l'oxidació d'un metall proper.

Dades *antemortem*: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.

Dades *perimortem*: no se n'observen en les restes recuperades de l'individu.

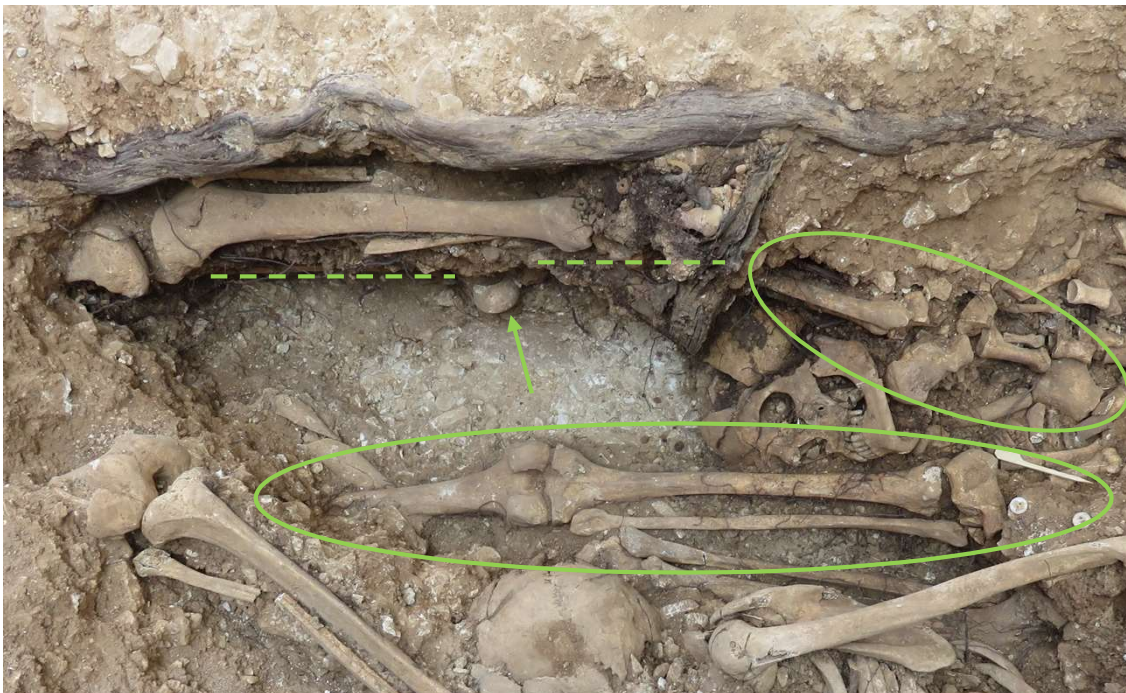


Figura 55. Individu F3_3. Detall de la disposició de les restes a la fossa. El fèmur dret i la meitat proximal de la tíbia i peroné drets marcat en línia discontinua perquè queda per sota la cama esquerra de l'individu F3_2. Assenyalat amb una fletxa, el còndil medial visible del fèmur dret.

F3_4. Les restes es corresponen a un esquelet complet d'un individu adult jove masculí, d'entre 18 i 20 anys d'edat (taula 2), es tracta de l'individu més jove recuperat de la intervenció. Està orientat NO-SE i articulat en decúbit lateral dret. L'esquelet es troba adjacent a la paret SO de la fossa, parcialment per sota les cames de l'individu F3_1 i parcialment per sobre les restes de l'individu F3_5. Les extremitats superiors es mantenen flexionades, amb les mans a abdomen, i les inferiors semiflexionades, amb els genolls en contacte (figures 52 i 56). Entre el material associat s'identifica una sivella a la cintura escapular i l'altra a la cintura pelviana. També s'han localitzat diversos botons vinculats amb la vestimenta que duia aquest individu.



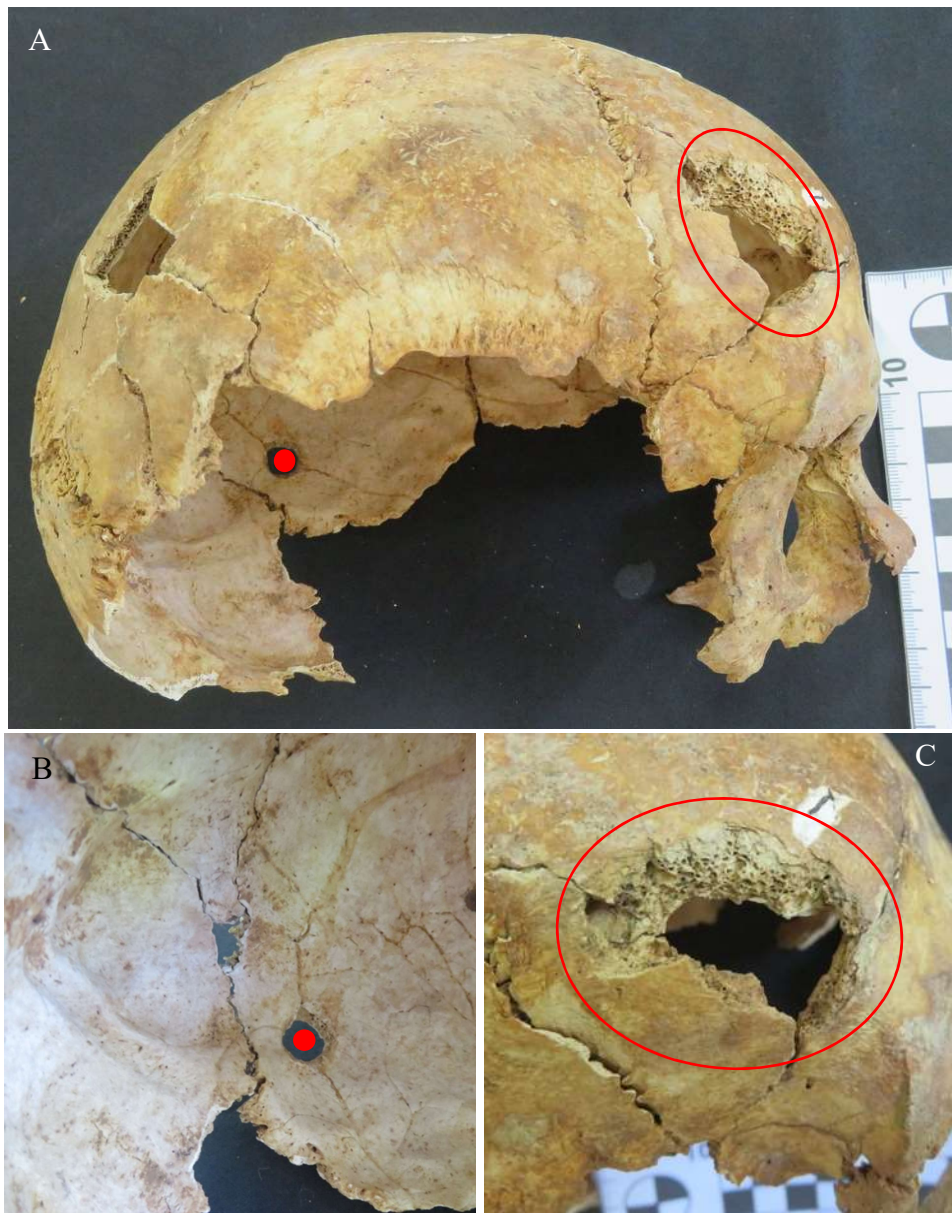
Figura 56. Individu F3_4. Detall de la disposició de les restes a la fossa.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 169 cm. S'observa una entesopatia lítica a la inserció del lligament costoclavicular a la clavícula dreta. La inserció del múscul soli a la cara posterior del terç proximal de la tibia dreta presenta una entesopatia que es manifesta en forma de lesió osteolítica a la cortical.

Dades *perimortem*: a crani presenta tres orificis arrodonits, ben definits, de morfologia troncocònica de base interna, d'entre 0,9 mm i 15 mm de diàmetre màxim a part posterior esquerra, lateral dret, i òrbita superior esquerra, compatibles tots ells amb orificis d'entrada de projectil d'arma de foc. A nivell de frontal dret, part anterior del parietal esquerre, i zona posterior dreta, s'observa una fractura en mosaic comminut associat a orificis de sortida irregulars, amb bisell a taula externa.

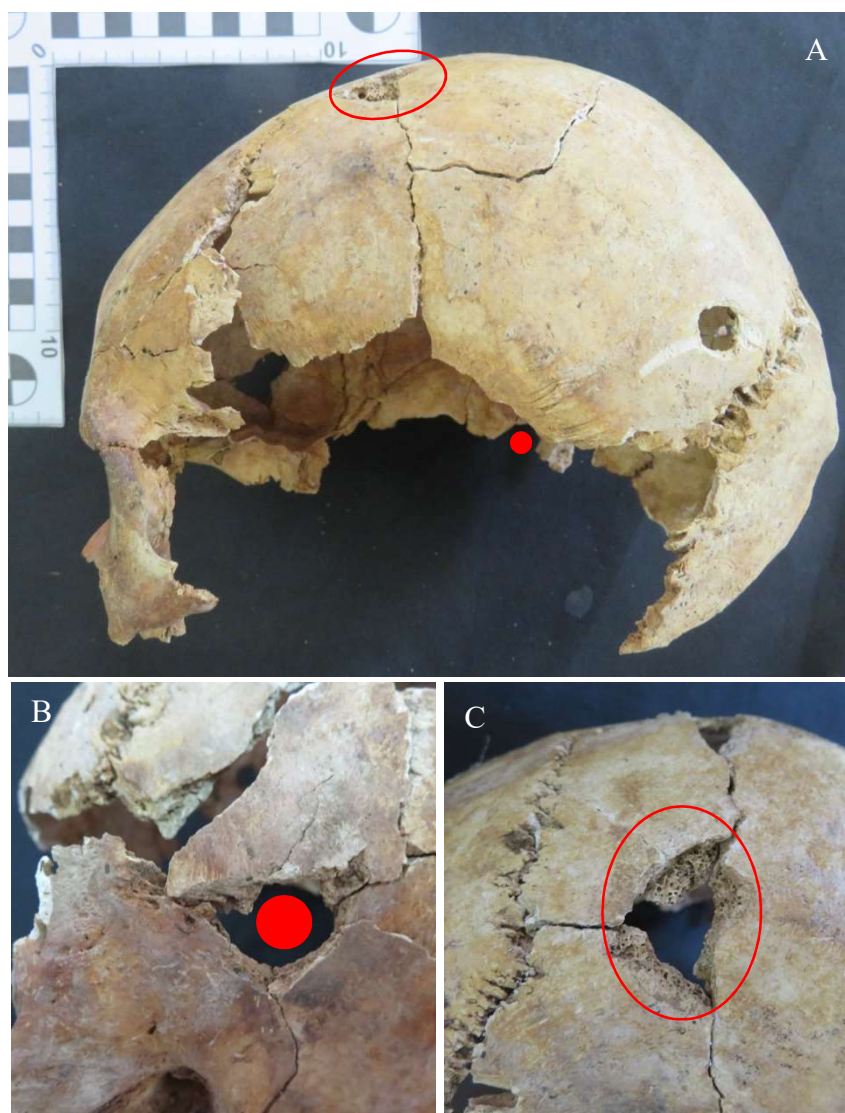
- 1) Orifici d'entrada a la part posterior de parietal esquerre adjacent a la sutura lambdoidea entre lambda i asterion. Es tracta d'un orifici molt ben definit i arrodonit de 10 mm de diàmetre màxim (figures 57A i B). El marge de la cara externa presenta destrucció *postmortem* tafonòmica amb alteració de color que podria confondre el

caràcter *postmortem* de la lesió (figura 57B). A nivell intern s'observa el contorn d'un petit bisell (figures 57A i B). A la part dreta de l'os frontal, aproximadament a 1 cm de la sutura coronal, presenta una zona de fragmentació i pèrdua de substància d'uns 30 x 20 mm de diàmetre (figures 57A i C) amb fractures irradiades cap a posterior fins a sutura coronal, cap a esfenoides dret, i cap a coronal des de la part més posterior de la lesió. Les evidències són compatibles amb el pas d'un projectil d'arma de foc de trajectòria posterior anterior, d'esquerra a dreta, i lleugerament ascendent.



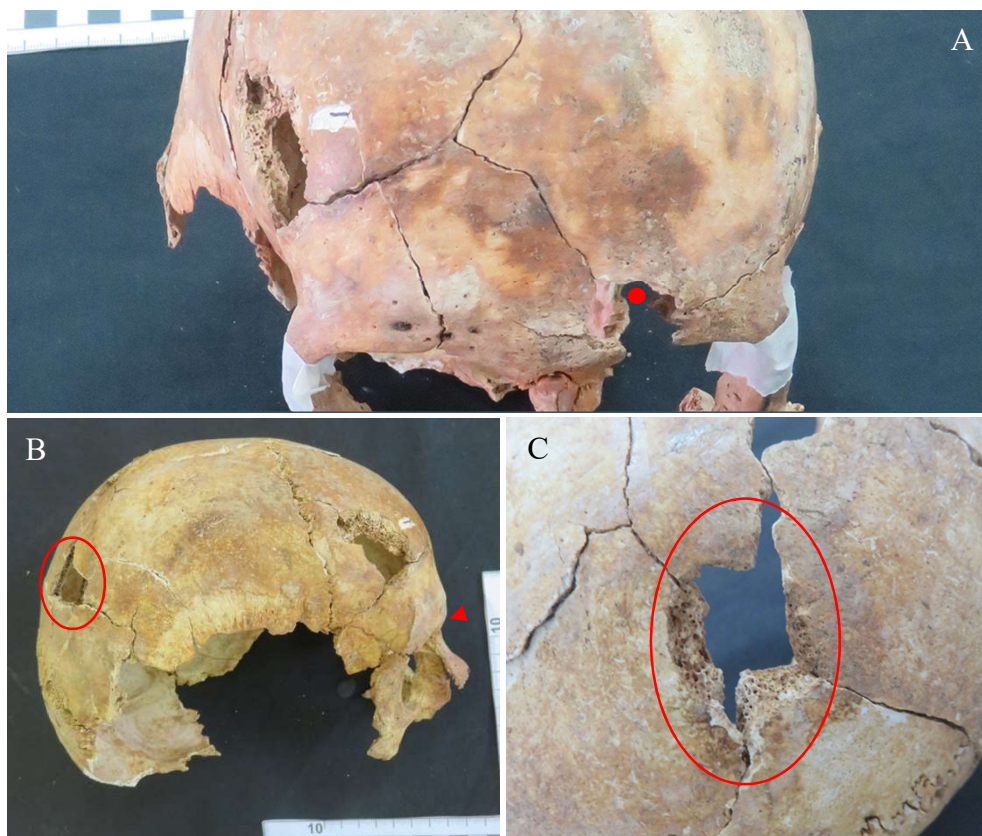
Figures 57. Crani de l'individu F3_4. Norma lateral dreta amb l'orifici d'entrada (punt vermell) i zona de sortida (encerclat) de projectil (A). Detall de l'orifici d'entrada a parietal esquerra per la seva part externa (B). Detall de la zona de sortida amb pèrdua de substància i marges irregulars amb bisell extern característics (C).

- 2) Orifici d'entrada a la zona baixa del parietal dret, sobre l'asterion, en contacte amb la sutura temporo-parietal. Es tracta d'un orifici molt ben definit i arrodonit de 15 mm de diàmetre màxim (figures 58A i B) amb fractures irradiades en direcció cap al temporal dret i cap a posterior. A la part anterior del parietal presenta una fragmentació òssia amb arrencament d'escata i pèrdua de substància d'uns 20x30 mm de diàmetre màxim que origina un orifici triangular (figura 58A i C) i fractures irradiades cap a sutura coronal, cap a sutura sagital i cap a temporal esquerra. Les evidències són compatibles amb el pas d'un projectil d'arma de foc amb una trajectòria de posterior a anterior, de dreta a esquerra i ascendent.



Figures 58. Crani de l'individu F3_4. Norma lateral esquerra amb l'orifici d'entrada (punt vermell) i zona de sortida (encerclat) de projectil (A). Detall de l'orifici d'entrada per la seva part externa a part baixa de parietal dret amb fractures irradiades (B) Detall de la zona de sortida amb bisell extern als marges de la fractura i línies de fractures irradiades associades (C).

- 3) Orifici d'entrada a zona central esquerra del frontal just per sobre l'òrbita esquerra. La seva morfologia és irregular de 20 x 25 mm, amb un marge semicircular ben definit a la part superior de menys de 10 mm de diàmetre (figura 59A). De manera irradiada s'observa una fissura en direcció a la glabella, una fractura que travessa frontal fins a la intersecció amb la fractura irradiada de l'orifici de sortida del primer impacte de projectil localitzat a zona dreta de crani, i una fractura cap a temporal esquerra paral·lela a l'arc ciliar. A la part posterior de crani, al parietal dret proper a sutura sagital posterior, presenta una zona de fragmentació perimortal d'uns 25 x 25 mm de diàmetre màxim, associada a pèrdua de substància (figura 59B i C), i tres fractures irradiades: cap a la zona esquerra del parietal dret paral·lela a sutura coronal i que intersecciona amb la fractura irradiada de l'orifici de sortida del segon impacte de projectil d'arma de foc que es dirigeix cap a temporal esquerra, cap a sagital, i una fissura cap a la zona posterior. Les evidències són compatibles amb el pas d'un projectil d'arma de foc d'anterior a posterior, d'esquerra a dreta i lleugerament ascendent.



Figures 59. Crani de l'individu F3_4. Norma frontal superior amb l'orifici d'entrada (punt vermell) per sobre l'òrbita esquerra (A). Norma lateral dreta amb la zona de sortida a la part posterior del crani (encerclat), s'assenyala la part anterior d'entrada del projectil d'arma de foc (B). Detall de la zona de sortida amb bisell extern als marges de la fractura i línies de fractures irradiades associades (C).

F3_5. Les restes corresponen a un esquelet complet d'un individu adult masculí d'entre 25 i 30 anys d'edat (taula 2), orientades SE-NO, al contrari que la resta d'esquelets de la fossa, i articulat en decúbit lateral esquerre (figures 52 i 60). Es troba entre les restes de l'individu F3_4, parcialment per sobre, i l'F3_6, parcialment per sota. Presenta l'espatlla dreta en flexió de 45° mantenint una flexió de colze de amb la mà a nivell de l'articulació del genoll dret de l'individu F3_6. L'espatlla esquerra manté una flexió de 90° quedant l'extremitat superior esquerra flexionada amb la mà per sobre el cap, i per sota de les restes de l'individu F2_4. Les extremitats inferiors es mantenen en extensió sense contacte, la dreta lleugerament flexionada. Com a material associat amb les restes d'aquest individu s'identifica una xapa/insígnia, botons, una moneda russa, una sivella i una pipa de fumar. A nivell dels genolls, afectant el còndil medial del fèmur dret i el terç proximal de la tibia esquerra s'observa una tinció verdosa compatible amb l'oxidació d'un metall proper.



Figura 60. Restes dels dos primers esquelets dipositats a la síquia F3 (F3_5 i F3_6). Les restes d'aquests dos individus mantenen una disposició cap-i-cuada en decúbit lateral.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 162 cm i una asimetria humeral marcada per la deformació de la diàfisi de l'húmer esquerre que descriu una curvatura anòmala mediolateral i la presència del caràcter epigenètic de l'obertura septal (figura 61). A extremitats inferiors presenta *cribra* femoral bilateral, una marcada inserció bilateral de la musculatura del soli a terç superior posterior de tibia, i un engruiximent de la metàfisi distal del peroné dret compatible amb la remodelació d'una fractura (figures 62A i B). A nivell de columna vertebral presenta calcificació del lligament groc a les vèrtebres dorsals baixes (D10-D12) (figura 62C). Pel que fa la patologia dental presenta una rotació del

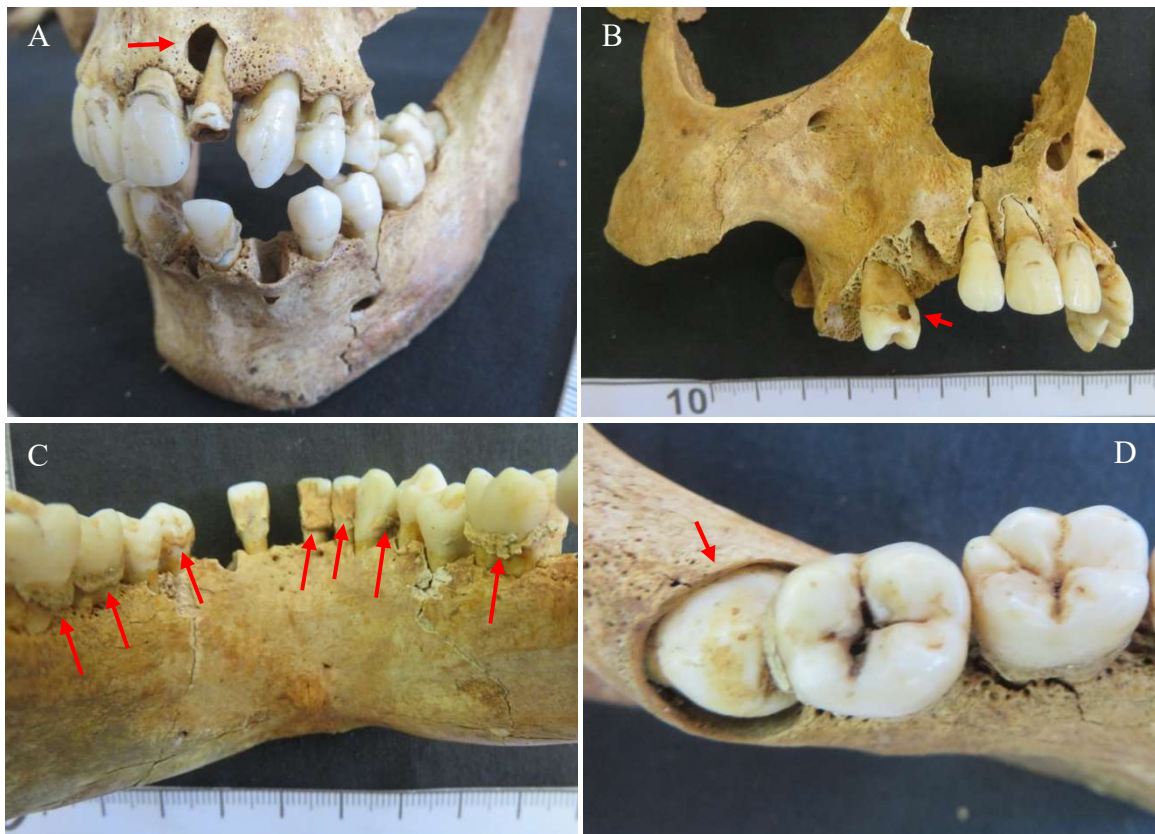
tercer molar inferior esquerra (peça dental 3.8), fistules al maxil·lar posterior dret i anterior esquerra, lesions carioses i dipòsits de càlcul dental (figura 63).



Figura 61. Húmers de l'individu F3_5. S'assenyala una deformitat anòmala al terç mig de la diàfisi d'húmer esquerre. Es pot observar la presència del caràcter epigenètic de l'obertura septal a l'epífisi distal.



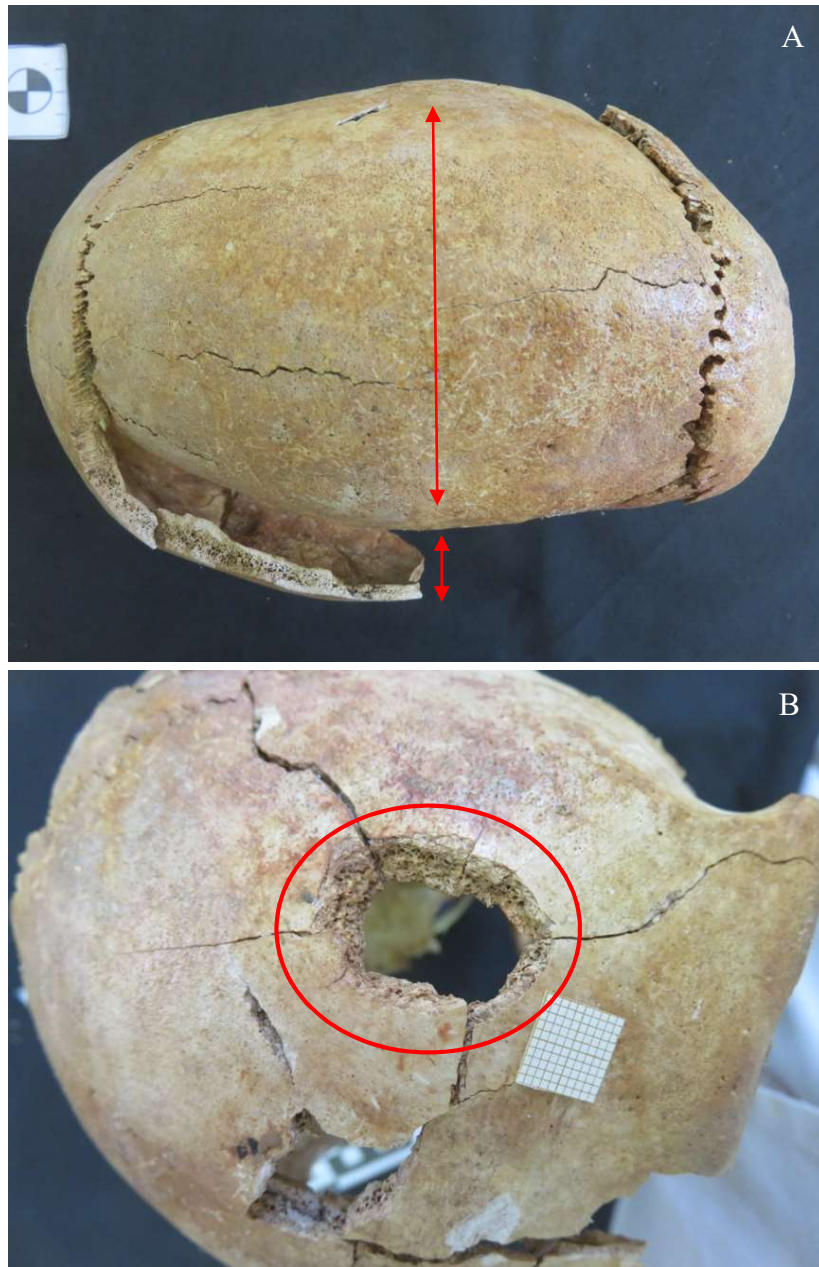
Figura 62. Restes postcranials de l'individu F3_5. Detall de l'engruiximent a metafisi distal del peroné dret en norma anterior (A) lateral (B). Calcificació del lligament groc a les vèrtebres dorsals D10-D12 (C).



Figures 63. Mandíbula i maxil·lar de l'individu F3_5. Patologia periodontal: s'assenyala una fistula a maxil·lar esquerre (A), una càries a premolar superior dret a nivell de la línia amelocementària (B), i dipòsits de càlcul a la part anterior de les peces dentals inferiors (C). Detall de l'erupció anòmala del tercer molar inferior esquerre i una lesió cariosa al segon molar (D).

Dades *perimortem*: orifici de sortida de projectil d'arma de foc amb fractures irradiades a nivell de la regió frontal central i esquerra, de morfologia quadrangular de 15 mm de diàmetre màxim. Les fractures secundaries irradien en sentit a sutura coronal, cap al marge de l'òrbita esquerra i cap al pla medial. Associat a aquesta lesió s'observa una afectació de crani amb una deformació i aprimament transversal, provocant una diàstasi de temporal i parietal esquerra (figures 64). S'han afegit fenòmens tafonòmics a aquestes alteracions cranials.

Les evidències són compatibles amb, com a mínim, un tret de projectil d'arma de foc a nivell de crani. La fragmentació i pèrdua de material existent no permet descartar que hi hagi més lesions a nivell de base i esplancocrani.



Figures 64. Crani de l'individu F3_5. Norma superior on s'assenyala la deformació transversal i diàstasi de parietal temporal esquerra (A), i detall d'un clar orifici de sortida a regió frontal esquerra amb fractures irradiades (B).

F3_6. Les restes corresponen a un esquelet complet d'un individu adult masculí d'entre 25 i 30 anys d'edat (taula 2), orientades NO-SE i articulats en decúbit supí. Es troba adjacent a la paret NE de la fossa amb el crani lateralitzat cap al SO (figures 52 i 65). L'esquelet es localitza al costat i parcialment per sota de les restes de l'individu F3_5 cap-i-cuat amb el crani entre les extremitats inferiors de l'individu F3_3. Els colzes es mantenen en flexió de 90°, el braç dret en abducció i l'esquerre per sobre el cos, amb la mà al costat dret. L'extremitat inferior esquerra presenta una lleugera flexió de genoll, i

la dreta una lateralització i semiflexió, quedant les cames obertes i els peus distanciats. El material associat a les restes d'aquest individu correspon a les restes d'una insígnia dels milicians republicans, sivelles i botons. S'observa un tacat de coloració verdosa bilateral a terç distal de radis, cúbit esquerre i tercer metatars dret compatible amb l'oxidació d'un metall proper.



Figura 65. Individu F3_6. Detall de la disposició de les restes del primer individu -dels que s'han excavat en aquesta intervenció- dipositat a la síquia F_3.

Dades *antemortem*: s'estima una talla de 160 cm. A crani presenta *cribra orbitalia* bilateral. Com a caràcter epigenètic s'observa la presència de l'orifici esternal (figura 66A). A crani la presència bilateral d'ossicles lambdoideus. L'esquelet presenta signes de patologia microtraumàtica en forma d'osteocondritis *dissecans* bilaterals a la cavitat glenoidea de les escàpules, i a nivell de les vèrtebres cervicals afectant les caretes de C3-C5. A nivell lumbar s'observen marges osteofítics d'etiologia degenerativa afectant la vèrtebra lumbar L5 i la base del sacre. El sacre presenta espina bífida oculta fins a S1 (figura 66B). Pel que fa la patologia oral presenta línies d'hipoplàsia dentària generalitzada a les peces superiors i inferiors, pèrdues dentals posteriors mandibulars (peces 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 3.6, 3.8), càries a premolar i molars superiors (peces 2.5, 1.6, 2.8) amb un orifici fistulós a maxil·lar dret, cúmuls de càlcul generalitzats a la part anterior de la dentició mandibular, i desgast a la zona medial de les incisives superiors (especialment destacat a la peça 2.1) (figures 67).

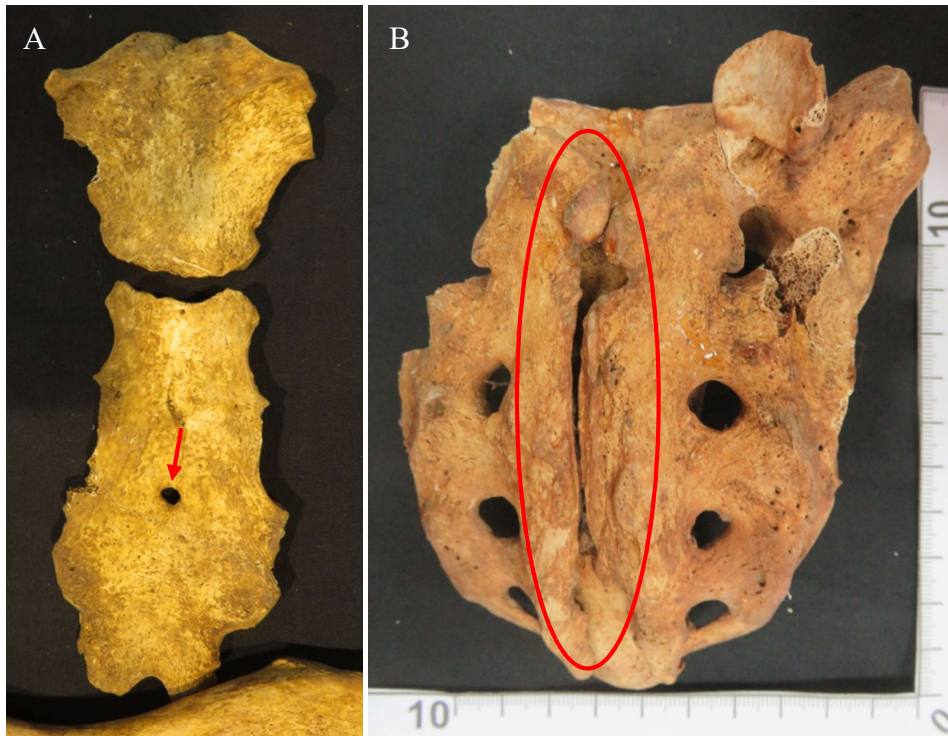


Figura 66. F3_6. Estèrnum amb el caràcter epigenètic del *foramen* esternal al centre del cos (A). Norma posterior del sacre amb espina bífida oculta (B).

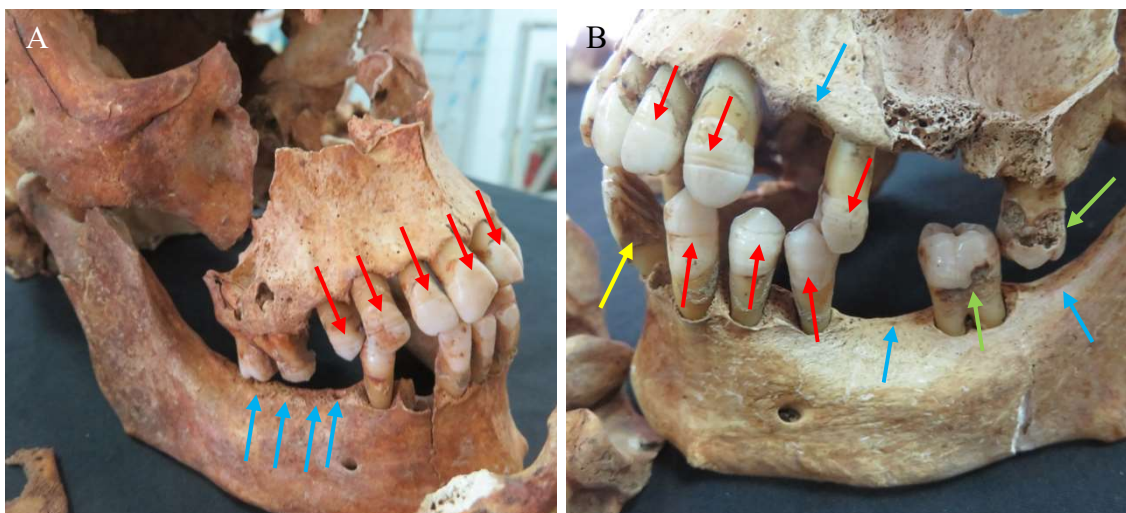


Figura 67. F3_6. Norma lateral dreta (A) i esquerra (B) de maxil·lar i mandíbula on s'assenyala la patologia periodontal: línies d'hipoplàsia a les peces dentals (senyalat amb vermell), reabsorció alveolar (senyalat amb blau), cúmuls de càlcul (senyalat amb groc) i presència de càries tipus LAC (senyalat amb verd).

Dades *perimortem*: fractura comminuta bilateral de crani que afecta zona inferior de parietals i temporals conformant un mosaic de fractures irradiades i dues zones de pèrdua de substància (figura 67).

Al temporal dret presenta un orifici semicircular adjacent a l'arc zigomàtic de l'escama temporal de 11 mm de diàmetre màxim compatible amb un orifici d'entrada de projectil d'arma de foc (figura 68A i 69A). La lesió va associada a pèrdua de substància que afecta la part inferior de l'escama temporal de 25 x 20 mm i fractures irradiades: una que afecta temporal i parietal amb una trajectòria bifurcada cap a sagital i lambdoidea, i que també irradia cap al frontal creant bifurcacions que afecten l'os completament; i l'altra que irradia cap a lambdoidea creuant aquesta sutura a nivell dels ossicles situats sobre asterion fins a occipital (figura 68D).

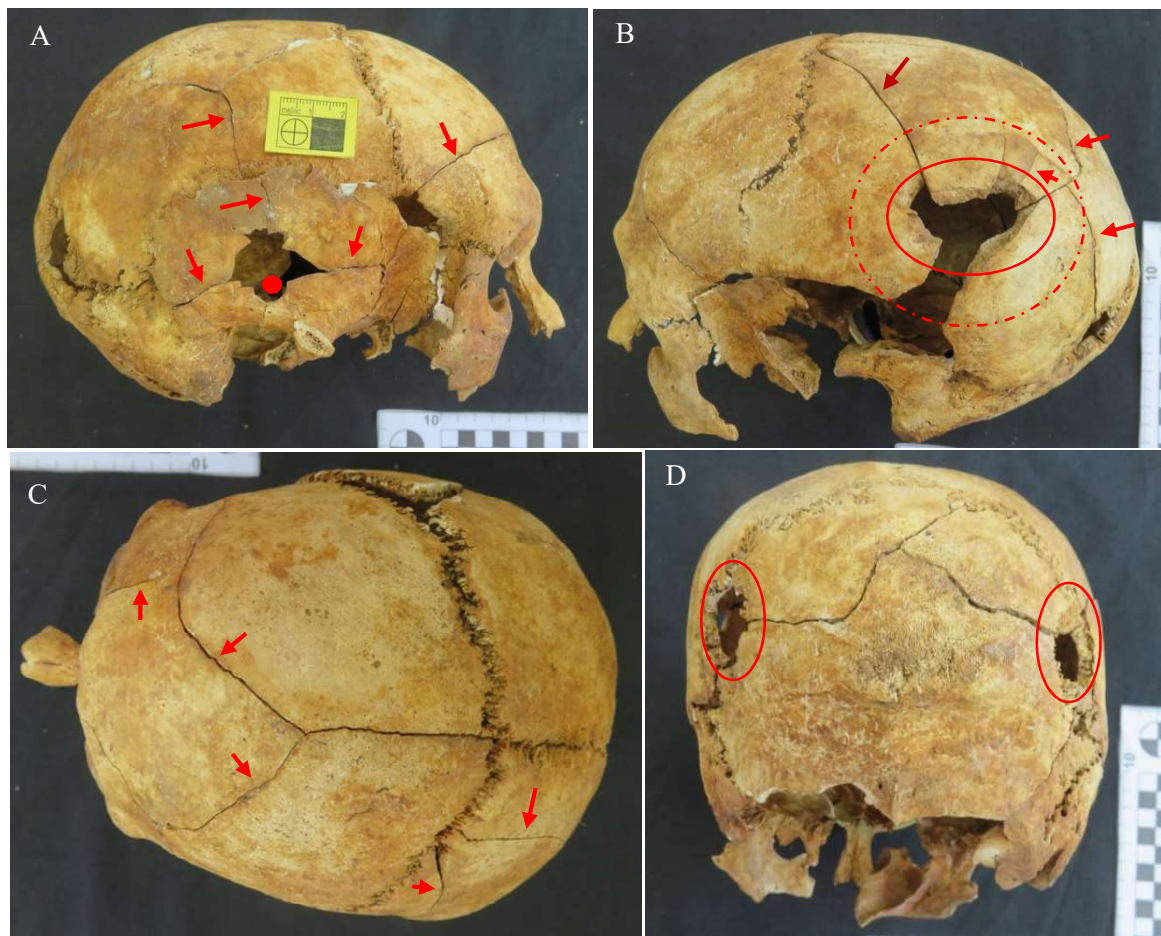
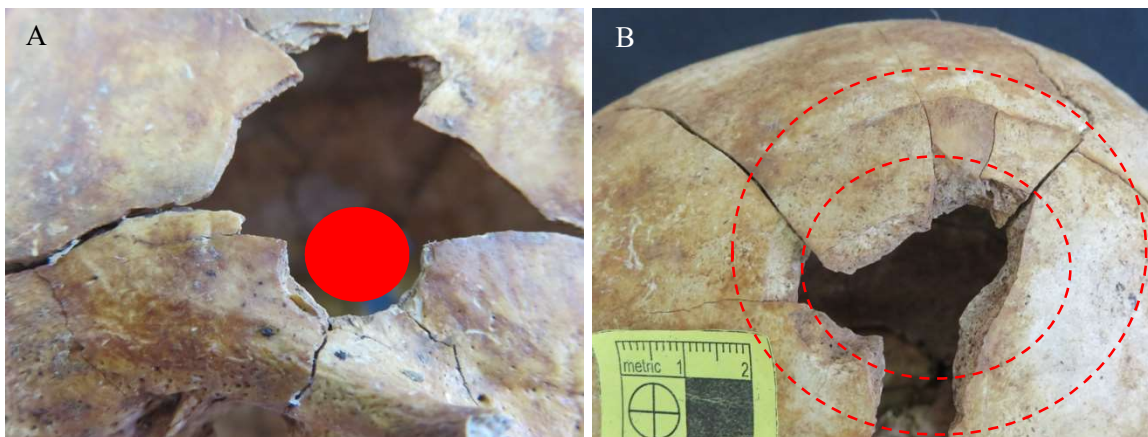


Figura 68. Crani de l'individu F3_6. Norma lateral amb orifici d'entrada de projectil d'arma de foc i fractures irradiades associades (A). Norma lateral esquerra amb zona de sortida, fractures irradiades i concèntriques associades (B). Norma superior amb fractures irradiades i concèntriques (C). Norma posterior amb pèrdua dels ossicles lamboideus.

A parietal esquerra presenta un mosaic comminut perimortal amb una zona de pèrdua de substància de morfologia rectangular d'uns 35 x 20 mm amb marges irregulars i bisell extern, amb fractures concèntriques i irradiades associades, de característiques

compatibles amb la zona de sortida de projectil d'arma de foc (figura 68B i 60B). S'observen dues fractures concèntriques, paral·leles a la sutura sagital, a 15 mm i 50 mm de l'impacte de sortida. Les fractures irradiades afecten el parietal, aturant-se a sutura coronal, a l'anell de la segona concèntrica, i a sutura sagital (figura 68B i C).

Les evidències són compatibles amb un número mínim d'un impacte de projectil d'arma de foc de trajectòria transversal de dreta a esquerra.



Figures 69. Crani de l'individu F3_6. Detall de la part externa de crani de l'orifici d'entrada (A) i sortida (B) de projectil d'arma de foc, i fragmentació associada.

III. AGRUPACIONS ÒSSIES DELS NIVELLS MÉS SUPERFICIALS DE LA ZONA 2 (UE2002 i UE2010), PAQUETS OSSIS (UE2011, UE2012 i UE2013), I RESTES REMOGUDES PROCEDENTS DEL REBLIMENT DE LES RASES O SÍQUIES (UE2101, UE2012 i UE2013).

A part de les restes trobades en articulació anatòmica dins les rases o síquies, a la zona 2 s'han recuperat altres restes òssies amb un grau de fragmentació i deteriorament destacable. Cal distingir entre les restes que es localitzen de forma totalment desarticulada i remoguda al rebliment de les fosses excavades (UE2101, UE2111 i UE2181) (figura 70), de les que es troben en forma d'agrupacions o paquets fora de les fosses (UE2011, UE 2012 i UE2013), així com el material més superficial de la zona, que va aparèixer en un primer moment (UE202 i UE2010).

Pel que fa a les restes que es recuperen al rebliment de les fosses (UE2101, 2111 i 2181), poden correspondre a restes parcials dels individus de la guerra enterrats que no estan complets, o bé poden correspondre a restes parcials del segle XIX ja que aquestes fosses van ser construïdes reaprofitant les tombes dels enterraments d'època anterior. El fet d'haver trobat ossos d'individus no-adults en el rebliment de les tres fosses indica que molt probablement hi ha restes mesclades de les tombes antigues. Només es pot certificar que els elements ossis desarticulats puguin correspondre a restes del context bèl·lic de la Guerra Civil si s'observen lesions perimortals. Cap dels fragments amb lesions perimortals dels rebliments de les tres fosses es repeteix entre els elements esquelètics de la fossa de la qual pertany. Per tant, ni els fragments perimortals ni la resta d'ossos remoguts no aporten un nombre mínim d'individus superior de la Guerra Civil.



Figura 70. Elements ossis desarticulats localitzats a la fossa 2, juntament amb les restes d'una sabata.

El material classificat dins la UE2101 correspon als ossos remoguts dins el rebliment de la Fossa 1 (figura 71, taula 3); per tant, és possible que alguns d'aquests ossos corresponguin als individus que hi ha enterrats, especialment podrien ser compatibles amb les restes dels esquelets incomplets (F1_1, F1_2 i F1_3). A més a més, en aquesta UE s'hi han trobat dos fragments amb lesions perimortals de crani i d'escàpula que podrien correspondre a elements ossis d'aquests tres individus no complets. Ara bé, el fet que apareguin ossos d'individus no adults evidencia que hi ha almenys algunes restes també del segle XIX barrejades amb les de la Guerra Civil.



Figura 71. Elements esquelètics que representen el càlcul del NMI dels rebliments de les fosses de la zona 2 del cementiri de Son Coletes. UE2101 (A), UE2111 (B) i UE2181 (C).

El NMI d'aquesta UE per tant, no es sumarà al NMI d'individus de la Guerra Civil ja que només són atribuïbles a aquesta època dos fragments que no estan repetits en els individus enterrats en aquesta fossa. La resta d'ossos no es pot tenir la certesa del moment cronològic al qual pertanyen.

El material classificat dins la UE2111 correspon als ossos remoguts dins el rebliment de la F2 (figures 71, taula 4). En aquesta fossa hi ha un individu que va ser seccionat en el moment de construir les criptes actuals (F2_4) i per tant és possible que alguns dels ossos de la UE2111 li puguin correspondre. En aquesta UE s'hi ha trobat un fragment de cap de metacarpia amb lesions perimortals que podria ser de l'individu F2_4. Dins el rebliment d'aquesta fossa també apareixen ossos d'individus no adults que evidencien la presència de restes del segle XIX barrejades amb les de la Guerra Civil.

Taula 3. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2101 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTES D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	13	1	
Maxil·lar i mandíbula	8	2	
Extremitat superior	12	3	Epífisi distal del cúbit dret
Extremitat inferior	24	2	
Vèrtebres	36	1	
Costelles	70	1	
Cintura escapular	5	1	
Cintura pelviana	22	3	Sacre
Mans i peus	107	3	Segon, tercer i cinquè metacarpí dret Primera falange proximal del peu
Restes de no-adult	2	1	
Fragments indeterminats	106	-	
	299+106=405	3+1=4	

L'únic fragment que amb seguretat correspon al context bèl·lic de la Guerra Civil és el cap de metacarpí que presenta lesions perimortals. Aquest, però, és atribuïble a l'individu F2_4 i per tant no sumaria el NMI total d'individus d'aquest moment. La resta d'ossos tampoc es quantifiquen en aquest recompte, ja que és probable que corresponguin a restes de les tombes del segle XIX, remogudes al fer les fosses.

Taula 4. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2111 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTES D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	36	2	Occipital Parietal dret
Maxil·lar i mandíbula	8	1	
Extremitat superior	9	1	
Extremitat inferior	28	2	Fèmur dret
Vèrtebres	48	1	
Costelles	49	1	
Cintura escapular	9	2	Cavitat glenoidea
Cintura pelviana	14	1	
Mans i peus	47	2	Cuboides Segon i tercer metatarsià Primera falange proximal del peu
Restes de no-adult	19	2	
Fragments indeterminats	190	-	
	267+190=457	2+2=4	

El material classificat dins la UE2181 correspon als ossos remoguts dins el rebliment de la F3 (figures 71, taula 5). En el rebliment d'aquesta fossa no s'ha trobat cap fragment perimortal que pugui ser atribuïble al moment de la Guerra Civil. A més, la Fossa 3 talla la UF19 a nivell de les vèrtebres lumbars i per tant és possible que els ossos trobats al rebliment de la fossa formin part d'aquesta UF més antiga. A més a més, també hi ha restes d'individu no-adult que correspondrien a restes de les tombes del segle XIX. Aquesta mescla no permet augmentar el NMI de la UE2181 al recompte d'individus de la Guerra Civil.

Taula 5. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2181 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

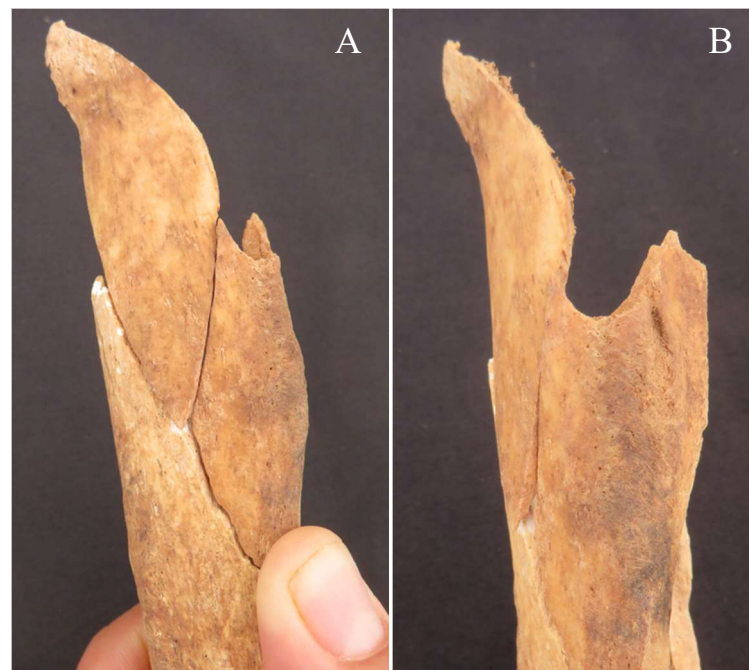
PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTS D'OS	NMI
Crani	20	1
Maxil·lar i mandíbula	1	1
Extremitat superior	4	1
Extremitat inferior	4	1
Vèrtebres	12	1
Costelles	15	1
Cintura escapular	8	1
Cintura pèlvica	5	1
Mans i peus	34	1
Restes de no-adult	3	1
Fragments indeterminats	120	-
	101+120=221	1+1=2

Pel que fa als paquets trobats fora de les fosses (UE2011, UE2012, UE2013), es consideren que tots els ossos que contenen poden correspondre a restes de la Guerra Civil perquè van associats a materials compatibles amb aquest context bèl·lic, i s'han observat alguns fragments perimortals; no hi ha presència de restes d'esquelet d'individu infantil en aquests paquets estudiats (figures 72). Les restes d'aquests conjunts podrien correspondre a buidatges i remocions efectuades durant de construcció de les criptes i reestructuració del cementiri durant els anys 50. Els ossos d'aquests paquets sumaran individus nous si es repeteix algun element esquelètic als individus seccionats per la remodelació del cementiri.



Figures 72. Elements esquelètics que representen el càlcul del NMI de les tres agrupacions òssies de la zona 2 del cementiri de Son Coletes. UE2011 (A), UE2012 (B) i UE2013 (C).

El material classificat dins la UE2011 correspon al paquet d'ossos situat més al SO de la UE on es troben tots els paquets. Cobreix parcialment i es fica dins la Fossa 1. S'hi troben associats un encenedor, una bala, un rellotge i botons. Entre les restes d'aquesta UE hi ha 7 fragments amb lesions perimortals (figures 73). Les restes d'aquesta agrupació corresponen a un NMI de 2 (figures 16, taula 6).



Figures 73. Detall de la fragmentació perimortal pel pas de projectil d'arma de foc que presenta un húmer (terç proximal) de l'agrupació òssia UE2011, en la seva visió lateral (A) i anterior (B).

Taula 6. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2011 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTS D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	5	1	
Mandíbula	3	1	
Extremitat superior	7	2	Húmers esquerres
Extremitat inferior	9	2	Fèmur
Vèrtebres	26	2	Atles
Costelles	66	1	
Cintura escapular	7	2	Escàpula
Cintura pelviana	2	1	
Mans i peus	48	2	Cinquè metacarpia dret
	173	2	

El material classificat dins la UE2012 correspon a un paquet d'ossos d'uns 70x35cm amb predomini d'ossos llargs. S'hi troba una sola de sabata. Les restes recuperades corresponen a un NMI de 3 (figures 72, taula 7).

Taula 7. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2012 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTS D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	42	2	
Maxil·lar i mandíbula	14	1	
Extremitat superior	2	1	
Extremitat inferior	21	3	Tíbia esquerra
Vèrtebres	8	1	
Costelles	12	1	
Cintura escapular	5	1	
Cintura pelviana	7	2	
Mans i peus	22	2	Primer metatarsià esquerre
Fragments indeterminats	103	-	
	133+103=236	3	

El material classificat dins la UE2013 correspon al paquet d'ossos més petit que toca a al paret NE de la zona 2. Molt proper al paquet 2012. Les restes recuperades corresponen a un NMI de 1 (figures 72, taula 8).

Taula 8. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2013 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTES D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	8	1	
Mandíbula	1	1	
Mans i peus	3	1	
Fragments indeterminats	2	-	
	12+2=14	1	

Els individus seccionats de la Fossa 1 són: 1, 2, 3 i 6; l'individu seccionat de la Fossa 2 és el 4. Les tres extremitats inferiors de la Fossa 3 (que representen els individus 1, 2 i 3 d'aquesta fossa) no corresponen a individus seccionats ja que tot i que el cos no s'ha pogut excavar en la seva totalitat, aquest es troba sota el passadís entre nínxols, i seria possible recuperar-ne les seves restes de forma íntegra. De tots els ossos que es repeteixen als paquets, només les tíbies esquerres (4) i els peronés drets (4) sumen nous individus. Tot i que es pot atribuir una tibia i un peroné a l'individu 6 de la Fossa 1, i una altra tibia i un altre peroné a l'individu 4 de la Fossa 2, queden 2 tíbies esquerres i 2 peronés drets que no són atribuïbles a cap individu i per tant, sumen dos individus més de la Guerra Civil (18).

A la zona 2 es van trobar restes òssies que no estaven dins les fosses ni pertanyien a aquests paquets ben definits (UE2002 i UE2010) (figures 74).



Figures 74. Elements esquelètics que representen el càlcul del NMI de la UE2002 (A) i la UE2010 (B) de la zona 2 del cementiri de Son Coletes.

El material classificat dins la UE2002 correspon als ossos humans desarticulats de tota la zona 2 fins a arribar al nivell on es van trobar els tres paquets individualitzats (UE2011, UE2012 i UE2013). Les restes recuperades corresponen a un NMI de 2 (taula 9, figures 73).

Taula 9. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) recuperats de la UE2002 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTS D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani i mandíbula	6	1	
Extremitat superior	3	1	
Extremitat inferior	25	2	Epífisi distal de fèmur esquerre
Costelles	6	1	
Cintura escapular	1	1	
Cintura pelviana	1	1	
Peus	15	2	Segon metatarsià dret
	57	2	

El material classificat dins la UE2010 correspon als ossos humans desarticulats que van sortir al nivell i zona dels paquets (UE2011, UE2012, i UE2013) però que no van poder ser atribuïts a cap d'aquests tres. Les restes recuperades corresponen a un NMI de 2 (taula 10, figures 74). Entre aquestes restes s'hi va distingir 4 fragments ossis amb fragmentació perimortal.

Taula 10. Relació del nombre d'ossos o fragments d'os (superior a 1 cm) analitzats recuperats de la UE2010 de la zona 2 del cementiri de Son Coletes, i el nombre mínim d'individus al qual corresponen.

PART ANATÒMICA	NÚMERO D'OSSOS O FRAGMENTS D'OS	NMI	OS O FRAGMENT D'OS MÉS REPRESENTAT
Crani	11	1	
Maxil·lar i mandíbula	5	2	Forat nutrici esquerre de la mandíbula
Extremitat superior	9	1	
Extremitat inferior	12	2	Fèmur
Vèrtebres	28	1	
Costelles	41	1	
Cintura escapular	19	2	Escàpula dreta
Cintura pelviana	19	2	Ísquiur esquerre
Mans i peus	49	2	Segon metatarsià dret Segon metacarpíà esquerre
Indeterminats	106	-	
	193+106=299	2	

CONCLUSIONS

S'ha realitzat la valoració antropològico-forense de les restes esquelètiques procedents de l'excavació de la zona 2 del cementiri de Son Coletes (Manacor), que aporta els resultats de les tasques d'antropologia de camp i de l'estudi antropològic de les restes al laboratori.

L'excavació de la zona 2 del cementiri de Son Coletes ha comportat la localització i documentació de 15 tombes d'inhumació primària individual, associades als antics enterraments que es van localitzar a la zona 1 del mateix cementiri, i que es vinculen amb un possible episodi d'epidèmia del segle XIX, la localització i excavació de tres síquies o rases amb les restes dels cossos d'un nombre mínim de 18 víctimes de la guerra civil, i la localització i excavació de diferents conjunts de restes desarticulades que aporten dades per a una millor comprensió i reconstrucció de la història del cementiri de Son Coletes.

El nombre total de restes humanes en estudi s'eleva a un nombre de més de 1800 ossos o fragments de ossos desarticulats, més les restes esquelètiques articulades de 13 individus del segle XIX, a les que s'hi suma un nombre mínim de 18 individus del context bèl·lic de la guerra. Aquests últims es reparteixen bàsicament entre tres rases o síquies que es troben seccionades per les remodelacions que va tenir el cementiri durant la dècada dels anys 50 amb l'ampliació d'aquest que va comportar la construcció de noves criptes que actualment es troben en ús.

S'ha realitzat l'estudi antropològic al laboratori dels esquelets procedents de les síquies, de les agrupacions òssies desarticulades (UE2011, UE2012 i UE2013), i dels ossos remoguts localitzats dins del rebliment de les fosses. L'estudi ha permès fer la determinació d'edat i sexe dels individus així com també la descripció detallada de les característiques *antemortem* i de les lesions de tipus perimortal -vinculades amb les circumstàncies de la seva mort-. També s'han recollit aquells caràcters morfològics individualitzadors que descriuen físicament els esquelets i aporten dades per a una eventual identificació dels individus.

Les restes localitzades a les síquies corresponen a 16 esquelets adults, un d'ells jove, al límit de l'edat adulta (18-20 anys). L'edat mitjana dels individus enterrats a la fossa 1 és de 37 anys, els de la fossa 2 de 33 anys, i els de la fossa 3 de 25 anys. Les troballes indiquen que a la síquia més profunda (fossa 1) s'hi troben els individus d'edats més avançades, i a la menys profunda (fossa 3) els més joves.

Del total de restes, s'ha pogut estimar el sexe en 13 individus, 11 corresponen a individus masculins i 2 com a femenins. Les restes dels dos esquelets femenins es localitzen a la mateixa síquia, i la seva disposició suggereix la inhumació simultània. La posició dels cossos de les dones a la fossa és contrària a la resta dels individus masculins que hi ha a la mateixa síquia, i es troben cobertes amb calç; no s'han trobat altres evidències de calç en les inhumacions de les síquies excavades en aquesta intervenció.

Sobre el trauma *perimortal*, és a dir aquell associat al moment de la mort, s'han descrit lesions compatibles amb lesions per projectil d'arma de foc afectant tant el crani com, menys freqüentment, elements postcranials. En el cas dels individus de la fossa 1 i a la fossa 2, a banda de crani, s'ha observat l'afectació associada de tòrax i d'extremitats superiors. En els individus de la fossa 3 només s'han observat lesions a crani. Els 6 esquelets on no s'han descrit lesions corresponen a esquelets recuperats de forma parcial (no es disposa de la meitat superior del cos ni el crani) perquè van ser seccionats a l'hora de construir les criptes o perquè han quedat pendents d'excavació al trobar-se fora dels límits de la intervenció. No s'han observat diferències de patró lesiu perimortal entre els esquelets masculins i els femenins.

Considerant les lesions descrites i sempre tenint en compte la limitació que implica estar treballant amb restes esquelètiques, per tant amb evidències parcials, on la manca de parts toves limita la informació i conclusions resultants, no es pot descartar l'existència d'altres lesions implicades com a causa o concausa en la mort d'aquests individus. Es pot afirmar l'existència d'un traumatisme cranioencefàlic obert per arma de foc, el que implicaria una destrucció de centres vitals com a causa immediata de mort de les víctimes.

En relació amb la disposició dels esquelets dins les síquies, s'ha pogut entendre el funcionament d'enterrament simultani diferenciat en cadascuna d'elles: la fossa 1, més profunda, que acull el grup de persones d'edat més avançada, presenta els esquelets superposats de tres individus masculins sobre els dos esquelets femenins cap-i-cuats i disposats un sobre l'altre; a la fossa 2, els quatre esquelets masculins recuperats seguien un mateix patró cobrint-se amb les extremitats inferiors la meitat superior del tronc de l'esquelet disposat anteriorment; la fossa 3, amb el grup d'individus més joves, és la que presenta menys fondària, i la que conté més restes, de manera que els individus es troben més junts i imbricats. En aquest sentit sembla que hi ha diferències d'enterrament i tractament dels individus per raó d'edat i sexe.

Al laboratori també s'ha realitzat l'extracció de mostres (dentals i o esquelètiques) per a possibles analítiques genètiques que permetin la seva identificació. A part de realitzar les proves genètiques als 16 individus localitzats (taula 11), seria interessant poder realitzar proves d'ADN a tots els fragments que han aparegut als rebliments de les fosses (UE2101 i 2111) i als paquets i restes atribuïbles a aquests (UE2011 i 2010) que presentin evidències de fragmentació perimortal (14 fragments). Si bé podrien ser atribuïbles als esquelets incomplets trobats, no hi ha dubte que corresponen a restes de la Guerra Civil.

També seria necessari fer anàlisi genètica a 4 tíbies esquerres dels paquets ossis (UE2011 i 2012) que sumen, com a mínim, dos individus més de la Guerra Civil.

El total de fragments que es proposa per a realitzar anàlisis genètiques és de 34 (taula 12).

Taula 11. Relació les restes extretes per a realitzar analítiques genètiques procedents dels esquelets articulats localitzats a les tres fosses.

	Individu	Codi DNA	Mostra extreta
FOSSA 1	F1-1	CSC'20-1	Escafoïdes D i primera falange proximal peu D
	F1-2	CSC'20-2	Escafoïdes E i primera falange proximal peu E
	F1-3	CSC'20-3	Quart i cinquè metatarsians E
	F1-4	CSC'20-4a,4b	Peces dentals 23 i 24
	F1-5	CSC'20-5a,5b	Peces dentals 16 i 35
	F1-6	CSC'20-6	-
FOSSA 2	F2-1	CSC'20-7	Primera cunya E i navicular E
	F2-2	CSC'20-8a,8b	Peces dental 11 i 22
	F2-3	CSC'20-9a,9b	Peces dentals 12 i 22
	F2-4	CSC'20-10a,10b	Peces dentals 11 i 22
FOSSA 3	F3-1	CSC'20-11	Navicular E i primera cunya D
	F3-2	CSC'20-12	Cinquè metatarsià D i primera falange proximal peu D
	F3-3	CSC'20-13	Cinquè metatarsià D i primera falange proximal peu D
	F3-4	CSC'20-14a,14b	Peces dentals 21 i 22
	F3-5	CSC'20-15a,15b	Peces dentals 31 i 33
	F3-6	CSC'20-16a,16b	Peces dentals 32 i 43

Taula 12. Proposta d'anàlisi genètica de restes procedents de la zona 2 de Son Coletes (Manacor).

Número d'ossos o fragments d'os **Descripció del material antropològic**

16	Restes dels esquelets individualitzats (<i>veure la relació de la taula 11</i>)
3	Fractures perimortals del rebliment de la Fossa 1 (UE2101) i la Fossa 2 (UE2111)
11	Fractures perimortals dels paquets ossis (UE2011) i restes atribuïbles a aquests conjunts (UE2010)
4	Tíbies esquerres dels paquets (UE2011 i 2012) que augmenten el NMI
TOTAL 34	

BIBLIOGRAFIA

- Acsádi GY, Nemeskéri J. 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- Aleman I, Botella M, Ruiz L. 1997. Determinación del sexo en el esqueleto postcranial. Estudio de una población mediterránea actual. *Archivo Español de Morfología* (2):7-17.
- Aufderheide AC, Rodriguez-Martin C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press.
- Berryman HE, Symes SA. 1998. Recognizing gunshot and blunt cranial trauma through fracture interpretation A: Reichs K.J. (Ed.), *Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C Thomas Publisher, LTD. Springfield, pp.333-351.
- Brooks ST, Suchey JM. 1990. Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsadi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5:227-238.
- Brothwell D. 1981. *Digging up Bones*. London: British Museum (Natural History).
- Buckberry JL, Chamberlain AT. 2002. Age estimation from the auricular surface of the ilium: A revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119(3):231-239.
- Campillo D. 2001. *Introducción a la Paleopatología*. Barcelona: Edicions Bellaterra SL.
- Cattaneo C. 2007. Forensic anthropology: developments of a classical discipline in the new millennium. *Forensic Science International* 165, 185-193.
- Crétot M. 1978. *L'arcade Dentaire Humaine (Morphologie)*. París: Julien Prélat.
- Chimenos E, Safont S, Alesan A, Alfonso J, Malgosa A. 1999. Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología. *Gaceta Dental* 102:44-52.
- DiMaio V, DiMaio D. 2001. *Forensic Pathology* (Second Edition). CRC Press, Boca Raton, Fl.
- Duday H, Courtaud P, Crubezy E, Sellier P Y Tillier AM. 1990. L'anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., (3-4): 191-200
- Etxeberria F. 2003. Lesiones por arma de fuego. Problemas médico-forenses. *Kirurgia* 4. San Sebastián.
- Ferembach D, Schwidetzky I, Stloukal M. 1979. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 6(1):7-45.
- Galloway A. 1999. The Biomechanics of fracture production. A: Galloway A (Ed.), *Broken Bones: Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma*. Charles C. Thomas, Springfield.

- Gilbert BM, McKern TW. 1973. Method for aging female os-pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 38(1):31-38.
- Galtés, I. 2019. Lesiones esqueléticas por proyectil de arma de fuego. Armas de fuego y ciencias forenses. Asociación Galega de Médicos Forenses 106-113.
- Haglund W, Sorg MH. 1996. Forensic taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains. CRC Press.
- Iscan MY, Loth SR, Wright RK. 1984. Metamorphosis at the sternal rib end - a new method to estimate age at death in white males. *American Journal of Physical Anthropology* 65(2):147-156.
- Isidro A, Malgosa A, Eds. 2003. *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Masson, SA. Barcelona.
- Kanz F, Grossschmidt K. 2006. Head injuries of roman gladiators. *Forensic Science International* 160, 207-16.
- Lovejoy CO, Meindl RS, Pryzbeck TR, Mensforth RP. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium - a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68(1):15-28.
- Maples WR. 1986. Trauma analysis by the forensic anthropologist A: Reichs, K. J. (Ed.), *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C Thomas, Springfield, pp. 218-228.
- Martin R, Saller K. 1957. *Lehrbuch der Anthropologie*. Fischer G, editor. Stuttgart.
- Olivier G. 1960. *Pratique Anthropologique*. París: Vigot Frères.
- Pearson, K. 1899. On the reconstruction of the stature of prehistoric races. Philosophical transactions of the Royal Society of London, Series A.
- Ríos L, Martínez B, García-Rubio A, Herrasti L, Etxeberria F. 2013. Marks of autopsy and identification of victims of human rights violations exhumed from cemeteries: the case of the Spanish Civil War (1936-1939). *International Journal of Legal medicine* 128(5).
- Safont S, Malgosa A, Subira ME. 2000. Sex assessment on the basis of long bone circumference. *American Journal of Physical Anthropology* 113(3):317-328.
- Sauer NJ, 1998. The Timing of injuries and manner of death: distinguishing among antemortem, perimortem and postmortem trauma A: Reichs, K.J. (Ed.), *Forensic Osteology. Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C Thomas Publisher, LTD. Springfield, pp.321-332.
- Spitz W. Gunshot wounds. A: Spitz W, Fisher R. (Ed.), *Medicolegal investigation of death: guidelines for the application of pathology to crime investigation*. Springfield: Charles C. Thomas, 1980, pp. 216-75.
- Todd TW. 1920. Age changes in the pubic bone: I. The white male pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3:467-470.

- Tung, T.A., 2007. Trauma and violence in the Wari empire of the Peruvian Andes: Warfare, raids, and ritual fights. *American Journal of Physical Anthropology* 133,941-956.
- Walker PL, Johnson JR, Lambert PM. 1988. Biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology* 76,183-188.
- Ubelaker DH, 1996. The remains of Dr. Carl Austin Weiss: an anthropological analysis. *Journal of Forensic Science* 41, 60–79.

ANNEXOS

Llegenda UEs

UE 2002: Ossos superficials de la Zona 2

UE 2010: Ossos superficials de la plataforma on es localitzen els paquets.

UE 2011: Paquet d'ossos més proper a la zona SW de la plataforma on es localitzen tots els paquets. Cobreix parcialment i es fica dins la Fossa 1. S'hi troben associats objectes compatibles amb el context bèl·lic de la guerra civil: un encenedor, una bala, un rellotge i botons.

UE 2012: Paquet d'ossos d'uns 70x35cm de dimensions on s'hi localitzen restes òssies que corresponen sobretot a ossos llargs. S'hi troba una sola de sabata.

UE 2013: Paquet de dimensions més reduïdes, localitzat proper a la paret NE de la Zona 2, i molt proper al paquet d'ossos de la UE2012.

UE 2101: Elements ossis remoguts de la fossa 1.

UE 2111: Elements ossis remoguts de la fossa 2.

UE 2181: Elements ossis remoguts de la fossa 3.

UE 3100: Bossada d'uns 50x30cm d'ossos adults, sembla que es repeteix l'escàpula.

INVENTARIS

Skeleton Number: F1-1

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1		T6	
C2		T7	
C3		T8	
C4		T9	
C5		T10	
C6		T11	
C7		T12	
T1		L1	
T2		L2	
T3		L3	
T4		L4	
T5		L5	

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis			X	
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

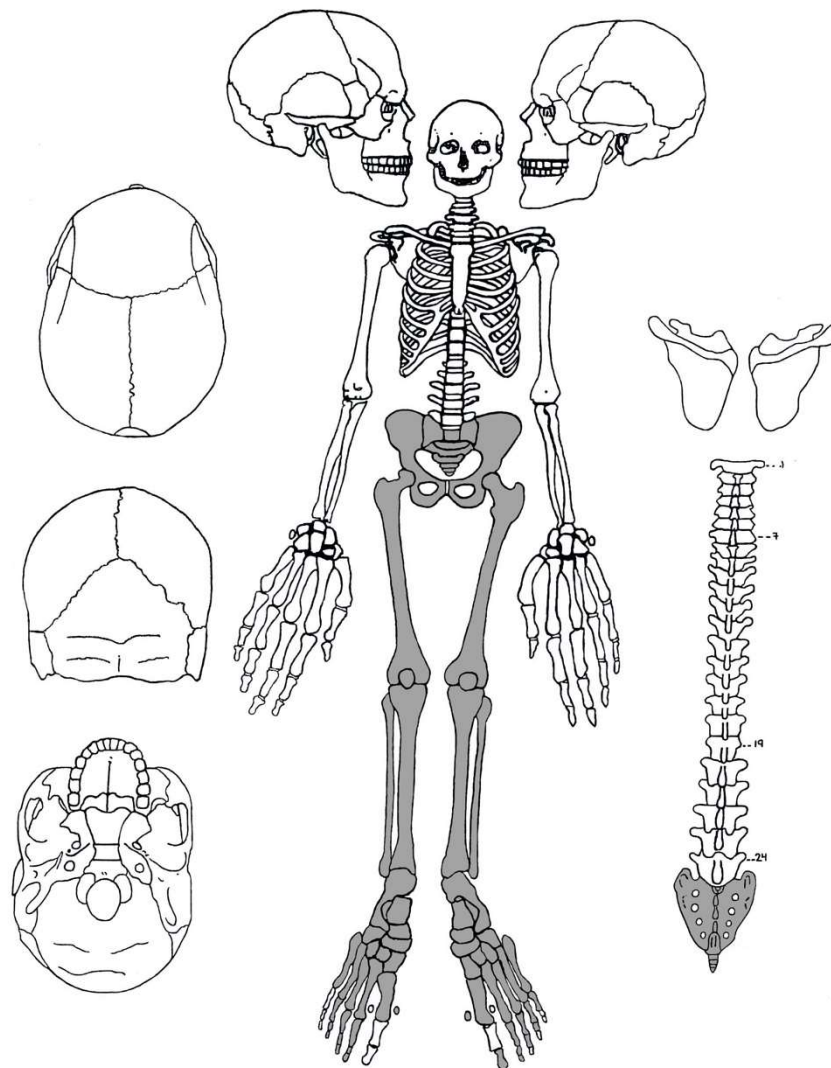
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	Mid. phalan.	Dist. phalan.
Foot	Prox. phalan. 9	Mid. phalan. 7	Dist. phalan. 5

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F1-2

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1		T6	
C2		T7	
C3		T8	
C4		T9	
C5		T10	
C6		T11	
C7		T12	
T1		L1	
T2		L2	
T3		L3	
T4		L4	
T5		L5	

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium		X		
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

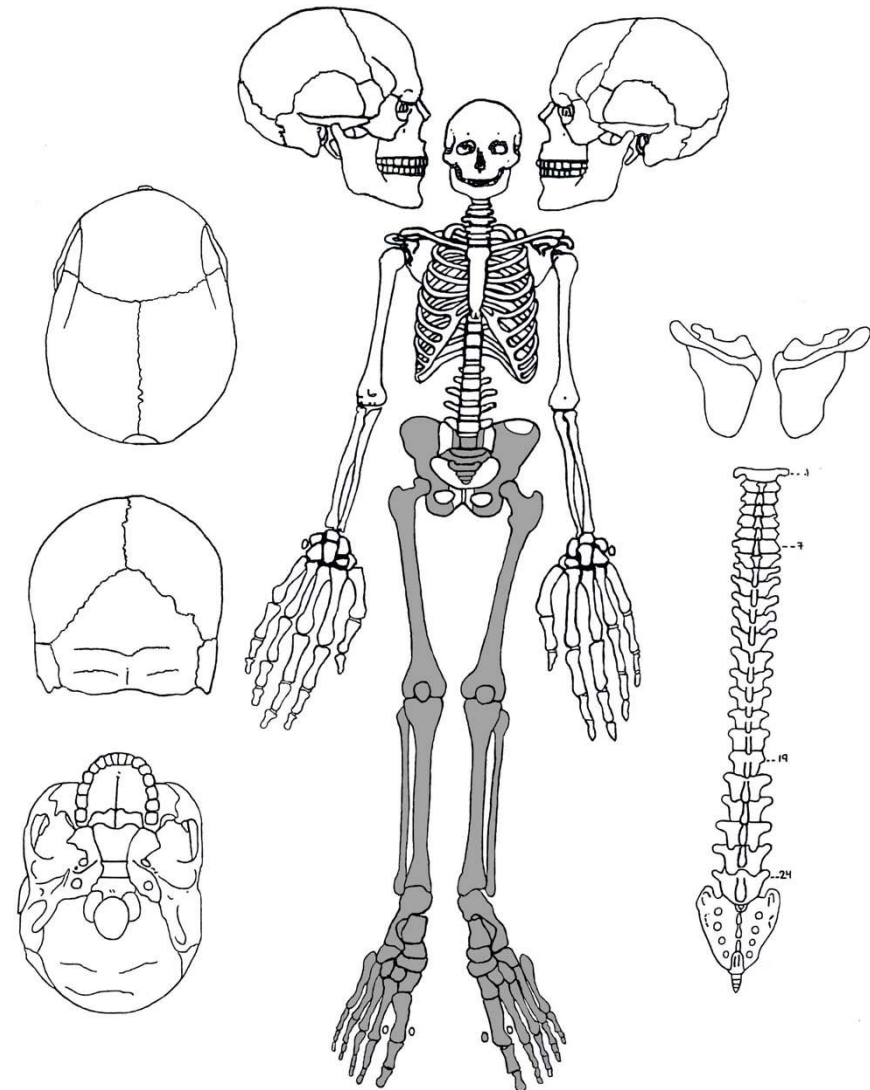
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	Mid. phalan.	Dist. phalan.			
Foot	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	8

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F1-3

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1	T6	
C2	T7	
C3	T8	X
C4	T9	X
C5	T10	X
C6	T11	X
C7	T12	
T1	L1	
T2	L2	X
T3	L3	X
T4	L4	X
T5	L5	X

Right ribs	4	Left ribs	3
------------	---	-----------	---

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula				
Clavicle				
Patella				

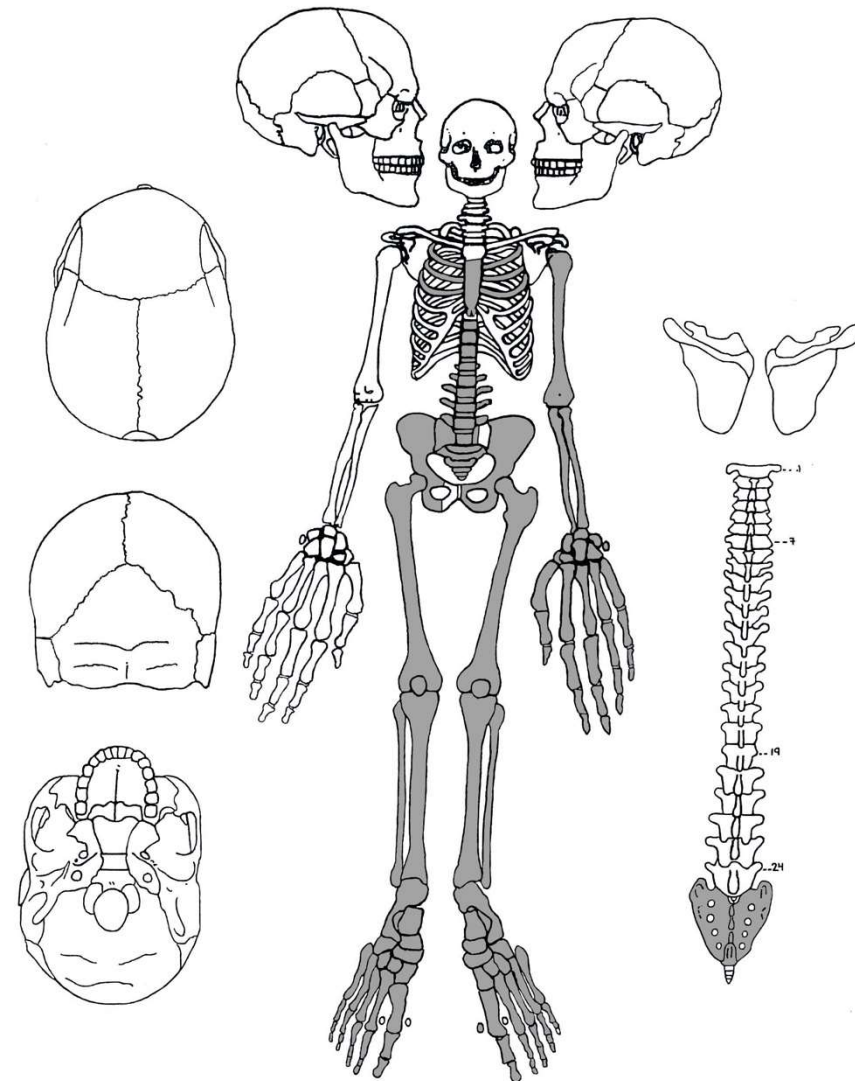
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum		X		
Coccyx				
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	5	Mid. phalan.	4	Dist. phalan.	5
Foot	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	8

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left	X	X	X		X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F1-4

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine		X	Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	11	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X		X	X	X
Ulna	X				
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula		X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula		X		
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula		X		
Clavicle	X			
Patella	X			

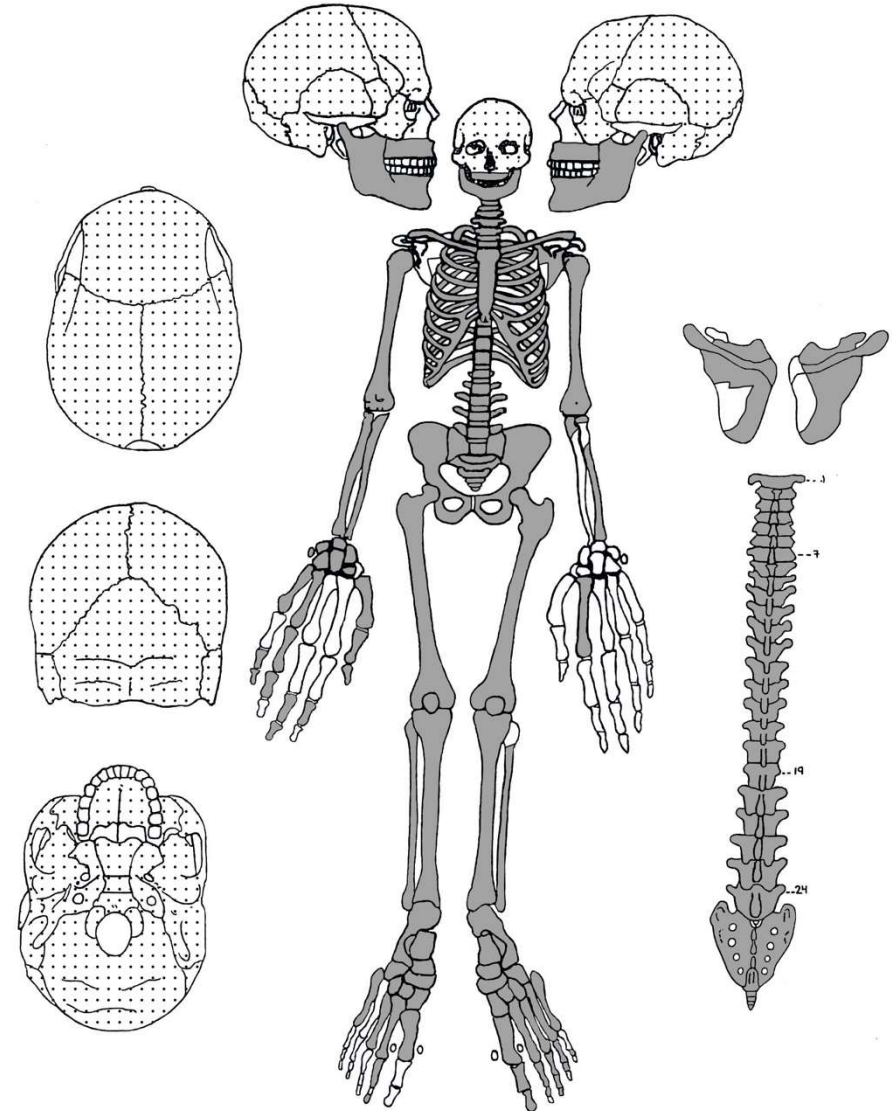
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx				
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	2	Mid. phalan.	4	Dist. phalan.	3
Foot	Prox. phalan.	5	Mid. phalan.	4	Dist. phalan.	3

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X			X	X
Metatarsals	X	X	X		X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals		X			
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X	X		X	X	X	
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X		



Skeleton Number: F1-5

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal			Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	X
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine			Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	
Orbit	X			

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	12	Left ribs	10
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula				X
Clavicle	X			
Patella	X			

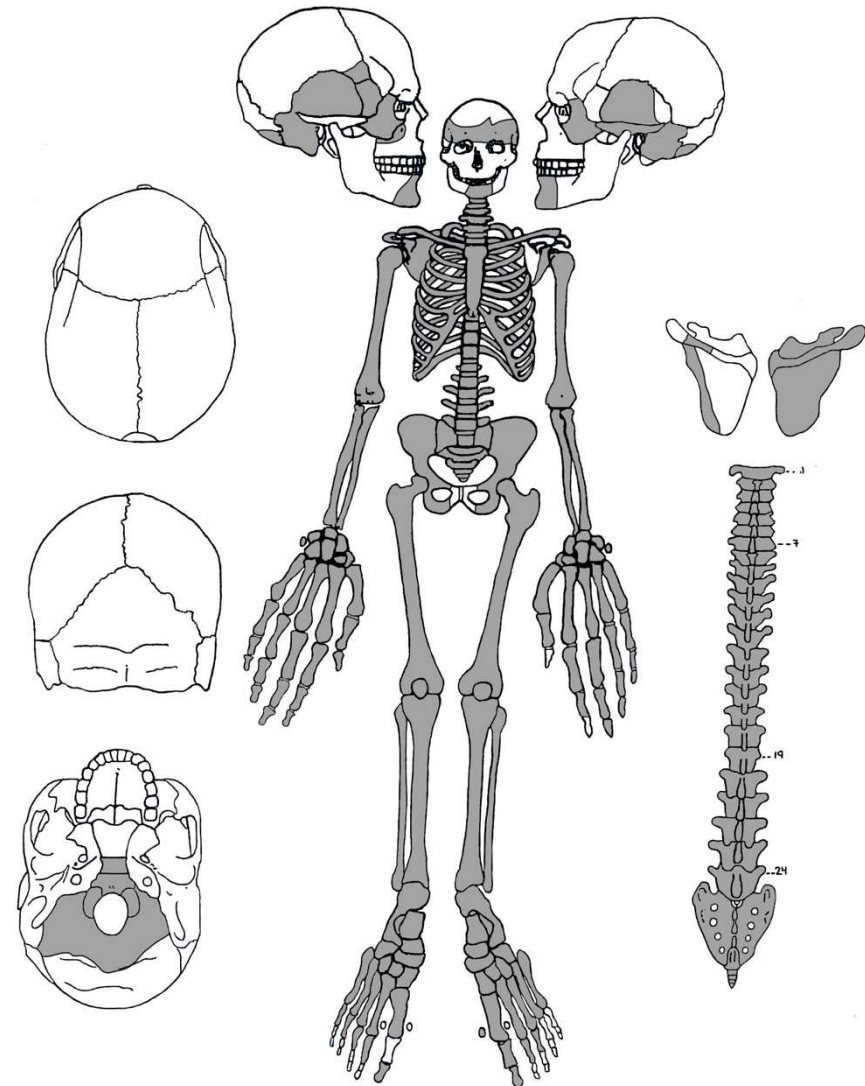
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	8
Foot	Prox. phalan.	7	Mid. phalan.		Dist. phalan.	2

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X	X	
Left		X	X		X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F1-6 ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone
Parietal	X	X	Frontal
Temporal	X		Occipital
Maxilla	X		Sphenoid
Nasal	X		Vomer
Zygomatic	X		Ethmoid
Lacrimal			Hyoid
Palatine			Cricoid
Mandible			Thyroid
Orbit			

C1	T6
C2	T7
C3	T8
C4	T9
C5	T10
C6	T11
C7	T12
T1	L1
T2	L2
T3	L3
T4	L4
T5	L5

Right ribs		Left ribs	
------------	--	-----------	--

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia					
Fibula					

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia					
Fibula					

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella				

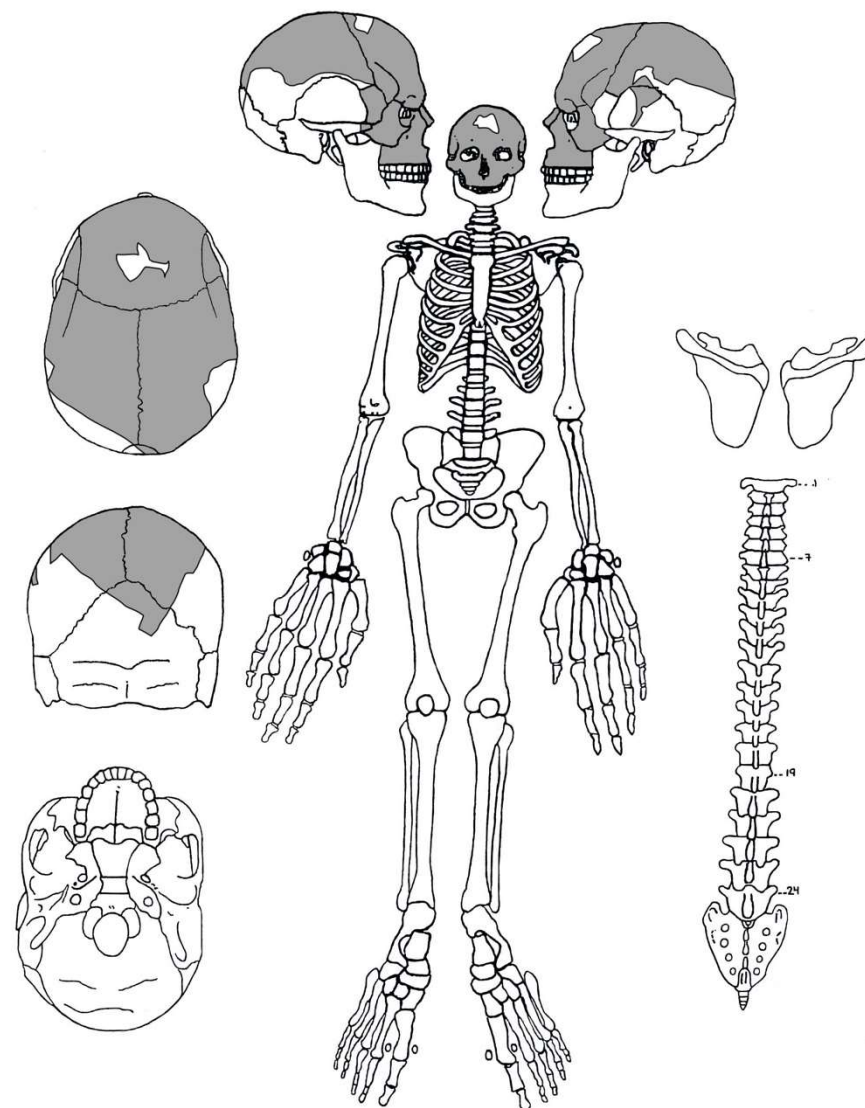
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum				

Hand	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.
Foot	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals					

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals					

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right									
Left									



Skeleton Number: F2-1

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1		T6	
C2		T7	
C3		T8	
C4		T9	
C5		T10	
C6		T11	
C7		T12	
T1		L1	
T2		L2	
T3		L3	
T4		L4	
T5		L5	X

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox. J. S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J. S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula		X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula				
Clavicle				
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

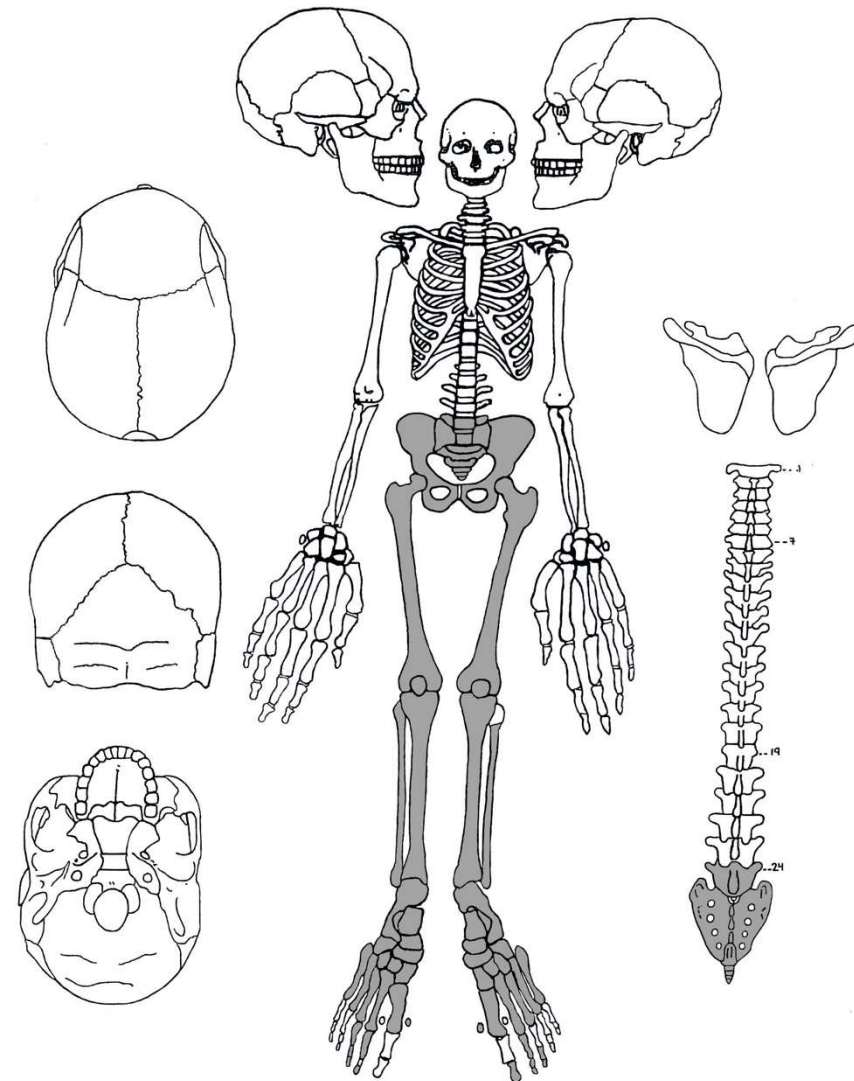
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	Mid. phalan.	Dist. phalan.
Foot	Prox. phalan. 3	Mid. phalan. 3	Dist. phalan. 5

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F2-2

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal	X	X	Vomer	X
Zygomatic	X	X	Ethmoid	X
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine	X	X	Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	X
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	12	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

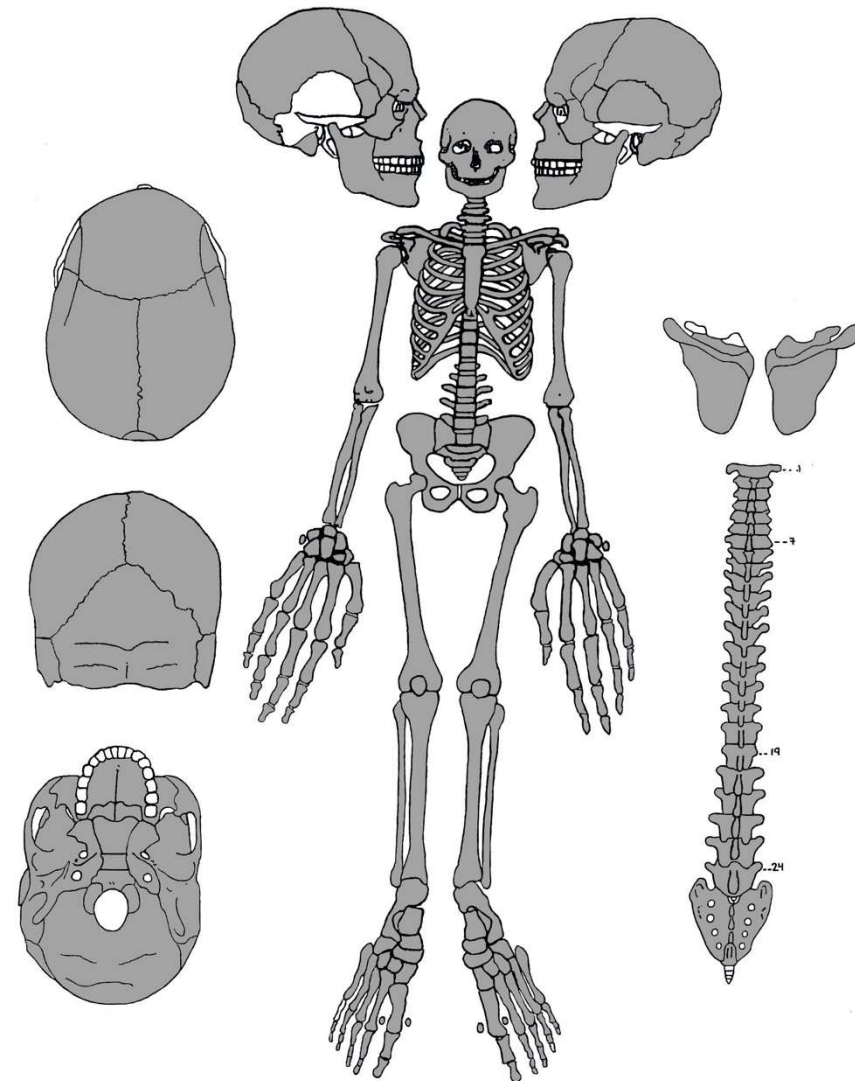
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	10
Foot	Prox. phalan.	9	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	9

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X	X	
Left	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F2-3
ADULT SKELETAL INVENTORY
Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal	X	X	Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	X
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine	X	X	Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	12	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula		X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

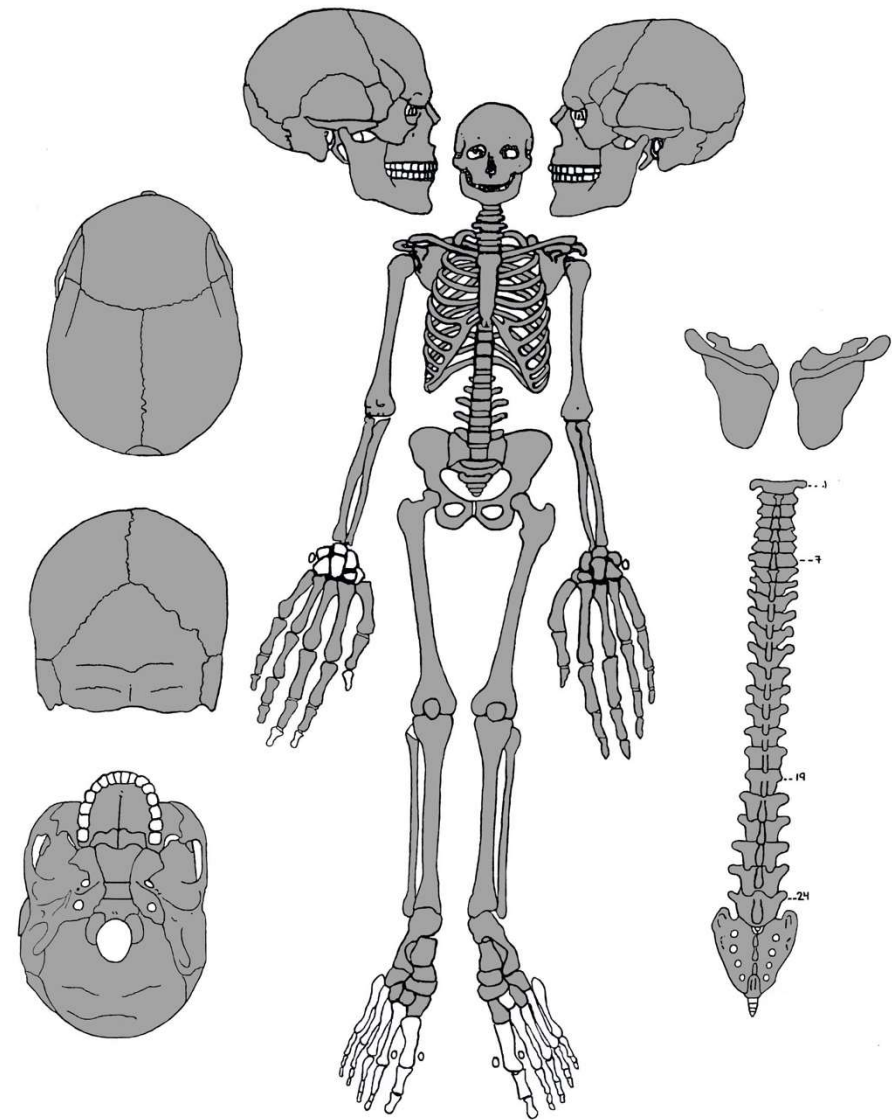
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx				
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	7
Foot	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.	

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals					

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals					

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X	X	
Left	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X		



Skeleton Number: F2-4

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal	X	X	Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	X
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine	X	X	Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	X
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	12	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur					
Tibia					
Fibula					

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius					
Ulna	X	X	X	X	X
Femur					
Tibia					
Fibula					

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis		X		
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis		X		
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella				

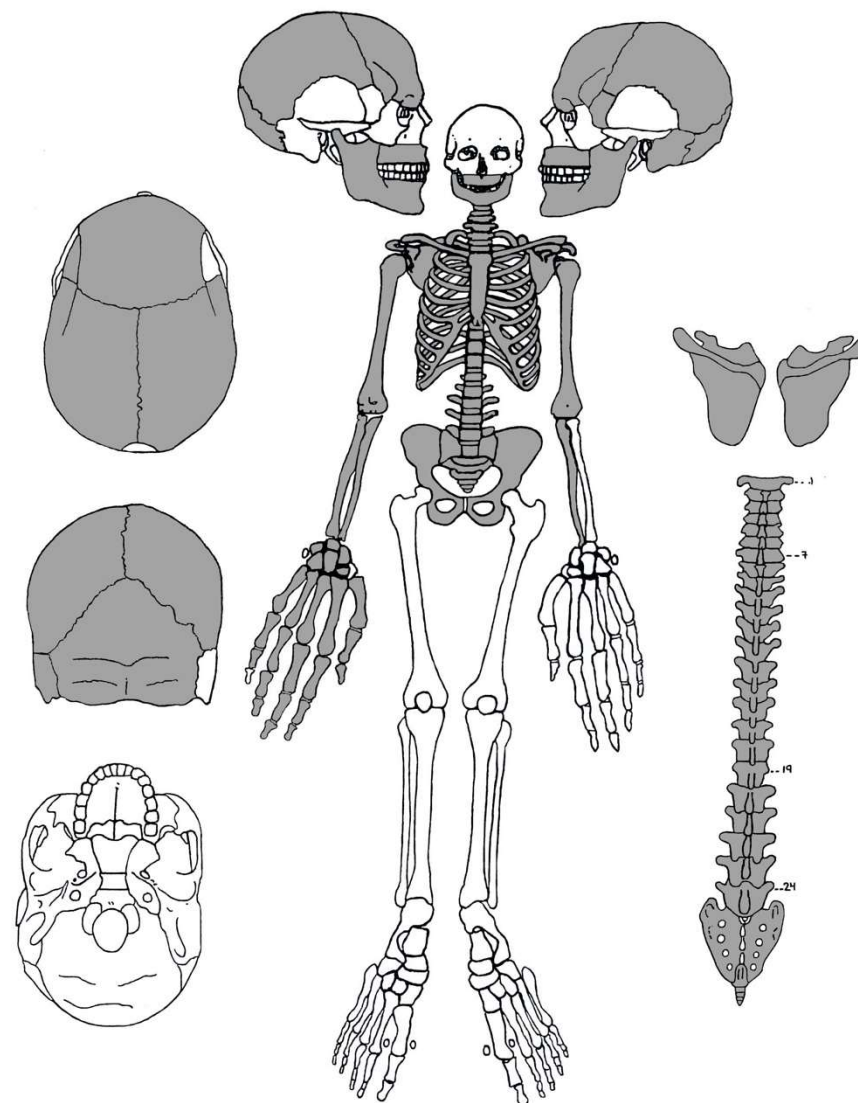
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	5	Mid. phalan.	4	Dist. phalan.	4
Foot	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.	

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals					

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals					

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X			X	X	X	
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right									
Left									



Skeleton Number: F3-1

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1	T6	
C2	T7	
C3	T8	
C4	T9	
C5	T10	
C6	T11	
C7	T12	
T1	L1	
T2	L2	
T3	L3	
T4	L4	
T5	L5	

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula		X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

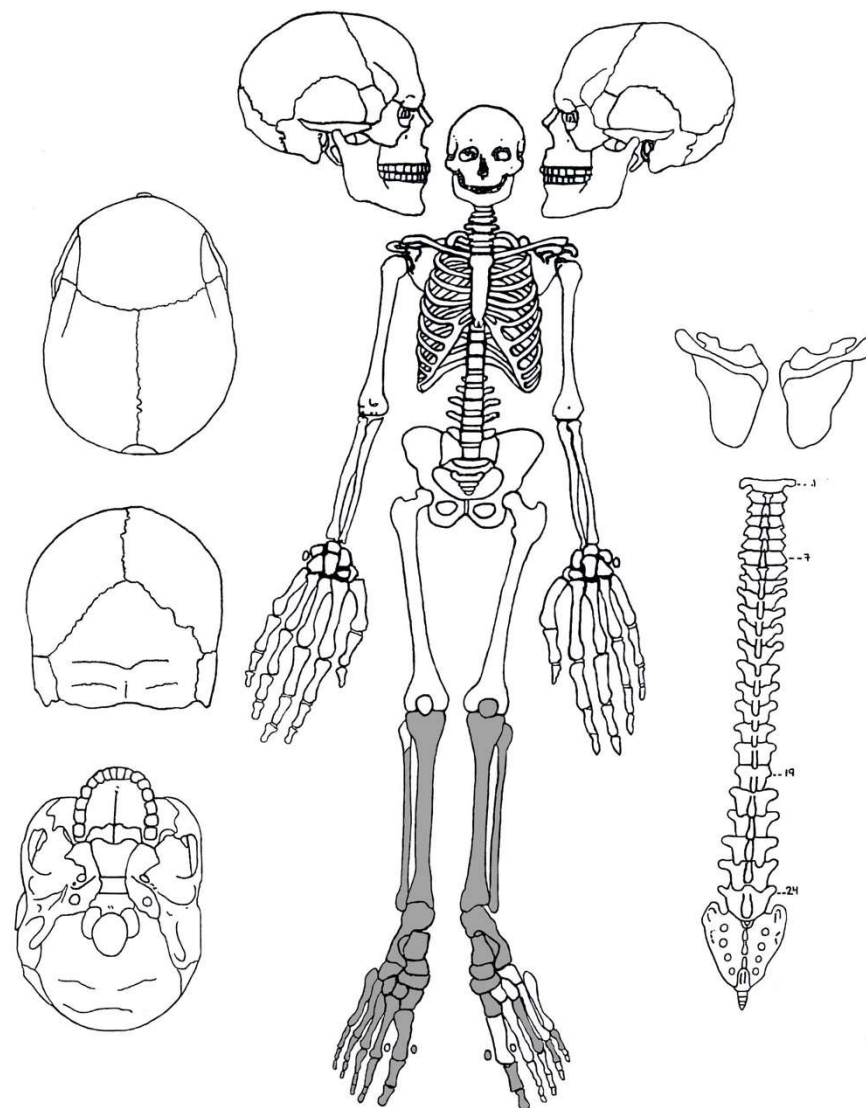
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum				

Hand	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.	
Foot	Prox. phalan.	8	Mid. phalan.	4	Dist. phalan.	5

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals		X			

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X			X			X



Skeleton Number: F3-2

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1	T6	
C2	T7	
C3	T8	
C4	T9	
C5	T10	
C6	T11	
C7	T12	
T1	L1	
T2	L2	
T3	L3	
T4	L4	
T5	L5	

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella				

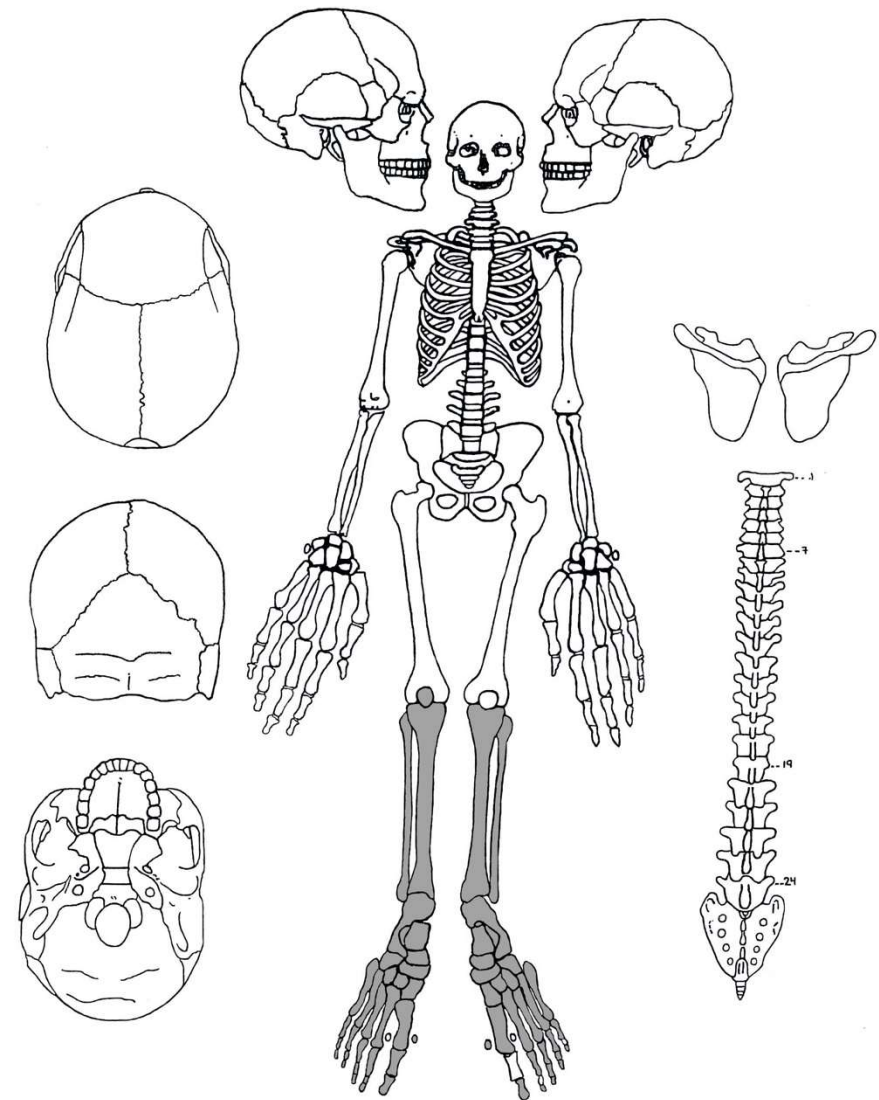
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum				

Hand	Prox. phalan.	Mid. phalan.	Dist. phalan.
Foot	9	6	10

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F3-3

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal			Frontal	
Temporal			Occipital	
Maxilla			Sphenoid	
Nasal			Vomer	
Zygomatic			Ethmoid	
Lacrima			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible			Thyroid	
Orbit				

C1		T6	
C2		T7	
C3		T8	
C4		T9	
C5		T10	
C6		T11	
C7		T12	
T1		L1	
T2		L2	
T3		L3	
T4		L4	
T5		L5	

Right ribs	Left ribs

Right Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox. J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus					
Radius					
Ulna					
Femur					
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium				
Ischium				
Pubis				
Scapula				
Clavicle				
Patella	X			

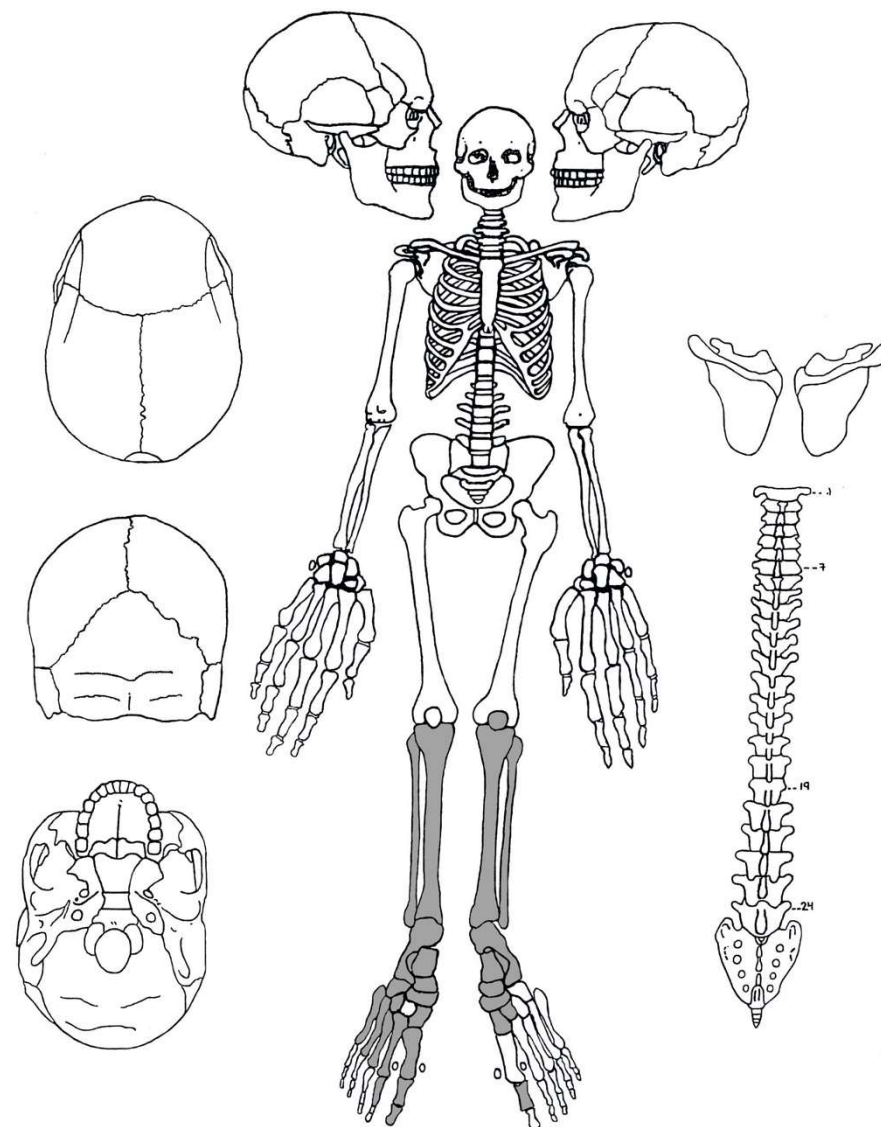
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum				
Coccyx				
Sacrum				

Hand	Prox. phalan.		Mid. phalan.		Dist. phalan.	
Foot	Prox. phalan.	3	Mid. phalan.		Dist. phalan.	1

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals					
Metatarsals					

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right									
Left									
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X		X	X	X		
Left	X	X	X	X		X			



Skeleton Number: F3-4

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	
Nasal	X	X	Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine	X	X	Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1		L1	X
T2		L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	10	Left ribs	9
------------	----	-----------	---

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X			
Ulna	X	X			
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis		X		
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

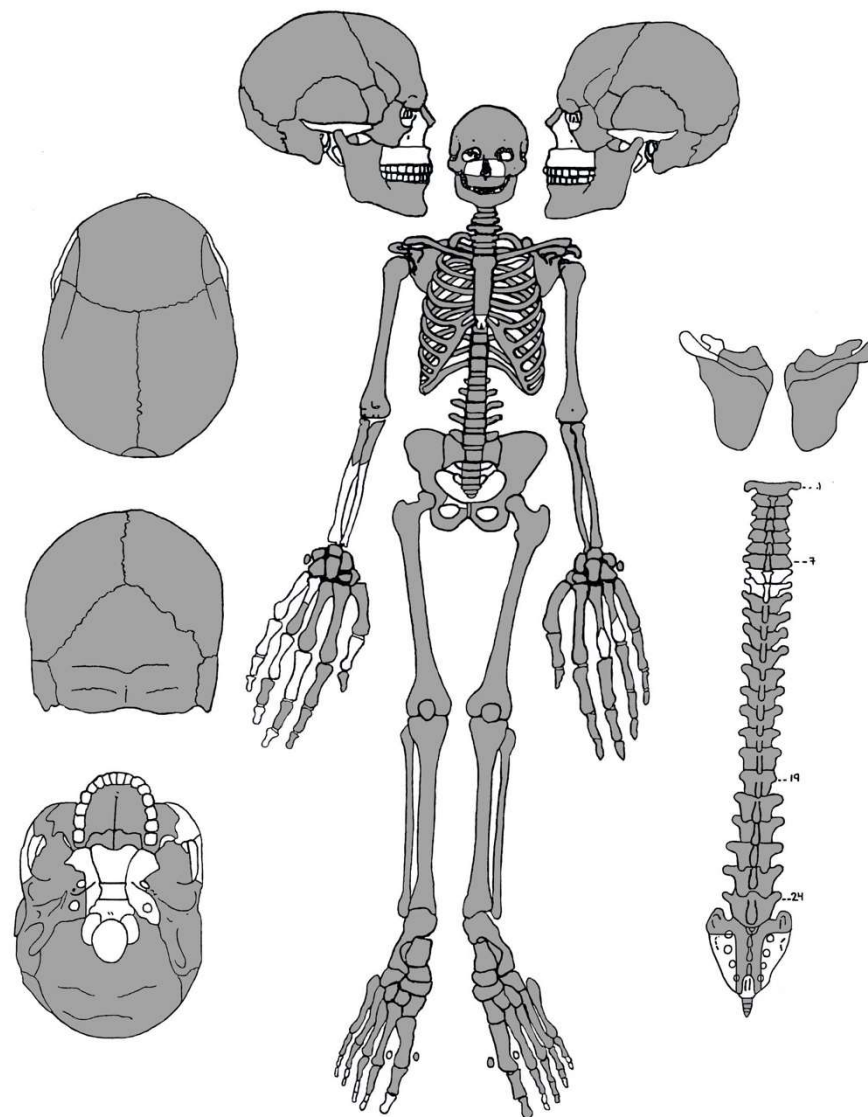
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum		X		

Hand	Prox. phalan.	6	Mid. phalan.	7	Dist. phalan.	7
Foot	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	2	Dist. phalan.	2

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X	X	
Left	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F3-5

ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal			Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	
Lacrimal			Hyoid	
Palatine			Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	10	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	
Radius		X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis		X		
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella	X			

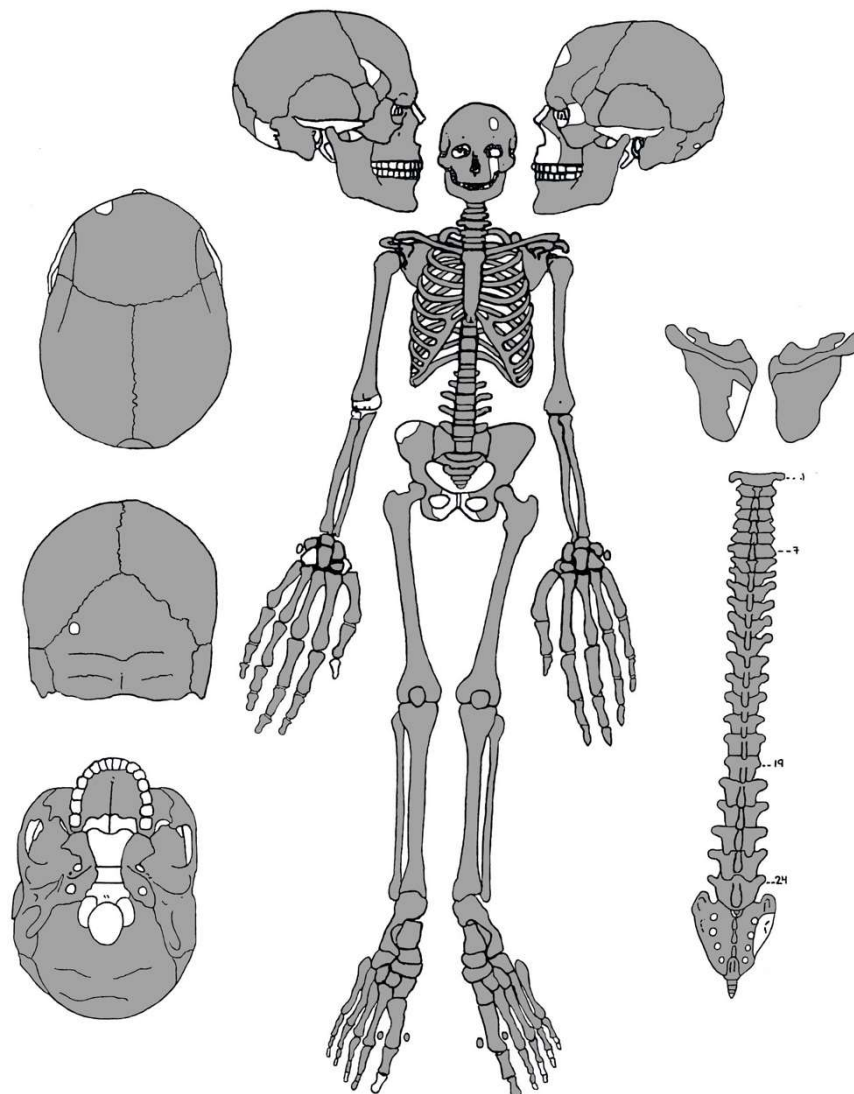
Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	10
Foot	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	5	Dist. phalan.	3

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right	X	X	X			X	X		
Left	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		X



Skeleton Number: F3-6 ADULT SKELETAL INVENTORY

Brickley & McKinley (2004)

Bone	Right	Left	Bone	
Parietal	X	X	Frontal	X
Temporal	X	X	Occipital	X
Maxilla	X	X	Sphenoid	X
Nasal	X	X	Vomer	
Zygomatic	X	X	Ethmoid	X
Lacrimal			Hyoid	X
Palatine			Cricoid	
Mandible	X	X	Thyroid	X
Orbit	X	X		

C1	X	T6	X
C2	X	T7	X
C3	X	T8	X
C4	X	T9	X
C5	X	T10	X
C6	X	T11	X
C7	X	T12	X
T1	X	L1	X
T2	X	L2	X
T3	X	L3	X
T4	X	L4	X
T5	X	L5	X

Right ribs	12	Left ribs	12
------------	----	-----------	----

Right Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Left Bone	Prox J.S	P 1/3	M 1/3	D 1/3	Dist. J.S
Humerus	X	X	X	X	X
Radius	X	X	X	X	X
Ulna	X	X	X	X	X
Femur	X	X	X	X	X
Tibia	X	X	X	X	X
Fibula	X	X	X	X	X

Right Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis				X
Scapula	X			
Clavicle	X			
Patella				

Left Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Ilium	X			
Ischium	X			
Pubis	X			
Scapula		X		
Clavicle		X		
Patella	X			

Bone	>75%	50-75	50-25	<25%
Sternum	X			
Coccyx	X			
Sacrum	X			

Hand	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	8	Dist. phalan.	5
Foot	Prox. phalan.	10	Mid. phalan.	1	Dist. phalan.	2

Right	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X		X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

Left	1	2	3	4	5
Metacarpals	X	X	X	X	X
Metatarsals	X	X	X	X	X

	Scaphoid	Lunate	Triquetral	Pisiform	Trapezium	Trapezoid	Capitate	Hamate	Sesmoid
Right		X				X	X	X	
Left	X				X	X	X	X	
	Talus	Calcaneus	1st Cun	2nd Cun	3rd Cun	Navicular	Cuboid		Sesmoid
Right	X	X	X	X	X	X	X		X
Left	X	X	X	X	X	X	X		

