

BOLETÍN DE ARQUEOLOGÍA MEDIEVAL



9
1995

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE ARQUEOLOGÍA MEDIEVAL

ESTUDIO ANTROPOLÓGICO DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS HALLADOS EN UNA NECRÓPOLIS BAJOMEDIEVAL DE NOVELDA (ALICANTE)

CHIARRI, J. M.
CLOQUELL, B.
RODES, F.
MARTÍ, J. B.*

RESUMEN: *Este trabajo nos presenta el estudio bioantropológico de seis enterramientos pertenecientes a una necrópolis medieval localizada en la calle Emilio Castelar de Novelda (Alicante). Dando como resultado la identificación de cinco varones y una mujer, con predominio de individuos de edad madura con gran robustez de cuerpo y talla media de 1,70 metros bastante elevada para la época. Con rasgos de tipología racial negroide.*

PALABRAS CLAVE: *Necrópolis. Bioantropología. Novelda. Época Medieval.*

SUMMARY: *This paper presents the bioanthropologic study of six burials wich belongs to a middle-age necropolis situated at Emilio Castelar street in Novelda (Alicante). The result was the identification of five men and one woman, middle-aged individuals with big robustness and a medium height of 1,70 meters sufficiently elevated for that time. Negroid racial type.*

KEY WORDS: *Necropolis. Bioanthropology. Novelda. Middle-Age.*

Introducción

A petición del Ayuntamiento de Novelda, se ha procedido al estudio bioantropológico y paleopatológico en este laboratorio de los restos óseos hallados en un solar de la población de Novelda (Alicante), pertenecientes a una necrópolis bajomedieval del siglo XIV-XV.

* Laboratorio de Antropología. Cátedra de Medicina Legal y Toxicología. Facultad de Medicina. Universidad de Alicante.

En esta publicación se realiza el estudio bioantropológico de los citados restos, que se complementa con otros dos trabajos que tratan aquellos desde los puntos de vista paleopatológico y odontoestomatológico respectivamente.

Los objetivos de este trabajo van a ser, dentro de lo posible, la individualización, la determinación de la tipología racial, de la edad, del sexo y de la talla de los restos óseos estudiados.

Material y métodos

Se recibieron en este laboratorio 12 cajas pertenecientes a 6 unidades de enterramiento, todas ellas clasificadas y registradas como pertenecientes a cada uno de los enterramientos nombrados.

La unidad de enterramiento 1 constaba de: 2 clavículas, una derecha y otra izquierda; 2 húmeros, uno derecho y otro izquierdo; un fragmento de esternón; 2 radios, uno derecho y otro izquierdo; un fragmento de coxal derecho; 24 vértebras; 2 fémures, uno derecho y otro izquierdo; 2 tibias, una derecha y otra izquierda; y fragmentos de cráneo. Además, se han objetivado metatarsianos, fragmentos de costillas, de coxal, de dos peronés (derecho e izquierdo) y de dos cúbitos (derecho e izquierdo), no válidos para el estudio antropométrico.

La unidad de enterramiento 2 constaba de: un cráneo; 2 vértebras; 2 fragmentos de coxal (uno derecho y otro izquierdo); un húmero derecho; y 2 fémures (uno derecho y otro izquierdo). Además, aparecen falanges, metatarsianos, huesos del mediopié y del carpo.

La unidad de enterramiento 3 constaba de: un cráneo; un esternón; 21 vértebras; 2 radios (derecho e izquierdo); 2 clavículas (derecha e izquierda); 2 cúbitos (derecho e izquierdo); 2 húmeros (derecho e izquierdo); 2 tibias (derecha e izquierda); 2 fémures (derecho e izquierdo); y un fragmento de coxal derecho. Además, han aparecido un fragmento de coxal, un fragmento de sacro, dos fragmentos de omoplato (derecho e izquierdo), un fragmento de astrágalo y múltiples huesos del antepié, todos ellos no válidos para el estudio antropométrico.

La unidad de enterramiento 4 constaba de: un cráneo; un astrágalo derecho; 2 cúbitos (derecho e izquierdo); 2 radios (derecho e izquierdo); 24 vértebras; 2 coxales (derecho e izquierdo); 2 tibias (derecha e izquierda); dos húmeros (derecho e izquierdo); y dos fémures (derecho e izquierdo). Además, se han hallado dos fragmentos de peroné (uno derecho y otro izquierdo), un fragmento de calcáneo, un fragmento de omoplato, múltiples fragmentos costales, fragmentos de esternón, cuñas del tarso, metatarsianos, falanges y dos rótulas, todos ellos no válidos para el estudio antropométrico. Se han objetivado tres fragmentos óseos que no corresponden a este individuo (cabeza femoral, epífisis distal radial y epífisis distal cubital).

La unidad de enterramiento 5 constaba de: 2 tibias (derecha e izquierda) y dos astrágalos (derecho e izquierdo). Además, se han identificado un calcáneo derecho, cuñas tarsianas, metatarsianos, falanges y dos fragmentos de peroné (uno derecho y otro izquierdo), no válidos para su estudio antropométrico por su mal estado de conservación. Se han discriminado 3 fragmentos óseos (porción de cabeza de fémur, un fragmento de epífisis distal de un radio y otro correspondiente a la epífisis distal de un cúbito) no pertenecientes al mismo individuo.

La unidad de enterramiento 6 constaba de: restos de fauna, fragmentos de calota y múltiples fragmentos de huesos largos. Ninguno de ellos válido para el estudio antropométrico.

Para la individualización de los restos en esqueletos se ha tenido en cuenta la compatibilidad entre las características morfológicas, es decir, tamaño, color, congruencia entre superficies articulares, etc.

Para la aproximación a la tipología racial se han utilizado los índices antropométricos respectivos.

Para la determinación del sexo nos hemos basado en diferentes características diferenciales morfológicas sexuales y en las medidas antropométricas respectivas.

Para la determinación de la talla se han utilizado las diferentes tablas que relacionan la longitud de los huesos largos con la estatura de los individuos adultos.

Para la determinación de la edad se han estudiado, fundamentalmente, el estado de las suturas craneales, el grado de desgaste de las piezas dentales, el grado de fusión epifisodifisaria y la cronología vertebral.

Resultados

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO N° 1.

Cráneo

Aparece multifragmentado, en muy mal estado de conservación, pudiéndose reconstruir únicamente parte de la calota craneal. La mandíbula aparece fragmentada pero se recompone en su totalidad.

Morfología craneal

- A) Norma superior. Únicamente es posible estudiar los segmentos S_2 y S_4 de la sutura sagital. El S_2 aparece totalmente borrado y el S_4 insinúa externamente la morfología en sierra. Esta morfología orienta hacia una edad comprendida entre 30 y 50 años. No existe sinóstosis temporo-parietal, lo que indica una edad inferior a los 60 años.
- B) Norma lateral derecha. Aspecto del frontal huidizo, glabella prominente, prominencia de la región occipital, mastoides gruesas y robustas y prognatismo de maxilar superior. Todo ello orienta hacia sexo masculino.
- C) Norma anterior. Bordes orbitarios superiores gruesos y romos. La mandíbula, recompuesta, aparece en buen estado.
- D) Norma occipital. Protuberancia occipital grande y rugosa.

Craniometría

Esplacnocráneo.

- *Anchura bimentoniana*: 43 mm.
- *Anchura bicondílea*: 121 mm.
- *Altura de la sínfisis mandibular*: 26 mm.
- *Altura de la rama mandibular*: 57 mm.
- *Anchura de la rama mandibular*: 30 mm.

Clavícula

Morfología

Aparecen las dos clavículas, en buen estado de conservación, presentando una

coloración marrón clara y con tierra adherida. La derecha presenta una coloración negruzca-violácea lineal, localizada en su tercio proximal y en su región anterior, y de dirección perpendicular al eje diafisario. La imagen es compatible con una impregnación metálica.

Ambas son robustas y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Ø mín. conducto medular	-	-	I. medular	-	-
Ø mín. diáfisis	9,4	9,9	I. robustez	28,10	-
Longitud	153	-	I. cleido-humeral	44,73	-
Perímetro	43	44			
Anchura máx.	14	13,8			

- Siniestro.
- Robusta.
- Tipología negroide-mongoloide.

Húmero

Morfología

Aparecen los dos húmeros, completos, de coloración marrón clara, con abundante tierra seca adherida y en buen estado de conservación. Son grandes, robustos y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Las regiones epifiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Longitud máx.	342	339	Áng. declin. cuello	130°	132°
Longitud fisiológica	331	335	Áng. torsión	158°	156°
Perímetro	79	73			
Ø diaf. máx.	25,2	24,2	I. robustez	23,09	21,53
Ø diaf. mín.	21	20,1	I. intermembral	-	-
Ø capital vert.	50,1	49,3	I. diaf.	83,3	83,05
Ø capital trans.	53,9	53,5			
Ø bicondíleo	71,6	70,3			

- Tipología negroide-mongoloide.
- Euribraquia.

Esternón

Morfología

Aparece en mal estado de conservación, conservándose únicamente la 3ª y 4ª esternibras junto al apéndice xifoides, que aparece totalmente fusionado al cuerpo esternal, lo que orienta hacia una edad de 50-60 años.

Antropometría

(mm)

Long. total	-
Long. manubrio	-
Anch. máx. cuerpo	49,3

Espesor máx. cuerpo	12,3
I. manubrio	-
I. esternal	-

Radio

Morfología

- Aparecen ambos radios, robustos y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular. El derecho completo y en buen estado de conservación. El izquierdo fragmentado, faltando tercio diafisario y epífisis distales. Las regiones epifiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	246	-			
Perímetro diaf.	48	-			
Ø diaf. a-p.	11,7	-			
Ø diaf. trans.	17,6	-			
Ø cabeza.	25,4	25,6	I. robustez	19,51	-
Circunf. mín. cabeza	14,6	15,4	I. braquial	71,92	-
			I. diaf.	66,47	-

- Tipología caucasoide.
- Radio corto.

Hueso coxal

Morfología

Solamente se encuentra un fragmento del coxal derecho, que aparece en muy mal estado de conservación y que interesa cavidad cotiloidea, isquion y porción inferior del ileon. Todas las regiones epifiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

- cav. cotiloidea: 56,5 mm.

Vértebras

Morfología

Aparecen 22 vértebras en buen estado de conservación, identificándose cada una de ellas. Faltan C₆ y C₇. El Atlas aparece multifragmentado. Aparecen hernias de Schmorl en D₁₁, D₁₂, L₁, L₂ y L₃. Se aprecian bordes festonados osteofíticos degenerativos, lo que orienta hacia una edad de 40-50 años.

Antropometría

Identific./(mm.)	Altura	Ø transv. ext.	Ø a-p. ext.	Ø canal trans.	Ø canal a-p.
Atlas	-	-	-	-	-
Axis	20	-	51	26	20
C ₃	13	62	46	25	13
C ₄	13	-	45	27	12
C ₅	13	-	44	28	12
D ₁	12	83	-	23	18
D ₂	19	74	65	20	16
D ₃	20	66	68	18	17
D ₄	19	60	64	17	16
D ₅	20	63	62	17	16
D ₆	22	69	70	18	17
D ₇	22	66	71	17	16
D ₈	23	-	71	18	16
D ₉	23	64	71	17	16
D ₁₀	23	61	73	18	18
D ₁₁	27	69	72	19	17
D ₁₂	28	42	-	24	19
L ₁	30	-	-	25	20
L ₂	28	-	-	25	17
L ₃	28	81	26	25	17
L ₄	29	-	-	27	15
L ₅	28	94	78	26	13

Tibia

Morfología

Aparecen las dos tibias, en buen estado de conservación, de color marrón claro y con abundante tierra seca adherida. La izquierda aparece completa. La derecha presenta una pérdida ósea tafonómica en su extremo distal. Ambas presentan gran desarrollo de las zonas de inserción muscular, fusión de las regiones epifiso-diafisarias y ausencia de lipping en los bordes de las mesetas tibiales (estos parámetros orientan hacia una edad comprendida entre 24 y 50 años).

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda
Long. máx.	-	374
Perímetro diaf.	92	95
Ø diaf. a-p. sup.	38,8	39,8
Ø diaf. trans. sup.	22,7	23,8
Ø diaf. a-p. cent.	35	34,5
Ø diaf. trans. cent.	22,4	21,8

	Derecha	Izquierda
I. cnémico	58,50	59,79
I. crural	-	-
I. diaf.	64,85	63,18

- Mesocnemia.

Fémur

Morfología

Aparecen los dos fémures y en buen estado de conservación. El derecho presenta una pérdida de sustancia ósea tafonómica que interesa a la cara anterior del tercio inferior de la diáfisis y a la epífisis distal. El izquierdo presenta la pérdida postmortal de la cabeza y el cuello femorales. Ambos presentan un gran desarrollo de las zonas de inserción muscular. Eurimería. Pilastra mediana. Las regiones epifiso-diafisarias aparecen fusionadas y no se observan cambios degenerativos en cavidad cotiloidea ni en la periferia de los cóndilos (lo que sitúa la edad entre 24 y 50 años).

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	440	-	Ø popliteo (b x h)	-	-
Long. fisiol.	438	-	Áng. colodiasfórico	122°	-
Ø cabeza	49,6	-	Áng. torsión	12°	-
Ø bicondíleo	83	83	Áng. diverg.	5°	7°
Perímetro diaf.	94	100			
Ø diaf. a-p.	33	34,6	I. robustez	21,36	-
Ø diaf. trans.	29,4	30	I. robustez II	14,18	-
Ø subtrocant. a-p.	31	-	I. pilástrico	112,24	115,33
Ø subtrocant. trans.	37,4	-	I. mérico	82,88	-

- Pilastra mediana.
- Eurimería.
- Ángulo de torsión muy bajo (horizontalización).

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO Nº 2

Cráneo

Se presenta en muy mal estado de conservación, con abundante tierra en bloque, faltando toda la región parieto-temporal izquierda por pérdida de sustancia ósea postmortal. Presenta una deformidad tafonómica en sentido horizontal, adquiriendo una morfología aplanada.

Morfología craneal

- Norma superior. Es un cráneo dolicocefalo con importante fenocigia y dismétrico, en el que se evidencia una pseudopatología (aplanamiento horizontal) por presión del terreno sobre el cráneo. Todas las suturas craneales aparecen sin soldar (lo que orienta hacia una edad inferior a los 22 años).
- Norma lateral. Presenta una pérdida de sustancia ósea artificial postmortal en norma lateral izquierda que interesa temporal izquierdo, ala menor del esfenoides y hueso malar. La escama del temporal aparece sin soldar. Faltan los huesos propios de la nariz por pérdida de sustancia postmortal tafonómica. Persiste el arco zigomático derecho, bien conservado, poco robusto y escasamente

prominente. El aspecto del frontal tiende a la verticalidad. La glabella y los arcos orbitarios son poco prominentes. No se observa torus frontal supraorbitario y la prominencia de la región occipital es escasa. Faltan ambas apófisis mastoides por pérdida de sustancia postmortal de origen tafonómico. El maxilar superior presenta un marcado prognatismo.

C) Norma anterior. No existe sutura metópica. Las órbitas adquieren una morfología redondeada, aparecen horizontales y con un grado de separación normal. Las fosas caninas aparecen poco profundas. Los pómulos se muestran pequeños, gráciles y poco salientes. Los bordes orbitarios superiores son finos y cortantes. La mandíbula presenta un pésimo estado de conservación.

D) Norma occipital. La protuberancia occipital es pequeña y poco rugosa. La sutura lambdoidea aparece no sinostosada.

Craniometría

No se pueden tomar las medidas antropométricas dado el mal estado de conservación del cráneo.

Vértebras

Morfología

Aparecen dos vertebras cervicales: atlas y axis. Ambas en buen estado de conservación. El atlas presenta una pérdida de sustancia ósea postmortal que interesa la apófisis transversa derecha.

Antropometría

Identific./(mm.)	Altura	Ø transv. ext.	Ø a-p. ext.	Ø canal trans.	Ø canal a-p.
Atlas	8,9	–	39,6	26,4	29,3
Axis	18,3	42,3	38,3	24,3	16,25

Identific./(mm.)	I. ext.	I. canal medul.	I. sex. BAUDOIN
Atlas	-	90,10	–
Axis	110,44	149,53	–

Húmero

Morfología

Únicamente aparece el húmero derecho, que se presenta en tres fragmentos individualizados: cabeza, cuello y diáfisis y epífisis inferior. Tiene un buen estado de conservación y se evidencia la falta de fusión epífisis-diafisaria. De esta manera, la cabeza no ha fusionado y el epicóndilo medio tampoco, pero sí que lo ha hecho la epífisis distal, lo que sitúa la edad entre 15 y 20 años.

Antropometría

(mm)	Derecho		Derecho
Longitud máx.	273	Áng. declin. cuello	130°
Longitud fisiológica	-	Áng. torsión	165°
Perímetro	49		
Ø diaf. máx.	17,4	I. robustez	17,94
Ø diaf. mín.	12,6	I. intermembral	-
Ø capital vert.	-	I. diaf.	72,41
Ø capital trans.	35,5		
Ø bicondíleo	-		

- Tipología caucasoide.
- Platibraquia.

Hueso coxal

Morfología

Aparecen fragmentos de ambos coxales en muy mal estado de conservación. En ambos, la fusión epífiso-diafisaria acetabular no se ha producido. El surco preauricular en el coxal izquierdo aparece muy poco marcado.

Antropometría

Dado el mal estado de conservación de ambos huesos no es posible tomar medidas antropométricas.

Fémur

Morfología

Aparecen ambos fémures, fragmentados, de color marrón claro, con tierra adherida y en mal estado de conservación. En ambos se observa la falta de cabeza, troquíter, troquín y cóndilos por falta de fusión epífiso-diafisaria. Poco desarrollo de las zonas de inserción muscular.

La epífisis distal aparece separada, lo que indica una edad inferior a 19-24 años. No existen cambios degenerativos en la periferia de los cóndilos.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	-	-	Ø popliteo (b x h)	-	-
Long. fisiol.	-	-	Áng. colodiasfórico	132°	129°
Ø cabeza	-	-	Áng. torsión	-	-
Ø bicondíleo	-	-	Áng. diverg.	-	-
Perímetro diaf.	69	65			
Ø diaf. a-p.	23	20,4	I. robustez	-	-
Ø diaf. trans.	20,7	19,6	I. robustez II	-	-
Ø subtrocant. a-p.	-	-	I. pilástrico	111,11	104,08
Ø subtrocant. trans.	-	-	I. mérico	-	-

- Pilastra débil-mediana.

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO Nº 3

Cráneo

El cráneo aparece en regular estado de conservación con varias fracturas óseas postmortales y tafonómicas, de color marrón claro y con abundante tierra seca adherida en bloque al hueso.

Morfología

- A) Norma superior. Se trata de un cráneo dolicocefalo, con ligera fenocigia y que no presenta disimetrías llamativas. Todas las suturas craneales aparecen con un grado de sinostosis 0 y no persiste metopismo. Presenta una alteración ósea por defecto (pérdida de sustancia postmortal) en región frontal izquierda, de morfología redondeada y de 6,5 x 5 cm. de diámetros máximos.
- B) Norma lateral. No se observan deformaciones. La escama del temporal no ha sinostosado. Los huesos propios de la nariz presentan un grado de prominencia normal. Los arcos zigomáticos aparecen fracturados postmortem. El frontal adquiere un aspecto vertical. La glabella y los arcos orbitarios aparecen poco prominentes. No existe torus frontal supraorbitario ni prominencia de la región occipital. Las apófisis mastoides se encuentran poco desarrolladas y el cráneo apoya sobre los cóndilos del occipital en una superficie plana. Hay protrusión del maxilar superior (prognatismo).
- C) Norma anterior. No existe metopismo ni carena frontal. Las órbitas adquieren una forma redondeada, de dirección horizontal y con un grado de separación normal. Las fosas caninas son poco profundas. Los huesos propios de la nariz aparecen ligeramente desviados hacia la derecha. Los pómulos son pequeños y poco salientes. Los bordes orbitarios superiores son finos y cortantes. Los dientes visibles superiores se encuentran en buen estado de conservación, apareciendo las piezas 11, 12, 13, 14 (presenta una gran caries que interesa cuello y porción superior de la raíz), 15, 18, 21, 22, 23, 24, 25 (estas dos últimas aparecen muy destruidas por la caries) y 28 (presenta una caries en cara labial). La pieza 16 se perdió en vida. La 17 sufrió una caída postmortal. La mandíbula presenta un buen estado de conservación.
- D) Norma occipital. En esta norma el cráneo presenta una forma ovoide, con los surcos digástricos profundos y marcados junto a una protuberancia occipital pequeña y poco rugosa. No hay sinostosis de la sutura lambdoidea. No se aprecian lesiones óseas.
- E) Norma inferior. El cráneo presenta un buen estado de conservación de la base. El agujero occipital aparece ligeramente posterior. Las apófisis mastoides son pequeñas y poco rugosas y no existe sinostosis con el esfenoides (orienta hacia una edad inferior a 20 años). La bóveda palatina es poco profunda y presenta una forma alargada., al igual que el arco dentario. No existe torus palatino.

Craniometría

Neurocráneo

Long. máx.	193
Anch. máx.	135
Anch. frontal mín.	100
Anch. frontal máx.	117
Anch. biastérica	120
h basio-bregma	145
h auricular	127
Circunf. horiz. máx.	518
Arco trans.	300
Arco sagital total	390
Arco sagital frontal	133
Arco sagital parietal	138

Arco sagital occipital	118
Arco sagital occipital cerebral	64
Arco sagital occipital cerebeloso	53
Cuerda sagital frontal	115
Cuerda sagital parietal	122
Cuerda sagital occipital	98
Cuerda occipital cerebral	59
Cuerda occipital cerebelosa	50
Cuerda lambda-basion	120
Long. agujero occipital	38
Anch. agujero occipital	32

Esplacnocráneo

Anch. cara	118
h total cara	120
h sup. cara	69
Anch. orbitaria	-
h orbitaria	-
Anch. interorbitaria	35
h nasal	52
(basion-alveolar	101
(nasion-basion	120
Anch. paladar	39
Long. paladar	60

Anch. arco alveolar	54
Long. arco alveolar	62
Anch. bimentoniana	45
Anch. bicondílea	114
Anch. bigoníaca	100
h sínfisis	33
h rama	68
Anch. rama	31
Long. total mandíbula	116
Ang. mandibular	113°

Volumen craneal. Aproximadamente 1.416 cc. Megacéfalo.

Peso estimado del encéfalo. Aproximadamente 1.232 gr.

Índices craneales.

I. cefálico	69,94	DOLICOCÉFALO
I. vértico-longitudinal	75,12	HIPSICRÁNEO
I. vértico-transversal	107,40	ACROCRÁNEO
I. frontal	85,47	-
I. facial total	101,69	HIPERLEPTOPROSOPO
I. facial sup.	58,47	LEPTENO
I. orbitario	-	-
I. nasal	-	-
I. palatino	65	LEPTOESTAFILINO
I. arcada alveolar	87,09	DOLICURÁNICO
I. gnático de FLOWER	84,16	MESOGNATO
I. agujero occipital	84,21	MESOSEMA
I. mandibular	101,75	DOLICOGNATO
I. rama mandibular	26,72	Tipología caucasoide

Esternón

Morfología

Aparece en muy mal estado de conservación, plurifragmentado. Se reconstruye adosando los fragmentos compatibles. Se observa grande y robusto. Existe fusión de la 3ª esternebra con la 2ª.

Antropometría

- Long. total: 157 mm.
- Long. manubrio: 53 mm.
- Anch. máx. cuerpo: 33 mm.
- Espesor máx. cuerpo: 9,6 mm.
- Índice manubrio: 33,75
- Índice esternal: 21,01

Vértebras

Morfología

Se identifican un total de 21 vértebras, faltando C₇, D₁ y D₂. Todas presentan un buen estado de conservación. C₃ presenta una variante anatómica, observándose una división del agujero transversal derecho en dos orificios. C₅ aparece con espina bífida.

Antropometría

Identific./ (mm.)	Altura	Ø transv. ext.	Ø a-p. ext.	Ø canal trans.	Ø canal a-p.
Atlas	9,2	75	42	29	30,4
Axis	22,8	-	-	-	-
C ₃	12,6	-	-	26	15,4
C ₄	14,3	-	-	25	16
C ₅	17,4	76,4	-	22,5	19
C ₆	17	65,6	66	20,6	17
D ₃	18	63	62	19,7	17
D ₄	18,8	60	61,3	20	16,7
D ₅	19,4	-	-	19,8	16
D ₆	19,7	63,4	-	19,7	16,5
D ₇	20	66	62	19,7	18
D ₈	20	66,7	66,8	20,5	18
D ₉	20,5	62,4	72,4	19,3	17
D ₁₀	21,7	55	71	17,4	15
D ₁₁	24	54	72	18,4	15,5
D ₁₂	26	47,4	77	21,6	19,3
L ₁	28	-	76,3	23,3	18,5
L ₂	27,6	-	78	24,3	17,6
L ₃	27	-	82	24	16,7
L ₄	28	-	-	24,7	18,6
L ₅	29,4	-	-	-	-

Índices atloideos

I. ext.	178,57
I. canal medular	95,39
I. sex. BAUDOIN	158,6

Radio

Morfología

Aparecen los dos radios. El derecho muy fragmentado, pero se logra recomponer a excepción de la epífisis distal, que falta. El izquierdo presenta un buen estado de conservación, aunque le falta la apófisis estiloides. Muy robustos y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda
Long. máx.	-	260
Perímetro diaf.	42	44
Ø diaf. a-p.	14,6	15
Ø diaf. trans.	11,3	11
Ø cabeza.	25	25
Circunf. mín. cabeza	45	52
<hr/>		
I. robustez	-	20
I. braquial	-	80
I. diaf.	77,39	73,33

- Tipología negroide-mongoloide.
- Radio largo.

Clavícula

Morfología

Aparecen las dos clavículas. Ambas presentan un buen estado de conservación, de color marrón claro y con tierra adherida. En la izquierda falta un fragmento de la extremidad esternal. Muy robustas y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda
Ø mín. conducto medular	-	-
Ø mín. diáfisis	8,3	8,6
Longitud	151	147,5
Perímetro	43	43
Anchura máx.	17	17
<hr/>		
I. medular	-	-
I. robustez	28,47	29,15
I. cleido-humeral	46,31	45,38

- Siniestro.
- Tipología negroide-mongoloide.

Cúbito

Morfología

Aparecen ambos cúbitos. Ambos presentan un buen estado de conservación, aunque al izquierdo le falta, por pérdida de sustancia postmortal, un fragmento de la epífisis proximal. Son grandes, robustos y con importante desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo
Long. máx.	270	270
Long. fisiológica	265	263
Perímetro mín. diaf.	39	39
Ø diaf. máx a-p.	24	27
Ø diaf. máx. trans.	22	26
I. robustez	14,4	14,4
I. platolenia	91,7	96,3

- Tipología caucasoide.
- Eurolenia.

Húmero.

Morfología

Aparecen los dos húmeros en buen estado de conservación. Presentan gran robustez y desarrollo de las zonas de inserción muscular, así como una corredera bicipital muy profunda.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo
Longitud máx.	326	325
Longitud fisiológica	317	314
Perímetro	65	68
Ø diaf. máx.	21,3	20
Ø diaf. mín.	17,5	18,3
Ø capital vert.	45,7	44,9
Ø capital trans.	49,3	-
Ø bicondíleo	43,9	44,4
Áng. declin. cuello	147°	147°
Áng. torsión	158°	165°
I. robustez	19,9	20,9
I. intermembral	-	-
I. diaf.	82,15	91,5

- Tipología caucasoide.
- Euribraquia.

Tibia

Morfología

Aparecen las dos tibias en buen estado de conservación. En la derecha falta, por pérdida de sustancia ósea postmortal, la epífisis distal. Ambas son grandes, robustas y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda
Long. máx.	-	396
Perímetro diaf.	81	80
Ø diaf. a-p. sup.	34	35
Ø diaf. trans. sup.	24	22,7
Ø diaf. a-p. cent.	29	30,7
Ø diaf. trans. cent.	21	21
Ang. retroversión	5°	6°
<hr/>		
I. cnémico	70,5	64,85
I. crural	-	-
I. diaf.	72,41	68,4

- Mesocnemia-Euricnemia.

Fémur

Morfología

Los dos fémures presentan un buen estado de conservación, aunque al izquierdo le falta, por pérdida de sustancia postmortal, el cóndilo interno. Ambos son robustos y con gran desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Todas las regiones epífiso-diafisarias aparecen fusionadas y no se observan cambios degenerativos en la periferia de los cóndilos.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	443	-	A popliteo (b x h)	-	-
Long. fisiol.	438	-	Áng. colodiasfórico	120°	123°
Ø cabeza	49,3	49,7	Áng. torsión	7°	-
Ø bicondíleo	69,4	69,3	Áng. diverg.	6°	-
Perímetro diaf.	91	92	<hr/>		
Ø diaf. a-p.	30,6	32,3	I. robustez	20,54	-
Ø diaf. trans.	26,5	25,2	I. robustez II	12,88	-
Ø subtrocant. a-p.	26,5	27,6	I. pilástrico	115,47	128,17
Ø subtrocant. trans.	32,4	32,2	I. mérico	81,79	85,71

- Tipología caucasoide.
- Pilastra mediana-fuerte.

Hueso coxal

Morfología

Únicamente aparece el del lado derecho, y en muy mal estado de conservación, faltando, por pérdida de sustancia ósea postmortal, pubis y cuerpo del isqueon. La región epifiso-diafisaria de la cresta ilíaca aparece totalmente fusionada.

Antropometría

- Ø menor ileon: 60,3 mm.
- Ø cavidad cotiloidea: 55 mm.
- Anch. cotilo-ciática: 36 mm.
- Ang. ciático: Agudo.

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO N° 4

Cráneo

Morfología

- Norma superior. Se trata de un cráneo dolicocéfalo que presenta una forma ovoide y una importante fenocigia. No se observan disimetrías llamativas. Todas las suturas craneales en esta norma aparecen soldadas (lo que orienta hacia una edad superior a los 60 años). No existe metopismo. No se evidencian alteraciones óseas por exceso ni por defecto. Se observa una pigmentación de color violácea negruzca de localización frontal y por encima de los rebordes supraorbitarios, de morfología lineal y que tiende a rodear el cráneo con una dirección perpendicular al eje del cuerpo (podría tratarse de impregnaciones metálicas por algún tipo de ajuar).
- Norma lateral. No se observan alteraciones intencionales o artificiales. Presenta una pérdida de sustancia ósea postmortem que interesa a una porción del hueso temporal izquierdo y todo el maxilar superior. La escama del temporal aparece sinostosada. Los huesos propios de la nariz se muestran muy prominentes. Persiste el arco zigomático izquierdo, faltando, por pérdida postmortal, el derecho, presentando un estado de conservación medio y siendo robusto y muy prominente. El frontal adquiere un aspecto huidizo. La glabella y los arcos orbitarios son muy prominentes. Aparece torus frontal supraorbitario e importante prominencia de la región occipital. Las apófisis mastoides aparecen muy desarrolladas y robustas, gruesas y largas. Las suturas temporo-parietales aparecen totalmente cerradas.
- Norma anterior. No existe metopismo ni carena frontal. Las órbitas adquieren una forma cuadrangular. Las fosas caninas son muy profundas. Los huesos propios de la nariz se muestran muy horizontales y adelantados. Los pómulos

son grandes y salientes. Los bordes orbitarios superiores son gruesos y romos. Se reconocen las siguientes piezas dentarias: 15, 16, 17 y 21 "in situ"; 11 suelto. En la mandíbula falta una porción del ángulo posterior, pero presenta un buen estado de conservación. Aparecen las siguientes piezas dentarias inferiores: 33 y 34 "in situ"; pérdida postmortal del 43; el resto han sido pérdidas antemortem.

D) Norma occipital. El cráneo, al apoyarlo sobre un plano horizontal, descansa sobre las apófisis mastoides y desde esta norma adquiere una forma pentagonal. Los surcos digástricos son profundos y marcados. La protuberancia occipital aparece grande y rugosa. La sutura lambdoidea aparece totalmente cerrada, excepto el segmento L3, que todavía muestra los dientes exocraneales parcialmente abiertos. No se observa la existencia de lesiones óseas.

E) Norma inferior. Falta, por pérdida de sustancia postmortal, todo el maxilar superior, que aparece fragmentado y separado del resto del cráneo. El agujero occipital tiene una forma redondeada con una posición relativa media o anterior. Los surcos digástricos son profundos y marcados. Existe sinóstosis con el esfenoides. La bóveda palatina es profunda y alargada. El arco dentario presenta una forma alargada.

Craniometría

Neurocráneo

Long. máx.	195	Arco sagital occipital	124
Anch. máx.	135	Arco sagital occipital cerebral	69
Anch. frontal mín.	105	Arco sagital occipital cerebeloso	55
Anch. frontal máx.	115	Cuerda sagital frontal	116
Anch. biastérica	120	Cuerda sagital parietal	123
h basio-bregma	146	Cuerda sagital occipital	99
h auricular	145	Cuerda occipital cerebral	67
Circunf. horiz. máx.	536	Cuerda occipital cerebelosa	50
Arco trans.	326	Cuerda lambda-basion	122
Arco sagital total	391	Long. agujero occipital	38
Arco sagital frontal	132	Anch. agujero occipital	35
Arco sagital parietal	135		

Esplacnocráneo

- *Anch. bigoníaca*: 105 mm.
- *h sínfisis*: 28 mm.
- *h rama mandibular*: 63 mm.
- *Anch. rama mandibular*: 38 mm.
- *Long. total mandíbula*: 112 mm.
- *Áng. mandibular*: 115°

Volumen craneal. Aproximadamente 1.444 cc. Mesocéfalo.

Peso estimado del encéfalo. Aproximadamente 1.256 gr.

Índices craneales.

I. cefálico	69,23	DOLICOCÉFALO
I. vértico-longitudinal	74,87	ORTOCRÁNEO
I. vértico-transversal	108,14	ACROCRÁNEO
I. frontal	91,30	PARALELÓMETROPE
I. facial total	-	-
I. facial sup.	-	-
I. orbitario	-	-
I. nasal	-	-
I. palatino	-	-
I. arcada alveolar	-	-
I. gnático de FLOWER	-	-
I. agujero occipital	92,10	MEGASEMA
I. mandibular	-	-
I. rama mandibular	56,25	Tipología negroide-mongoloide
Áng. mandibular post.	obtuso	ORTÓGONO
Áng. mandibular anterior	90°	CAMEPROSOPA

Húmero

Morfología

Aparecen los dos húmeros, derecho e izquierdo, en buen estado de conservación, de color marrón claro, con abundante tierra seca adherida a los huesos. Son grandes, robustos y con importante desarrollo de las regiones de inserción muscular. Las zonas epífiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Longitud máx.	344	346			
Longitud fisiológica	335	340			
Perímetro	86	79	Áng. declin. cuello	130°	128°
Ø diaf. máx.	27	24,3	Áng. torsión	166°	160°
Ø diaf. mín.	25,2	23,6	I. robustez	25	22,8
Ø capital vert.	50,4	51,6	I. intermembral	69,01	-
Ø capital trans.	-	-	I. diaf.	83,3	83,05
Ø bicondíleo	49,5	52,2			

- Tipología negroide-mongoloide.
- Extremidades inferiores cortas con respecto a las superiores.
- Euribraquia.

Cúbito

Morfología

Aparecen los dos cúbitos. El derecho en muy mal estado de conservación, faltando la

mitad inferior por pérdida de sustancia ósea postmortal. El izquierdo presenta mejor estado, aunque le falta la epífisis inferior. Las regiones epifiso-diafisarias superiores aparecen totalmente fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	-	-			
Long. fisiológica	-	-			
Perímetro mín. diaf.	-	48			
Ø diaf. máx a-p.	30	31,4	I. robustez	-	-
Ø diaf. máx. trans.	28,2	26,4	I. platolenia	94	84,07

- Eurolenia.

Radio

Morfología

Aparecen los dos radios. Ambos presentan un buen estado de conservación. El izquierdo aparece muy fragmentado, pero se logra reconstruir. Se observa gran robustez y desarrollo de las zonas de inserción muscular. Todas las zonas epifiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	264	260			
Perímetro diaf.	53	52			
Ø diaf. a-p.	14,6	14,3			
Ø diaf. trans.	18,7	18,9	I. robustez	20,07	20
Ø cabeza.	24,7	25	I. braquial	-	75,14
Circunf. mín. cabeza	53	52	I. diaf.	78,07	75,66

- Tipología mongoloide.
- Radio mediano.

Vértebras

Morfología

Se identifican 24 vértebras, todas ellas en muy buen estado de conservación, a excepción del atlas, que aparece totalmente destruido (postmortem). Prácticamente la totalidad de las vértebras presentan reborde osteofítico y, algunas, picos de loro y osteofitos.

Antropometría

Identific./(mm.)	Altura	Ø transv. ext.	Ø a-p. ext.	Ø canal trans.	Ø canal a-p.
Atlas	-	-	-	-	-
Axis	23,8	-	-	25,4	22,8
C ₃	13,7	-	46	24	14,7
C ₄	12,7	56	-	26	11,9
C ₅	12	-	52	26	11,7
C ₆	12,3	54	59	26	10,7
C ₇	14,7	-	-	27	13
D ₁	17	-	63	24	14,5
D ₂	18	-	68,5	22	14,6
D ₃	19	72,6	70	19,5	14
D ₄	20,3	68,8	65,4	18,6	15,8
D ₅	20,6	65,8	66	19,7	15,4
D ₆	20,5	68	73	20,4	15,7
D ₇	21,7	71,7	75,6	20,9	16,5
D ₈	23	65,8	74,4	21,4	18
D ₉	21	67	77,5	21,6	17
D ₁₀	24,4	62	75	21,6	16,8
D ₁₁	26,4	58,8	75,7	23	23
D ₁₂	26,4	47	75,7	26	18,6
L ₁	29,4	55	82,5	25	19
L ₂	29	-	84	24	17,7
L ₃	29,4	-	92	24	16
L ₄	28	-	89	24,4	15,3
L ₅	26,7	-	83	29,2	14

Hueso coxal

Morfología

Aparecen los dos coxales en buen estado de conservación. A ambos les falta, por pérdida postmortal, la sínfisis del pubis y la cara articular con el sacro. Se aprecia un gran desarrollo de las zonas de inserción muscular y reborde degenerativo en cavidad cotiloidea.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo
Altura total	226	-
Anch. máx. ileon	-	-
Ø menor ileon	66,8	-
Long. carita auricular	57,6	-
Ø isquiopúbico máx..	-	132,4
Long. pubis	-	-
Ø cavidad cotiloidea	56,1	57
Áng. subpúbico	30°	28°
Anch. cotilo-ciática	46,6	45
Abertura escotadura ciática	-	-
Áng. ciático	agudo	agudo

Fémur

Morfología

Aparecen ambos fémures, derecho e izquierdo, en buen estado de conservación. Muestran gran robustez y desarrollo de las zonas de inserción muscular. Todas las regiones epifiso-diafisarias se encuentran fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo		Derecho	Izquierdo
Long. máx.	476	478	Δ popliteo (b x h)	-	-
Long. fisiol.	471	474	Áng. colodiasfórico	128°	125°
Ø cabeza	50	51,7	Áng. torsión	15°	15°
Ø bicondíleo	-	85,6	Áng. diverg	10°	7°
Perímetro diaf.	99	101			
Ø diaf. a-p.	33,7	33,8	I. robustez	20,79	21,12
Ø diaf. trans.	28,3	29,5	I. robustez II	13,02	13,24
Ø subtrocant. a-p.	33,6	33,7	I. pilástrico	119	114,5
Ø subtrocant. trans.	35	36,5	I. mérico	96	92,32

- Pilastra fuerte.
- Eurimería.
- Tipología negroide.

Tibia

Morfología

Aparecen las dos tibias, derecha e izquierda, en buen estado de conservación. En la izquierda falta, por pérdida de sustancia postmortal, el maleolo interna. Ambas presentan un color marrón claro, son robustas y tienen gran desarrollo de las regiones de inserción muscular. Todas las regiones epifiso-diafisarias aparecen fusionadas.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Long. máx.	405	-			
Perímetro diaf.	95	98			
Ø diaf. a-p. sup.	39	41,2	I. cnémico	74,6	73,33
Ø diaf. trans. sup.	25,6	25,5	I. crural	97,38	-
Ø diaf. a-p. cent.	34,3	34,5	I. diaf.	73,46	72,75
Ø diaf. trans. cent.	25,2	25,1			

- Euricnemia
- Tipología negroide.

Astrágalo

Morfología

Aparece el astrágalo derecho, de color marrón claro y en buen estado de conservación.

Antropometría

(mm)	Derecho
Long. máx.	67
Anchura	45
Altura	37
Áng. declinación	17°
Áng. torsión	52°
<hr/>	
I. altura	55,22
I. anchura	67,16

- Tipología caucasoide.

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO N° 5

Tibia

Morfología

Aparecen las dos tibias en buen estado de conservación, de coloración marrón clara, con abundante tierra seca adherida al hueso. Todas las regiones epífiso-diafisarias aparecen fusionadas y se evidencia una gran robustez y desarrollo de las zonas de inserción muscular.

Antropometría

(mm)	Derecha	Izquierda
Long. máx.	366	369
Perímetro diaf.	88	88
Ø diaf. a-p. sup.	39,9	39,9
Ø diaf. trans. sup.	25,5	23,3
Ø diaf. a-p. cent.	32,3	33,2
Ø diaf. trans. cent.	22,4	21,1
Áng. retroversión	17°	17°

	Derecha	Izquierda
I. cnémico	63,90	58,39
I. crural	-	-
I. diaf.	69,34	63,55

- Mesocnemia.
- Poblaciones con postura en cuclillas.

Astrágalo

Morfología

Aparecen los dos astrágalos, derecho e izquierdo, de color marrón claro y en buen estado de conservación.

Antropometría

(mm)	Derecho	Izquierdo
Long. máx.	58	61
Anchura	41	41
Altura	31	31
Áng. declinación	35°	26°
Áng. torsión	28°	26°
I. altura	53,44	50,81
I. anchura	70,68	67,21

- Tipología negroide.
- Pies planos.

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO N° 6

Debido al mal estado de conservación de los restos, no ha sido posible realizar el estudio bioantropológico en esta unidad de enterramiento.

Discusión

Del estudio bioantropológico de los restos óseos tratados, podemos considerar que existen, al menos, *siete individuos*, de los cuales aparecen cuatro completos (unidades 1, 2, 3 y 4) y tres incompletos (unidades 5 y 6), además de restos de otro individuo que aparecieron junto a los restos del enterramiento n°4.

La unidad de enterramiento n°1 se corresponde con un individuo adulto, de, aproximadamente, 45-55 años de edad, de sexo *masculino* y de una talla media aproximada de 168 cm. No se ha podido determinar una aproximación a la tipología racial. Llama la atención la robustez generalizada de la totalidad del sistema esquelético y el padecimiento en vida de un proceso artrósico vertebral (Fig. 1) junto a hernias discales intracorporales vertebrales en la columna dorso-lumbar. Posiblemente era zurdo, utilizaba un collar metálico y realizó una gran actividad física, probablemente por montañas y lugares accidentados.

La unidad de enterramiento n° 2 se corresponde con un adulto joven, con una edad aproximada de 13-15 años, de sexo *femenino*, de una estatura media aproximada comprendida entre 137 y 147 cm. y de probable tipología racial *caucasoides*.

La unidad de enterramiento n° 3 se corresponde con un individuo adulto, con una edad aproximada de 30-35 años, de sexo *masculino* (aunque el cráneo presenta características indiferenciadas y feminoideas), de una talla media aproximada de 171,6 cm. y de probable tipología racial *caucasoides*. Llama la atención en este individuo, además de su altura y del importante desarrollo de su sistema óseo, la cortedad relativa de los huesos largos proximales de las extremidades en relación con los distales.

La unidad de enterramiento n° 4 se corresponde con un individuo adulto, de una edad comprendida entre 50 y 60 años, de sexo *masculino*, de una talla media aproximada de 174,7 cm. y de probable tipología racial *negroide*. Llama la atención en este esqueleto su gran altura y la presencia del importante torus supraorbitario (Fig. 2), además de la

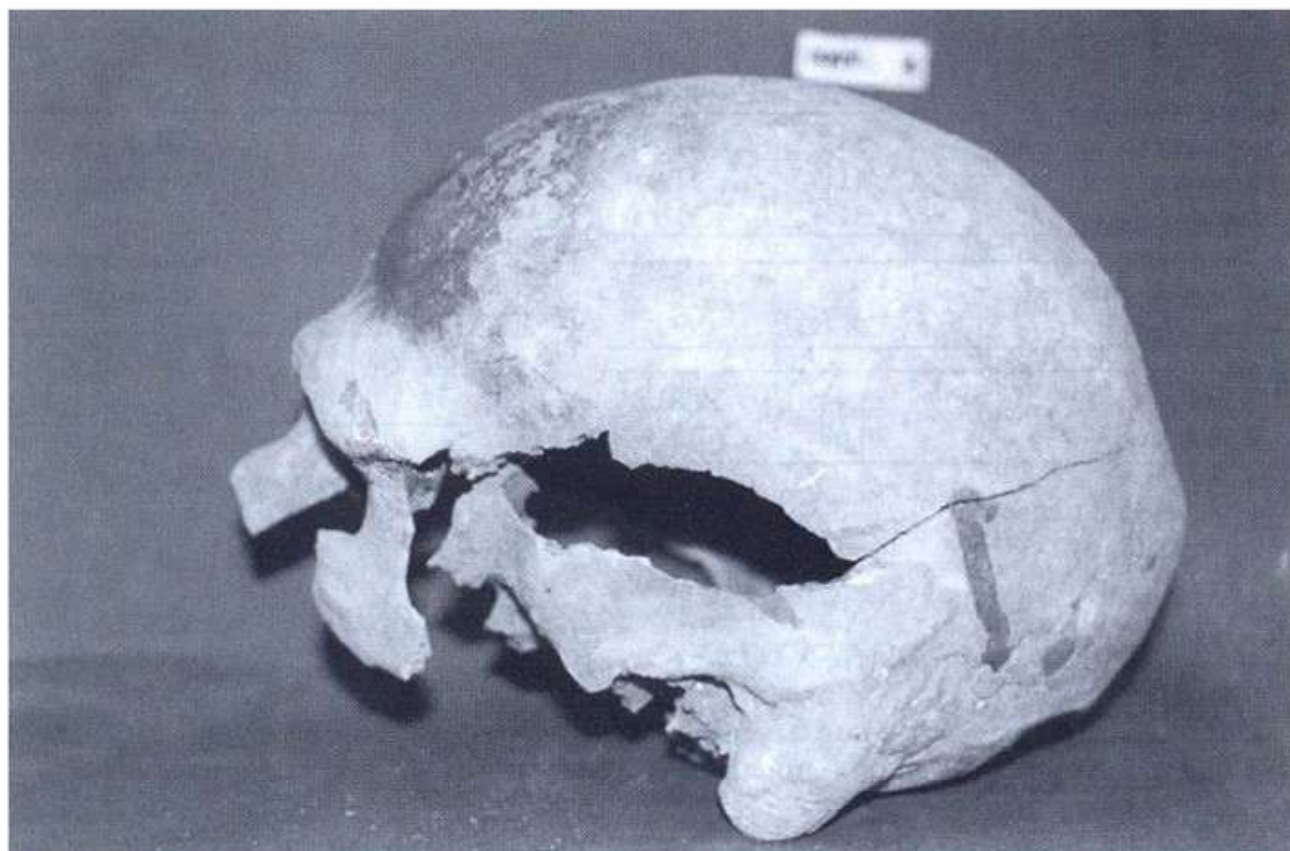


FIGURA 1. Procesos degenerativos en columna dorsal. Enterramiento 4.

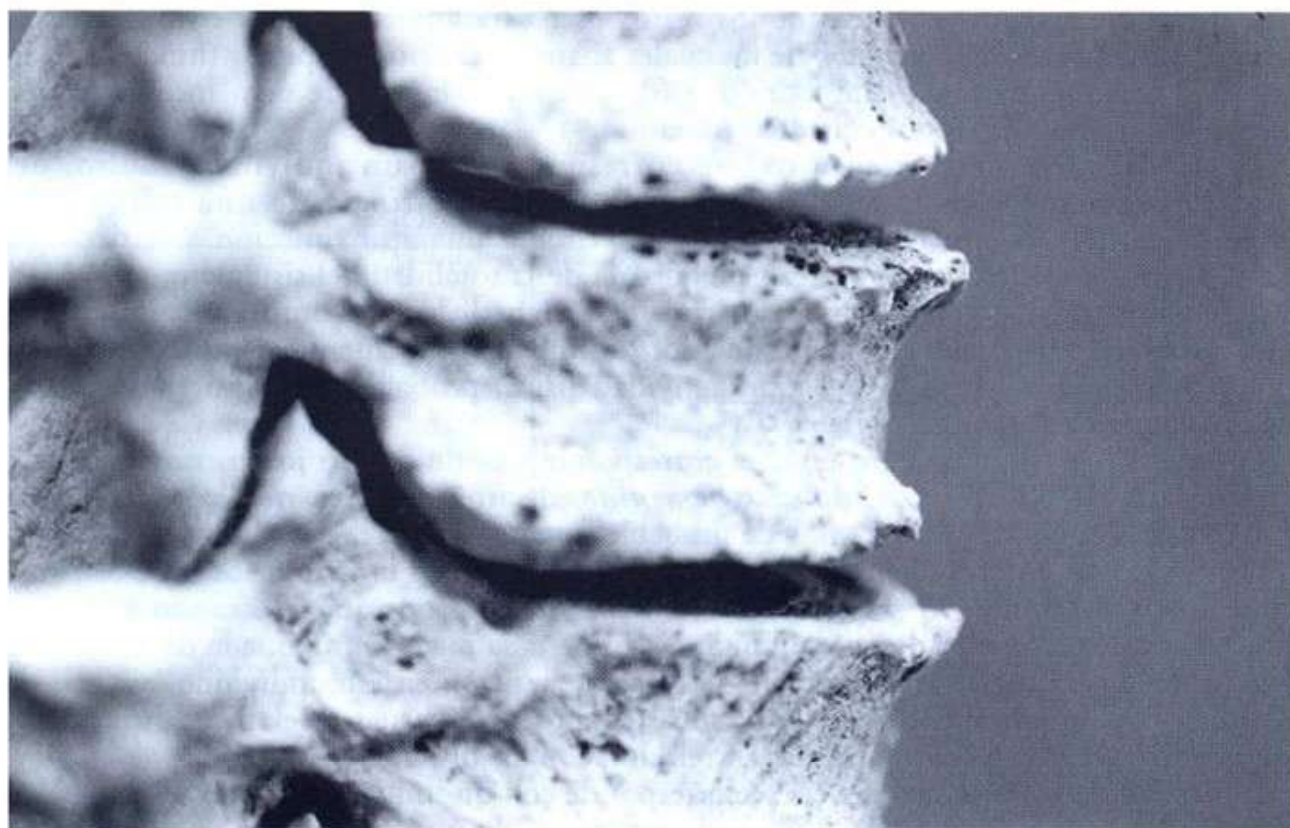


FIGURA 2. Torus frontal supraorbitario. Enterramiento 4.

posibilidad de que fuera enterrado con algún tipo de ajuar metálico sobre la cabeza con forma circunferencial (Fig. 2).

La unidad de enterramiento nº 5 se corresponde, probablemente, con un individuo adulto, de 24-50 años de edad, de probable sexo *masculino*, de una talla aproximada de 168 cm. y con características raciales *negroides*. Hay que destacar la marcada mesocnemia que presentaba este individuo, hecho que se relaciona con la adopción de la *posición "en cuclillas"* durante tiempos elevados en vida del sujeto (puede indicar alguna actividad profesional en la que se adoptara esta posición), además de que el individuo tenía los *pies planos*.

Conclusiones

1ª. En los restos óseos estudiados se han identificado, al menos, siete individuos.

2ª. Las características bioantropológicas quedan resumidas en el siguiente cuadro:

Unidad enterramiento	Tipología racial (orientativa)	Sexo	Edad (años)	Talla (cm.)
1	Indeterminada	varón	45-55	168
2	Caucasoide	mujer	13-15	137-147
3	Caucasoide	varón	30-35	171,6
4	Negroide	varón	50-60	174,7
5	Negroide	varón	24-50	168

BIBLIOGRAFÍA

BROTHWELL, D. R.: *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal*. British Museum (National History). 1981.

CAMPILLO, D. y VIVES, E.: *Manual de Antropología biológica para arqueólogos*. Ed. CYMS. 1987.

REVERTE COMA, J. M.: *Antropología Forense*. Ed. Ministerio de Justicia. 1991.