

Estudio antropológico de 18 tumbas de la necrópolis de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba)

Introducción

En el viaje apasionante a las mentalidades y modos de vida de los hombres y mujeres que formaron las sociedades de nuestro pasado, las necrópolis son ventana preferente. Si es cierto que ellas permiten acercarnos al mundo de los muertos de otros tiempos, por ese mundo es también posible "acariciar" la realidad del mundo de los vivos: realidad biológica, realidad cultural, realidad trascendente. El estudio de los restos esqueléticos humanos hallados en las necrópolis son en este sentido objeto privilegiado, no sólo por permitir comprender el tratamiento dispensado a los cuerpos, legible sobre los hallazgos arqueológicos, y todo el mundo de intencionalidad, creencias y estructura social en ello reflejado, sino más aún, por proporcionar indicios de otras muchas facetas de la vida (la nutrición, la salud, los modos de subsistencia...) de las sociedades de las que formaron parte.

Otros trabajos ya se han realizado sobre restos humanos recuperados de la necrópolis tardorromana de El Ruedo, que sin duda son más amplios que el que aquí presentamos (GÓMEZ, 1995; 1997a, b). Sin embargo, al igual que en aquéllos, en éste los procesos tafonómicos que han afectado a los esqueletos inhumados en esta necrópolis son un importante factor limitante para la apreciación de características demográficas (sexo, edad) y otras de ámbito biológico de los individuos a los que pertenecieron. Por ello, gran parte de la información aquí extraída hace alusión a aspectos relativos a los denominados gestos funerarios.

MARÍA JOSÉ CASAS FLORES

Universidad Complutense
de Madrid

Material y métodos

Nuestro trabajo ha sido costeado por el ayuntamiento de Almedinilla previo encargo del Museo Histórico de la localidad, y ha consistido, por una parte en restaurar los restos óseos asociados a 18 tumbas excavadas en el año 1997, diagnosticar el máximo número de los fragmentos recuperados y estimar en la medida de lo posible el número mínimo de individuos a los que pertenecieron, así como su edad aproximada en el momento del fallecimiento (una estimación fiable de otros parámetros tales como el sexo, resultó imposible por problemas de conservación). También se trató de registrar la presencia de signos macroscópicos de patologías.

Para la estimación del mínimo número de individuos, hemos adoptado como unidad de referencia la sepultura, y como método el del hueso o fragmento de hueso más representado dentro de cada clase de edad (POPLIN, 1976, citado por VILLENA, 1997), sin que haya sido posible o necesario considerar su tamaño por los problemas de conservación. Es decir, hemos identificado de entre los restos asociados a una sepultura (en el interior y sobre o junto a las losas que la clausuraban) el hueso o fragmento más repetido dentro de los restos pertenecientes a adultos y lo mismo para los infantiles. La frecuencia con que aparece es el número mínimo de individuos representados.

En cuanto a la edad de los individuos sólo hemos considerado su categorización en adultos o inmaduros, y sólo en algunas ocasiones se estimó la edad infantil, de nuevo por las limitaciones impuestas por el estado de conservación. Los métodos empleados para ello han sido el del grado de desarrollo y erupción dental (UBELAKER, 1978 en KROGMAN e ISCAN, 1986), y el del grado de fusión de las epífisis (KROGMAN e ISCAN, 1986, modificado de STEWART, 1954). En un caso (tumba F) además tratamos de aproximarnos a la edad infantil en función de la osificación de la diáfisis de una falange proximal (FAZEKAS y KÓSA, 1978).

Cuando las condiciones de conservación lo permitieron se registró también la presencia de lesiones óseas, fundamentalmente relativas a osteoartritis y enthesopatías (lesiones degenerativas afectando a las superficies articulares y a áreas de inserción tendino-ligamentaria respectivamente) siguiendo los criterios de CRUBÉZY, MORLOCK and ZAMMIT para la artrosis y de CRUBÉZY y MORLOCK para las enthesopatías (CRUBÉZY, 1988).

Igualmente se registró la presencia de patologías dentarias tales como el sarro dental y la hipoplasia del esmalte.

Por otra parte, junto con la información arqueológica de campo, hemos tratado de arrojar luz acerca de las intervenciones humanas sobre los restos óseos (MASSET, 1986). Se trata en este sentido de precisar, por ejemplo, si los esqueletos fueron hallados en el mismo lugar en que el cadáver fue depositado, o si por el contrario se trata de una inhumación secundaria; si los cuerpos fueron enterrados en el interior de un espacio confinado (un sarcófago) o si se depositaron en la fosa y

fueron cubiertos directamente por la tierra; si las sepulturas fueron de un único uso o si fueron reutilizadas en varias ocasiones; si los cuerpos eran colocados en posiciones preferentes; o si los restos esqueléticos eran recolocados de algún modo especial tras la descomposición de las partes blandas.

Resultados

Sector AO Tumba L

última inhumación

Se han recuperado:

Diáfisis de ambos húmeros (f).

Ulna (f).

Ambas clavículas (f).

Dos metacarpianos (f).

Falanges medias de las manos (f).

Diáfisis de ambas tibias (f).

Diáfisis de ambos fémures (f).

Fibula (f).

Coxal (f), incluyendo parte de la sínfisis púbica.

Patella, probablemente del lado derecho (f).

Quinto metatarsiano izquierdo (f).

Metatarsiano (f).

Falange distal del pie.

Costillas (f).

Al menos 6 vértebras del segmento torácico-lumbar contiguas (f).

Del esqueleto craneal también se han recogido:

Ambos parietales (f).

Occipital (f).

Ambos temporales (f).

Frontal (dos fragmentos).

Malar derecho (f).

Mandíbula (tres fragmentos) con I2, C y Pm1 derechos *in situ*.

Piezas dentarias sueltas.

El total de las piezas dentarias recu-

peradas, incluidas las tres encontradas en los respectivos alvéolos mandibulares, son: (Tabla 1).

El conjunto de todos estos restos perteneció a al menos un individuo adulto. Si observamos la fotografía de campo, este individuo fue enterrado en posición *decubito supino* con los brazos a lo largo del cuerpo, aunque el esqueleto de las manos no es observable.

Todas las zonas de articulación conservadas muestran los huesos implicados conectados, incluidos la *patella* (rótula) derecha en relación al fémur y a la tibia y ambas *fibulae* (peronés) respecto a las tibias. El cráneo aparece ladeado hacia la izquierda y ligeramente inclinado hacia atrás y presenta una importante separación entre maxilares y mandíbula.

Esta separación podría explicarse por la fracturación del cráneo en la parte más cercana a la superficie, lo que puede deberse más a fuerzas de compresión en el sustrato (la información arqueológica de que disponemos indica que las sepulturas se encuentran a unos 40 cm de profundidad) que al desplome de la mandíbula en el momento de la descomposición de los tejidos blandos. La presencia de un molar desplazado por debajo de la mandíbula puede explicarse por la acción de procesos tafonómicos (animalillos excavadores o quizás el efecto de las abundantes raíces).

Todo apunta, por lo tanto a una inhumación primaria en que la descomposición del cuerpo tuvo lugar en espacio colmatado, es decir, en contacto directo con el sustrato.

Además de estos restos, se han recuperado dos piezas dentarias deciduales, que aunque en deficiente estado de conservación muestran indicios de que sus raíces estaban com-

pletas o prácticamente completas. Se trata de un incisivo central (I1) y un canino (C) superiores derechos, éste con la corona ligeramente desgastada. Debieron por tanto pertenecer a, al menos, un individuo infantil con una edad al fallecimiento de entre 3 años \pm 12 meses y 4 años \pm 12 meses.

Sector AO Tumba I

Restos óseos en los pies de la fosa

Se han encontrado restos de al menos dos individuos adultos, un adolescente y un infantil:

Diáfisis de un húmero izquierdo (f), dos húmeros derechos (f) y de un posible tercer húmero derecho (f).

Al menos un fémur derecho (f) y dos izquierdos (f), así como una cabeza femoral (f) con signos quizás de no estar completamente soldada.

Al menos dos tibias derechas (f) y dos izquierdas (f).

Una ulna derecha (f) y una izquierda (f), al menos sendos radios (f).

Dos peronés derechos (f) y uno izquierdo (f).

Clavícula izquierda casi completa y (f) al menos una derecha.

Patella derecha, una posible izquierda y (f) una tercera, de difícil lateralización (f).

Al menos tres calcáneos (f) uno de ellos izquierdo y otro derecho.

Al menos una escápula derecha (f) con parte de la cavidad glenoidea y parte del acromion, y un fragmento de escápula izquierda incluyendo el borde axilar.

Dos atlas (f), axis (f) y al menos cuatro vértebras torácicas (f).

Sacro (f).

Al menos 9 metacarpianos (f) (ninguno de ellos correspondiente al pulgar y uno de ellos 3ª derecho).

Maxilar Derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1	I1	I1 (con depósitos de sarro)	I1 (con depósitos de sarro)
I2	C Pm1?	I2 C Pm1 Pm2 (con caries en la cara distal)	I2 C
M1	M1 (mayor desgaste que el derecho y las raíces fusionadas)		
M2			M3?

Tabla 1.

Al menos 8 metatarsianos (f), 6 de ellos derechos (incluyendo un 1º, 4º y 5º) y 2 izquierdos (incluyendo un 5º).
Astrágalo derecho (f) e izquierdo (f).
Una falange proximal derecha del primer dedo del pie.
Dos falanges proximales de la mano (ninguna del pulgar).

En cuanto al esqueleto craneal se han recuperado:

Mandíbula (f) incluyendo parte de la rama derecha y del cuerpo del mismo lado.
Neurocráneo (f) de al menos un individuo adulto, incluyendo parte del frontal con la glabella prominente, la apófisis mastoides izquierda, parte del occipital

con un hueso wormiano en la sutura lambdática y de los parietales.
También se ha recogido un pequeño fragmento de una posible apófisis mastoides izquierda infantil.
En cuanto a piezas dentarias, sueltas se han recogido los siguientes conjuntos:
Sin identificación especial: (Tablas 2,3 y 4).

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
		I1 (con grandes depósitos de sarro y gran desgaste)	
I2 * (casi nada de desgaste)	I2**		I2
c?	C (con una cúspide lingual)		C
Pm1 M1 (con depósitos de sarro)	Pm1 Pm2	Pm1	
M2 (con hipoplasia lineal y depósitos de sarro)		M1 germen de M1 (sólo corona)	M1
M2 (con depósitos de sarro)		m2	M2

* Presenta un surco mesial y otro lingual profundos en la corona, quizás debidos a una malformación.

** Presenta un surco similar al derecho pero en posición distal y algo lingual. Sin embargo la pieza no es simétrica de la del lado derecho y podría ser de un individuo distinto

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1	I1	I1* (con depósitos de sarro)	
I2	I2		I2 (escaso desgaste)
C			I2 (con poco desgaste)
Pm1	Pm1		Pm1 (con hipoplasia no lineal vestibular)
M1	M2 (con depósitos de sarro) Germen de M3 (raíces medianamente formadas)		M2 (con depósitos de sarro) Germen de M3 (algo de raíz formada)

* En su alvéolo en un pequeño fragmento de mandíbula.

Maxilar
derecho

Germen de **M2** (sólo la corona en formación)

Tablas 2, 3 y 4.

Por lo tanto en conjunto todas estas piezas dentarias pertenecieron a al menos tres individuos.

Si aceptamos que todos los gérmenes definitivos excepto el del M3, y todas las piezas deciduales pertenecieron al mismo individuo, la edad de fallecimiento estimada para éste sería de entre 3 años \pm 12 meses y 4 años \pm 12 meses. Por otra parte el individuo al que pertenecieron los gérmenes de M3 habría fallecido a una edad entorno a los 15 años \pm 36 meses.

Cadáver 1

Se ha recogido la mayor parte del esqueleto craneal de un individuo, así como ambos fémures (f), ambas patellas (f); húmero (f), ulna (f), y radio (f) izquierdos; húmero y ulna derechos muy mal conservados, tibia derecha (f) y clavícula izquierda de un individuo de gran robustez con relieves musculares importantes.

En el cráneo, la región glabellar, arcos superciliares, apófisis mastoides y relieve nucal son coherentes con un diagnóstico de sexo masculino. Las suturas craneanas permanecen sin soldar con excepción de S3 y se observa un hueso lambdático. El cráneo no presenta signos patológicos, y los cóndilos mandibulares no están afectados por artrosis. Junto al cráneo se han recogido fragmentos de al menos una vértebra cervical.

Junto con el esqueleto postcraneal de este individuo se engasó un segundo fémur izquierdo, de otro adulto.

Las piezas dentarias recuperadas, en

muy mal estado de conservación son: (Tabla 5).

También se han recuperado otras piezas (un premolar superior, un canino y otras tres piezas más de la dentición anterior probablemente) muy desgastados y mal conservados, lo que dificulta su identificación.

Cadáver 2

Se han encontrado restos de al menos dos individuos adultos:

Diáfisis de dos tibias izquierdas (f), una de ellas muy robusta, uno de cuyos fragmentos fue recogido en una bolsa sin identificación especial

Diáfisis de una tibia derecha, así como un fragmento de otra tibia derecha correspondiente a la tuberosidad tibial, que no puede descartarse que perteneciera a la tibia derecha del individuo etiquetado como "cadáver 2". Además se ha recogido un fragmento que podría pertenecer a alguna de estas tibias correspondientes al extremo distal posterior de la diáfisis con signos de periostitis.

Diáfisis de fémur derecho.

Diáfisis de húmero izquierdo.

Sendos radios (f).

Ulna derecha (f), incluyendo la cara articular con el húmero.

Clavícula derecha (f).

Astrágalo derecho (f).

Al menos, coxal izquierdo (f).

Escápula derecha (f), incluyendo acromion y parte de la cavidad glenoidea.

Escápula izquierda (f), incluyendo el

borde axilar.

Al menos 5 vértebras torácicas (f) y una cervical (f).

Restos de al menos dos metatarsianos. Numerosas esquirilas.

Además se ha recogido un esqueleto craneal muy fragmentado, incluida la mandíbula, que presentaba *in situ* todas las piezas desde I1 izquierdo hasta M2 derecho con poco desgaste y con signos de que el M3 no había emergido; y también *in situ* I2, M1 y M2 izquierdos. Engasado con esta mandíbula se hallaba parte de un radio.

La tabla 6 recoge todas estas piezas dentarias y otras halladas sueltas.

Por último se ha recuperado parte de la mandíbula de otro individuo.

En total en esta fosa se hallaron restos pertenecientes a al menos un individuo infantil (fallecido entre los 3 años \pm 12 meses y los 4 años \pm 12 meses), un adolescente (fallecido entorno a los 15 años \pm 36 meses) y tres adultos, uno de los cuales, identificado como "cadáver 2", podría haber sido de sexo masculino.

En la documentación fotográfica de campo se observa un conjunto de restos esqueléticos que en parte parecen guardar las correspondientes conexiones anatómicas. Se trataría de un individuo enterrado en posición *decubito supino*, con los brazos, o al menos el izquierdo, a lo largo del cuerpo y la cabeza apoyada contra la cabecera de la fosa y ligeramente ladeada a la izquierda.

Al menos la rótula izquierda se encuentra en su posición original, lo que

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
Pm1		C Pm1 Pm2	Pm1
M2			M3

Tabla 5.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I2	I2	I1 I2	I2
M1	C Pm1 Pm2 M1	M1 M2	M2

Tabla 6.

sería un indicio de que la descomposición del cuerpo tuvo lugar en espacio colmatado. En contacto con el cráneo se observa otro situado de modo que la cara mira hacia los pies y ligeramente a la derecha. A la altura de los fémures del esqueleto que conserva conexiones anatómicas, a su derecha, se observa una mandíbula y por encima de ella un peroné. Sobre lo que parece ser el esqueleto de su antebrazo derecho y bajo el peroné inconexo antes citado, se observa una costilla.

Sector ABS Tumba 0

Se han recogido los restos de al menos un individuo adulto. Se trata de:

Ambos fémures, muy robustos, conservando las epífisis proximales y uno de ellos parte de la distal. Ambos presentan faceta de Poirier, que es un rasgo observable sobre el cuello femoral a modo de una extensión de la superficie articular con el coxal y que es considerado como una variante normal del esqueleto (SAUNDERS, 1978).

Para algunos autores su presencia podría vincularse a extensiones y rotaciones externas extremas del fémur (ANGEL, 1959) y no es relacionable con la posición acucillada según otros (KOSTICK, 1963). En el fémur derecho, en mejor estado de conservación, la superficie articular con el coxal presenta osteofitos marginales debidos a artrosis y la línea áspera, muy desarrollada, presenta enthesofitos, es decir, excrescencias óseas en la zona de inserción muscular.

Ambas diáfisis tibiales (f).

Patella izquierda, que no parece presentar enthesopatías (signos de patologías en las zonas de inserción tendinosa o ligamentaria) aunque la superficie está bastante dañada.

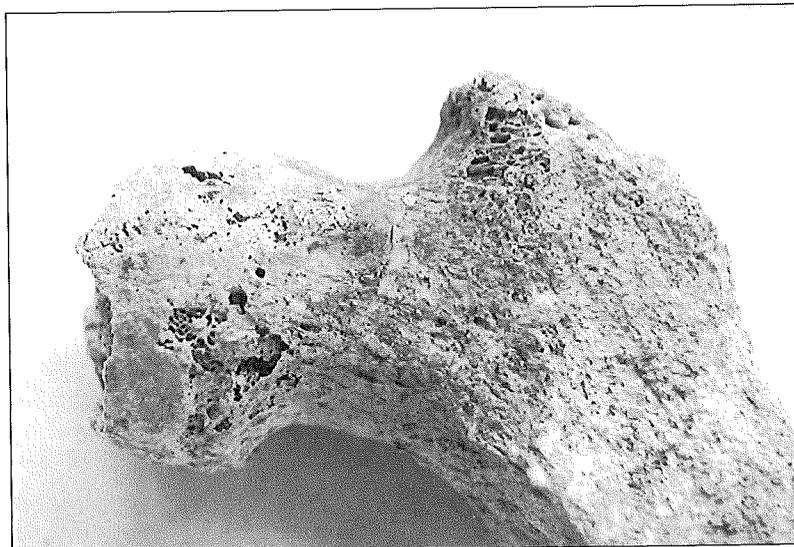
Ambos coxales (f). El izquierdo muestra la escotadura ciática mayor cerrada, y osteofitos artrósicos en el acetábulo. Ambas superficies auriculares también muestran signos de artrosis.

Las 5 vértebras lumbares (f), con osteofitos artrósicos sobre el cuerpo al menos en 4 de ellas, en L1 en posición antero-derecha sobre la cara caudal; T12 (f) y T11 (f) con osteofitos muy desarrollados, en posición antero-izquierda en posición caudal de T11 y cefálica de T12 formando un puente que tiende a unirse entre ambas pero sin llegar a soldarse; en la cara caudal de T12 se observa un nódulo de Schmorl.

Los cuerpos de dos vértebras torácicas (f), así como otro fragmento del arco neural de otra vértebra torácica



ABS/TO. Vista inferior del acromion de la escápula derecha. En el extremo del mismo, se observa una carilla articular accesoria con el húmero, reveladora de la existencia de un conflicto subacromial (ver texto).



ABS/TO. Faceta de Poirier junto a la cabeza del fémur izquierdo, apreciable a modo de extensión de la superficie articular. Para algunos autores estaría vinculada a extensiones y rotaciones externas extremas del fémur.

con enthesofitos del *ligamentum flavum*.

Atlas (f) con signos de artrosis en la superficie de articulación con la apófisis odontoides del axis.

Sacro (f), incluyendo parte de la superficie de articulación con el cuerpo de L5, también afectada por artrosis.

En el miembro superior:

Ambos húmeros (f) con enthesopatías en la zona de inserción del músculo *pectoralis major*. Parte de la epífisis proximal del izquierdo se conserva incluyendo las zonas de inserción de los músculos *subescapularis* y *supraspinatus* (normales) y osteofitos marginales anteriores en la superficie articular con la escápula debidos a artrosis.

Ambos radios incluyendo parte de las epífisis. Ambos están afectados por

entesopatías del músculo *biceps brachii* y presentan una gran robustez de las crestas entre los tendones de los músculos extensores de los dedos. Además en el izquierdo pueden apreciarse osteofitos marginales de naturaleza artrósica en la articulación proximal con la ulna. Las líneas interóseas presentan excrescencias, sobre todo en el radio derecho.

Ambas ulnas sin las epífisis, excepto parte de la epífisis proximal izquierda, con quizás signos de artrosis en la cara articular con el húmero. Las líneas interóseas están muy desarrolladas y las áreas de inserción de los ambos músculos *pronator quadratus* son robustas.

Ambas clavículas, la derecha, mejor conservada, con una fosa destructiva que presenta signos de remodela-

ción en la fosa romboidea para la inserción del ligamento *costoclavicularis*, y artrosis en la cara articular con el esternón. El tubérculo conoideo y la cresta deltoidea aunque algo incompletas, no presentan signos patológicos.

Escápula izquierda (f). Incluye el acromion que presenta signos de artrosis sobre la cara articular con la clavícula y una cara de contacto con la cabeza del húmero que revela un conflicto subacromial. A lo largo del borde superior de la espina escapular, donde se inserta el *m. trapezius* (trapecio) se observan enthesofitos.

Capitatum, lunatum, hamatum con la apófisis unciforme incompleta, *triquetrum* y *trapezium* derechos robustos y sin signos de artrosis.

Cuatro metacarpianos izquierdos: el 2° y el 3° con osteofitos marginales en las superficies articulares; así como el 4° y 5° con las epífisis no completamente conservadas.

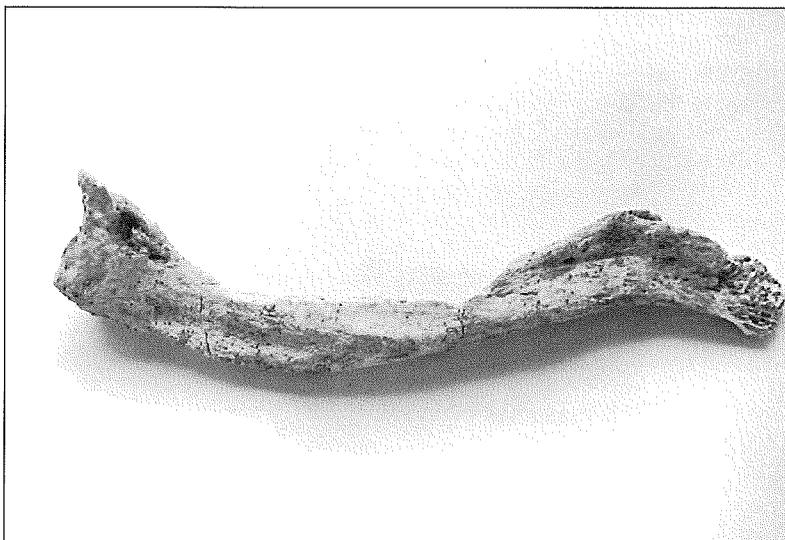
Cuatro metacarpianos derechos: el 1° con áreas de inserción muy robustas; el 2° que conserva parte de la epífisis proximal sin signos de artrosis; el 3° que no conserva la epífisis distal y sólo parte de la proximal sin signos de artrosis; y el 5° que conserva parte de la epífisis distal, también sin signos de artrosis.

Varias falanges proximales, medias y distales de las manos. Al menos una de las proximales está afectada por artrosis en ambas caras articulares así como la proximal del pulgar derecho en la cara articular con el primer metacarpiano.

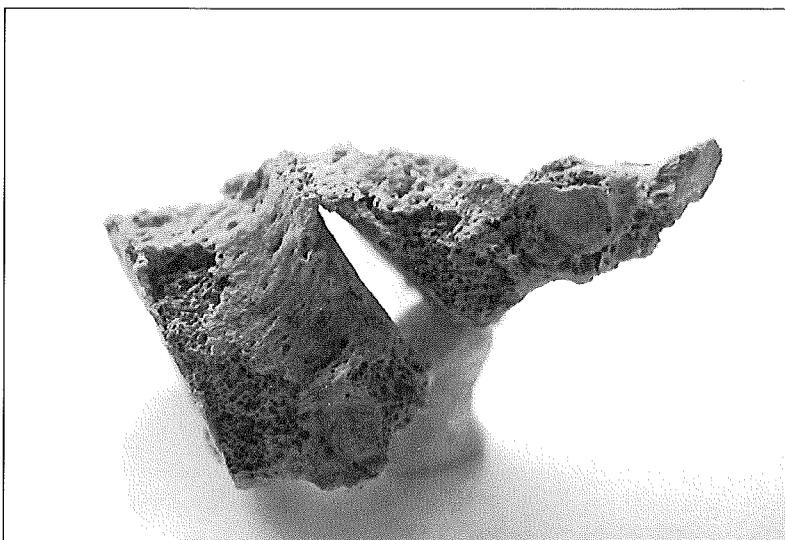
En cuanto al esqueleto craneal se han recuperado parte de neuro y esplanococráneo, fragmentados, incluyendo fragmentos de temporales, frontal con el borde superior de las órbitas, occipital, parietales, malares, maxilares con los alvéolos conservados de I1, I2, C, Pm1 y Pm2 del lado derecho y signos de reabsorción alveolar. Se observan unas potentes líneas de inserción muscular (nucales, crotáfites y apófisis mastoides, por ejemplo) y otros caracteres más concordantes con un diagnóstico de sexo masculino.

La mandíbula (cuerpo y ambas ramas conservadas) presenta signos de reabsorción del alvéolo del M3 derecho. Se conservan los alvéolos del M2, M1 y Pm2 del mismo lado.

En cuanto a piezas dentarias, destaca que la gran mayoría presenta un desgaste que ha consumido casi por completo la corona, especialmente de molares, premolares y caninos. El nivel en que aparece el sarro denota una importante reabsorción alveolar por



ABS/TO. Vista inferior de la clavícula derecha. A la izquierda se observa una fosa destructiva en la zona de inserción del ligamento costoclavicular. Este ligamento limita la elevación de la clavícula en los movimientos del brazo. La presencia de una fosa destructiva puede ser un indicador de una alta sollicitación de este ligamento.



ABS/TO. Osteofitos entre las vértebras T11 y T12 formando un puente antero-lateral sin que hayan llegado a soldarse (ver texto).

periodontitis. Se han recuperado: (Tabla 7).

Estos restos pertenecieron por lo tanto a un individuo adulto. Por la robustez general, ciertos rasgos craneales así como la escasa amplitud de la escotadura ciática mayor del coxal, podría tratarse más probablemente de un individuo masculino.

Las alteraciones patológicas descritas, en especial las que afectan a las dos últimas vértebras torácicas, así como las lesiones enthesopáticas, sobre todo las relativas a la línea áspera y a la inserción del biceps, permiten hacer un posible diagnóstico de enfermedad hiperostósica (DISH) según los criterios de UTSINGER (UTSINGER,

1985), de CRUBÉZY (CRUBÉZY, 1993) y de ROGERS (ROGERS *et al*, 1987). La etiología de esta enfermedad es desconocida, aunque los afectados tienen en común ser de edades avanzadas (RESNICK y NIWAYAMA, 1988) y se ha documentado en poblaciones de muy diversas áreas y épocas, pero con frecuencias que aún en los casos más extremos no llegan al 20 % (MORLOCK, 1986).

En cuanto a las lesiones artrósicas observadas en este individuo, probablemente sean secundarias a esta enfermedad. Ello, sumado a su carácter plurifocal hace que no puedan ser explicadas en términos exclusivamente de estrés mecánico.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	I2? (menor desgaste, más acentuado distalmente)	I1*	I1
	C* (menor desgaste y con líneas de hipoplasia)	I2	I2
Pm1*	Pm1*		Pm1?*
Pm2*	Pm2*		
	M2 *	M2 (con escaso desgaste)	M2*

* *Depósitos de sarro*

Tabla 6.

En la documentación de campo se aprecia cómo el esqueleto se encuentra en posición *decubito supino* con ambos brazos a lo largo del cuerpo y la cabeza ladeada hacia la izquierda. La mandíbula, si bien guarda su conexión con el neurocráneo, aparece desplomada, algunas vértebras del segmento torácico están desplazadas hacia la derecha, y el radio izquierdo lo está ligeramente hacia el lateral. Sin embargo la gran mayoría de los huesos conservados, incluso ambas rótulas y coxales, guardan sus conexiones anatómicas correspondientes. Por otra parte se observa parte del esqueleto de la mano derecha, al menos metacarpianos y falanges, en posición inestable sobre el tercio proximal del fémur.

Estas evidencias apoyan la hipótesis de que la descomposición ocurrió en un espacio colmatado por el sedimento, y parece más probable que las compresiones en éste hayan causado los desplazamientos descritos (los maxilares, por ejemplo se observan comprimidos hacia las órbitas por un bloque de sedimento que bien podría haber además desplazado inferiormente a la mandíbula).

Sector AA Tumba 8

La documentación de campo expresa: "el enterramiento contiene la inhumación de un individuo en conexión parcial, decúbito supino pero muy removido (con el cráneo en un plano superior con respecto al resto de los huesos y desplazado). Sobre la última inhumación, a la altura de los pies, se acumulan restos óseos de otra inhumación. La tumba tiene huellas de expolio en la cabecera".

Los restos son los siguientes:

Tres fémures izquierdos bastante completos a excepción de parte de las epífisis y uno derecho.



AA/T8. Fragmento de húmero derecho con un reborde óseo de naturaleza enthesopática en la zona de inserción de los músculos extensor carpi radialis longus y brachioradialis. Su presencia puede relacionarse con una alta demanda de estos músculos durante la ejecución repetida de gestos que implican la flexión del codo, pronación y supinación del antebrazo, y/o la extensión y abducción de la muñeca.



AA/T8. Excavaciones corticales en la zona de inserción en el húmero derecho de los músculos teres mayor (en el centro de la imagen) y del pectoralis mayor (a la izquierda), también relacionables con una alta demanda de estos músculos (ver texto).

Una tibia derecha que no conserva nada de la epífisis proximal

Un húmero derecho que no conserva la epífisis distal, con excavaciones corticales en las zonas de inserción de *pectoralis major* y *teres major* así como enthesopatías en la inserción de los músculos *extensor carpi radialis longus* (primer radial externo) y *brachioradialis* (supinador largo) y que no se corresponde con ninguno de los que describiremos a continuación. La excavaciones corticales en las áreas de inserción descritas se relacionan con altos niveles de estrés mecánico por hipersolicitación muscular, es decir, en este caso por el ejercicio repetido de gestos que implican, para el *m. teres major*, rotación interna, extensión y/o aducción del brazo y para el *m. pectoralis major*, rotación interna, flexión y/o aducción del brazo (CASAS, 1998). Resultan más frecuentes en individuos adultos jóvenes (por debajo de los 25 años) o incluso en las últimas fases del crecimiento que en individuos de mayor edad.

En cuanto al esqueleto craneal se han recogido restos de al menos un cráneo (fragmentos de neurocráneo, parietales, occipital, temporal izquierdo), sin que se hayan recuperado prácticamente restos del cráneo facial, tan sólo un trozo de maxilar izquierdo que conserva dos piezas dentarias *in situ*, que aparecen en la tabla siguiente, y parte de la raíz del Pm1.

También se ha recogido una mandíbula (f), incluyendo cuerpo y rama derecha, con las algunas piezas *in situ* que aparecen en la tabla, además de los alvéolos de ambos Pm2, I1, así como del I2, C, y Pm1 derechos. (Tabla 8).

Restos óseos de los pies de la fosa

Al menos tres húmeros izquierdos y tres derechos (f), dos correspon-

dientes a la epífisis distal, una de las cuales de húmero derecho con artrosis en la cara articular con el radio.

Al menos tres tibias izquierdas y dos derechos (f).

Al menos tres fémures izquierdos y dos derechos (f), incluidos fragmentos de las epífisis sin signos patológicos.

Al menos dos ulnas derechas y dos izquierdas (f).

Al menos tres radios derechos y uno izquierdo (f).

Fíbulas (f).

Talus derecho, mal conservado.

Calcáneo derecho (f), incluyendo las carillas articulares con el *talus* (astrágalo).

Coxal (f), entre ellos parte de un acetábulo izquierdo sin signos de artrosis.

Vértebra (f) probablemente lumbar incluyendo una superficie articular posterior sin signos patológicos.

Apófisis espinosa de vértebra torácica.

Dos clavículas izquierdas (una robusta y otra grácil), un fragmento de una tercera también izquierda y de una clavícula derecha.

5 metatarsianos (f), entre ellos un 1º izquierdo y un 5º derecho.

Falange proximal del pie incompleta

Falange proximal de la mano con enthesopatías en las zonas de inserción de los flexores.

Costillas (f).

En cuanto al esqueleto craneal se han recuperado fragmentos correspondientes a al menos dos craneos (fragmentos de dos malares derechos y dos izquierdos). Uno de los fragmentos corresponde al borde superior de la órbita izquierda y presenta una gran gracilidad (como es más esperable en un individuo femenino). Otro fragmento, que no pertenece al mismo cráneo, incluye la zona glabellar, que es tam-

bién grácil y el borde superior de la órbita izquierda, muy fino (caracteres igualmente más esperables en un individuo de sexo femenino).

Además se ha recuperado el cuerpo de una mandíbula con toda la dentición definitiva excepto ambos I1 e I2 derecho, que se han perdido *postmortem*. Las piezas dentarias *in situ* de esta mandíbula, junto con todas las piezas sueltas recogidas, aparecen en la tabla 9.

Además se recogieron fragmentos de raíces de dentición definitiva.

Estos restos pertenecieron, por tanto a al menos tres individuos adultos, dos de los cuales presentan ciertos rasgos craneales más esperables en individuos de sexo femenino.

En suma, por lo tanto, asociados a esta tumba se han recogido restos esqueléticos pertenecientes a al menos 6 individuos adultos, dos de los cuales podrían haber sido individuos femeninos y uno de ellos, más probablemente de edad próxima al final de la etapa de crecimiento, habría ejercido actividades físicas cotidianas que implicaban la rotación interna, extensión, flexión y/o aducción del brazo derecho de manera repetida.

Sector AA Tumba W1

Enterramientos en posición

Se recogieron, además de esquirlas de huesos largos, entre ellos probablemente de tibia izquierda y de una *fibula*, los siguientes restos:

Diáfisis de ambos fémures (f)

Ambas clavículas (f)

Diáfisis de ambos húmeros (f)

Diáfisis de ambos radios (f) (un fragmento encontrado en la bolsa etiquetada como "bajo jarra" pertenecía a uno de ellos).

Coxal (3 fragmentos).

Calcáneo (f)

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
			I2 *
			C
			Pm1
	Pm2 (con escaso desgaste)		
	M1* (con escaso desgaste)	M1 *	M1
		M2 *	M2
		M3 *	

* Con depósitos de sarro.

Tabla 8.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1*	I1 *	I1 ‡*	I1‡* (desgaste importante)
I2	I2 (con muy poco desgaste)		I1 ❖ I2 ‡* (desgaste menos importante)
C		C ❖	I2 ❖*
Pm1 ☆*	Pm1	Pm1‡	C ❖
	Pm1 ☆	Pm1 ❖	Pm1 ❖
Pm2 ☆	Pm2 ☆		
	M1	M1 (de escaso desgaste)	M1 (con mayor desgaste)
		M1 ❖	M1 ❖
M2	M2	M2	M2 ❖
M2 ☆	M2 *	(medianamente desgastado)	
	(posibles caries mesial y distal sobre el cuello)	M2 ❖	
	M2 ☆		
M3 ☆	M3	M3	M3 ❖
	M3 ☆	(casi sin desgaste)	
		M3 ❖	

‡ De dudosa lateralización.

* Con depósitos de sarro.

☆ Fueron guardados en la misma bolsa que el segundo cráneo y presentan escaso desgaste.

❖ In situ en el cuerpo mandibular.

Tabla 9.

Esquirlas de huesos largos
Restos de tres falanges proximales de la mano, una de ellas completa

Una serie de restos de esqueleto postcraneal de aspecto grácil:

Diáfisis de ambos húmeros (f)
Diáfisis de ambos fémures (f)
Diáfisis de ambas tibias (f)

Otro conjunto de restos también de esqueleto postcraneal, pero robustos:

Diáfisis de ulna izquierda (f)
Diáfisis de un probable radio izquierdo (f)
Diáfisis de ambas tibias (f)
Diáfisis de un fémur derecho (f), que no corresponde a ninguno de los anteriores (f)
Diáfisis de húmero, probablemente derecho (f), que no se corresponde tampoco con ninguno de los anteriores.

Acumulación ósea en los pies de la fosa

Diáfisis de ambos radios muy gráciles (f)

Escápula izquierda (f)
Fibula (f)
Metacarpiano (f)
Esternón (f)
Esquirlas no identificables
M2 inferior izquierdo, con depósitos de sarro
Diáfisis de fémur izquierdo (f) distinto de los anteriores
Tres falanges medias de mano (f)
Un metatarsiano (f)
Un metacarpiano (f)
Y las siguientes piezas dentarias.
(Tablas 10 y 11).

Fragmentos de cráneos:

Parietales (f)
Frontal (f)
Occipital(f)
Malar derecho (f)
Dos temporales derechos (f), ambos con las apófisis mastoides muy pequeñas. Mandíbula (f), correspondiente a una rama e incluyendo la parte próxima al cóndilo.

En resumen, esta sepultura encerraba los restos esqueléticos de al menos tres individuos, dos de ellos con toda seguridad adultos, y un tercero, proba-

blemente también adulto (no se conservan las epífisis para corroborarlo), muy grácil. No pudo estimarse el sexo de ninguno de ellos.

Sólo uno de los esqueletos, o al menos parte de él, se encontraba en la posición en que el cadáver fue inhumado primariamente: *decubito supino*. De este esqueleto se observa la posición de ambos fémures muy probablemente en conexión anatómica con sendos coxales y quizás la cabeza ladeada hacia la derecha.

El resto de los fragmentos óseos documentados, retirados hacia el lateral derecho de la fosa y al izquierdo (en su mitad NO) parecen guardar conexiones anatómicas también aunque en la manipulación *postmortem* han podido perder parte de las conexiones. Todo ello, pues, parecería coherente con la retirada a los laterales de los restos de los dos individuos previamente inhumados en la misma sepultura, para colocar el tercero, que no sufriría manipulaciones posteriores. Es destacable la ausencia, entre otros, de la mayor parte del esqueleto de manos y pies que debe aducirse a problemas de conservación.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	C Pm1 ? Pm2		Pm ?
M1	M1 (con un desgaste similar al derecho)		
M2 (con las raíces fusionadas)			

Tabla 10.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
			I1 (con depósitos de sarro) I2
Pm2, Pm2 M1, M1 (f)	Pm1 (mayor desgaste) Pm2	C (con depósitos de sarro) Pm1 Pm2, Pm2 M1 (escaso desgaste)	Pm1, Pm1 M1, M1, M1 (mayor desgaste)
M2	M2 (con las raíces fusionadas) M3 (con las raíces fusionadas)	M2	M2 M3

Tabla 11.

Sector AA Tumba 37

Última deposición

contiene los siguientes restos de esqueleto postcraneal:

- Diáfisis de fémur derecho (f)
- Diáfisis de fémur izquierdo (f)
- Diáfisis de tibia izquierda (f)
- Diáfisis de húmero (f)
- Dos falanges de las manos (f)
- Una falange proximal del pie (f)

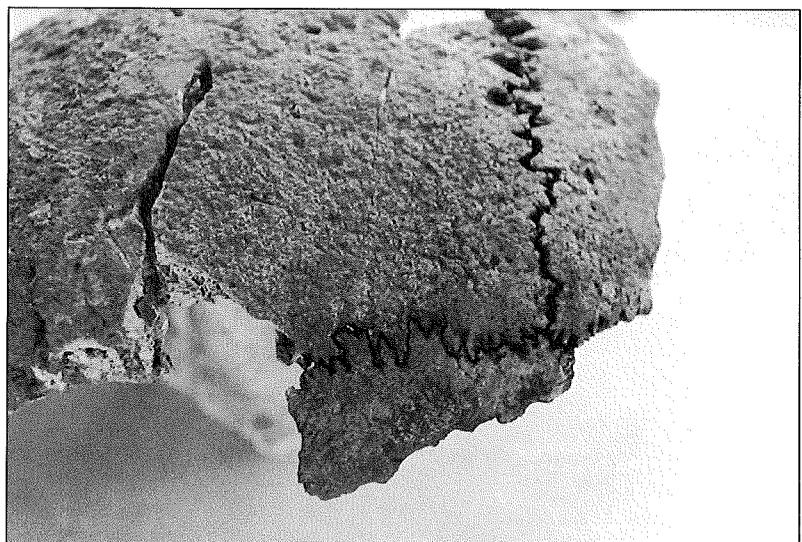
Además se han recuperado fragmentos correspondientes al esqueleto craneal:

- Ambos parietales (f)
- Fontal (f) en el que se observa la persistencia de la sutura metópica
- La única pieza dentaria recogida se trata de un I1 superior (en pala).

El conjunto de estos restos pertenecieron, por lo tanto, a al menos un individuo probablemente adulto.

Primera deposición

Contiene los siguientes restos postcraneales:



AA/T37. Restos óseos de la superficie de la tumba. Vista superior de parte del cráneo de un individuo adulto que conserva sin soldar la sutura metópica. Se observa la sutura coronal atravesando la imagen de arriba a abajo hasta su intersección con la sutura sagital (a la izquierda) y la sutura metópica (a la derecha), de la que se conserva una pequeña porción.

- Diáfisis de ambos fémures (f)
- Diáfisis de ambas tibias (f)
- Ambas clavículas (f)
- Diáfisis de al menos un húmero (f)
- Diáfisis de al menos una fíbula (f)

- Diáfisis de una probable ulna (f)
- Un metacarpiano (f)
- Una falange de la mano (f)
- Coxal (f). Se trata de un pequeño fragmento, probablemente correspon-

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
		I1?	
C Pm1 Pm2	Pm1 Pm2	C Pm1	Pm1
M1 (mal conservado y con mayor desgaste que el izquierdo)	M1	M1	
	M2 M3	M3	

Tabla 12.

Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
C (con importante depósito de sarro)	I2 (con importantes depósitos de sarro) C (con importantes depósitos de sarro) Pm1 (con depósitos de sarro)
M1 (con depósitos de sarro)	M1 M2

Tabla 13.

diente a la escotadura ciática mayor, amplia, de un coxal derecho.
Una vértebra torácica (f)
Costillas (f)

También se han recuperado escasos fragmentos de neurocráneo muy mal conservados, y las siguientes piezas dentarias (Tabla 12).

Todo parece pues pertenecer a al menos un individuo probablemente adulto.

Restos óseos en la superficie de la tumba

esqueleto postcraneal:

Diáfisis de al menos un fémur izquierdo (f).

Diáfisis de tibia derecha (f)

Diáfisis de ambos húmeros (f)

Diáfisis de ulna derecha (f)

Ulna izquierda (f)

Radio derecho (f)

Diáfisis de *fibula* (f)

Calcáneo derecho

En cuanto a esqueleto craneal y piezas dentarias, aparecen recogidos:

Occipital (f)

Ambos parietales (f)

Frontal (un pequeño fragmento del lado izquierdo) en el que se observa la persistencia de al menos un peque-



AA/T37. ("1ª deposición"): Vista superior de parte del cráneo de un individuo adulto que también conserva sin soldar la sutura metópica. Se aprecia la sutura sagital en continuación con la sutura metópica (en la imagen, de abajo a arriba) y, atravesando su recorrido, se adivina el trazado de la sutura coronal (de izquierda a derecha).

ño segmento próximo a los parietales de la sutura metópica.
Mandíbula (f), con **Pm2** izquierdo y parte de la raíz del **I2** derecho *in situ*.

Varias piezas sueltas de la dentición inferior (Tabla 13).

Estos restos, por tanto, pertenecieron a al menos un individuo adulto.

En resumen, pues, asociados a esta

sepultura aparecen los restos esqueléticos de al menos tres individuos adultos. Se trata de dos inhumaciones primarias, en la que el cadáver fue colocado en posición *decubito supino* y con los brazos a lo largo del cuerpo.

Restos del primer inhumado corresponderían, a los que se observan en una reducida franja de la fosa, junto al lado

derecho de este individuo y al mismo nivel, donde fueron colocados voluntariamente cuando los tejidos blandos ya se habían descompuesto.

Podría tratarse, pues, de parte del esqueleto de un individuo inhumado previamente que luego fue recogido y apartado para depositar un segundo cadáver, que es el hallado en posición *decubito supino* (última deposición).

Los fragmentos de cráneo incluidos junto con los restos de la primera deposición corresponden con los del segundo cráneo de la fotografía. Este aparece sobre los restos del individuo en posición *decubito supino*, junto a su hombro izquierdo (sobre el pecho) y cerca de la jarrita, que quedó colocada entre ambos cráneos.

Los restos no representados podrían haber sido colocados en una zona de la fosa con peores condiciones para la conservación de los huesos (por ejemplo junto a los escasos fragmentos recuperados del cráneo del individuo en *decubito supino*, que se encuentran muy alterados), es decir, esta ausencia se podría deber a problemas exclusivamente tafonómicos.

Por último la documentación de campo de los restos hallados en superficie no permite observar conexiones anatómicas. Podría tratarse de una inhumación secundaria, habida cuenta de la ausencia de ciertos elementos del esqueleto, por ejemplo ambas clavículas o los huesos del tarso a excepción de un calcáneo.

Por otra parte, es destacable el hecho de que como el individuo anterior, en el frontal persiste al menos parte de la sutura metópica sin obliterarse. Esta sutura habitualmente se encuentra completamente fusionada a los 2 ó 3 años de edad, o como máximo a los 8 (GRAY, 1980). Algunos autores sostienen que este carácter presenta un importante determinismo genético (TORGENSEN, 1963 citado por HAUSER y DE STEFANO, 1989; SJOVOLD, 1984) y que por tanto es heredable. Por ello, en algunas necrópolis en las que se ha observado una distribución no aleatoria de este carácter en el espacio funerario, ello se ha interpretado como un posible indicio de reagrupamientos de tipo familiar. Sin embargo, otros autores han puesto en evidencia la relación entre este carácter y la carencia de hierro durante la infancia (REIMAN *et al.*, 1978 citado por CRUBÉZY, 1991). En nuestro caso algunos posibles indicadores de un estrés de este tipo no son observables (por ejemplo *cribra orbitalia* en el techo de las órbitas), y en las porcio-

nes de parietales y frontal conservadas en ambos individuos no aparecen signos de hiperostosis porótica, que es otro de estos posibles indicadores.

Sector AT Tumba 34

Último inhumado

Aparecen recogidas, además de múltiples esquirlas de huesos largos y costillas, los siguientes restos de esqueleto postcraneal:

Diáfisis de ambos fémures (f)
Diáfisis de ambas tibias (f)
Diáfisis ambas de fíbulas (f), uno de los fragmentos teñido de verde
Al menos húmero izquierdo (f)
Diáfisis de ulna, probablemente izquierda (f), incluyendo una parte de la inserción del *brachialis*
Diáfisis de al menos un radio, probablemente izquierdo (f)
Esternón (f), teñido de verde
Acetábulo del coxal (f)
Epifisis proximal de tibia (f)
Epifisis proximal de ambos fémures (f)
Parte proximal de húmero (f)
Escápula izquierda (f) incluyendo la cavidad glenoidea
Calcáneo izquierdo (f)
Huesos del tarso (f)
Capitatum (f)
Un metacarpiano (f)
Vértabras torácicas, cervicales y quizás también lumbares (f), incluyendo dos fragmentos de dos axis diferentes que incluyen las respectivas apófisis odontoides. Una de ellas presenta sobre la cara articular con el atlas osteofitos marginales de más de 6 mm y un osteofito central de más de 2 mm.

También se encuentran restos del neurocráneo:

Ambos parietales (f)
Frontal (f), incluyendo parte de la órbita izquierda
Mitad izquierda del occipital (f)
Ambos temporales (f)
Malar izquierdo (f)
Mandíbula (dos fragmentos del cuerpo con parte de las raíces de los cuatro premolares, así como del M2 y C izquierdos *in situ*, dos fragmentos de la rama izquierda y uno de la derecha).

Además se han recogido un conjunto de piezas dentarias (Tabla 14).

Por tanto, este conjunto de restos pertenecieron a al menos dos individuos adultos.

Segunda inhumación

Contiene fragmentos de neurocráneo:

Ambos parietales (f)
Escama occipital (f)
Temporal derecho (f)
Esfenoides (f)
Un fragmento de mandíbula correspondiente a la rama derecha
Ambas porciones petrosas de los temporales.

También se encuentran restos de hueso esponjoso (quizás de epifisis de huesos largos) y una pieza dentaria, probablemente un C superior derecho de escaso desgaste.

Además se encuentran recogidas las siguientes piezas dentarias (Tabla 15).

Por lo tanto se trata de restos pertenecientes a al menos un individuo adulto.

Primera inhumación

Contiene fragmentos de un neurocráneo:

Ambos parietales (f), con la sutura sagital muy obliterada
Occipital (f)
Ambos temporales (f)
Esfenoides (f)
Malar (f)

Igualmente se han recogido algunas piezas dentarias, que presentan un importante desgaste, que ha dejado muy reducidas las correspondientes coronas. Se trata de un probable I2 superior y un C también superior.

Todos estos restos pertenecieron a al menos un individuo adulto.

Pertenecientes a cualquiera de los anteriores se recogieron los siguientes restos:

Diáfisis de dos fémures izquierdos (f), sin duda distintos del correspondiente de la bolsa "ind. 1"
Diáfisis de húmero derecho (f)
Diáfisis de un probable húmero izquierdo (f)
Diáfisis de tibia derecha (f)
Diáfisis de ulna derecha (f), incluyendo la zona de inserción del *brachialis*, la fosa supinatoria y una robusta zona de inserción del supinador corto en la cresta que limita a ésta posteriormente.
Diáfisis de *fibula* (f)
Costillas (f)
Talus (astrágalo) derecho (f)
Siete metatarsianos (f): dos izquierdos

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1 (con escaso desgaste)			
C (con escaso desgaste y depósitos de sarro)			
Pm1 (con escaso desgaste)		Pm1 (sin desgaste y con una cúspide lingual muy acentuada) *	Pm1
Pm2 (f)	Pm2 (con escaso desgaste y depósitos de sarro)	Pm2 (con depósitos de sarro)	Pm2 (perteneciente a la mandíbula)
M1 (con probables depósitos de sarro)		M1 (escaso desgaste) *	M1 (perteneciente a la mandíbula)
M2	M2	M2 (escaso desgaste) *	M2 (con restos de sarro y desgaste afectando sólo al esmalte)
M3 (con depósitos de sarro)	M3	M2 (con desgaste afectando sólo al esmalte y con depósitos de sarro)	
		M3 (escaso desgaste) *	
		M3 (con desgaste afectando sólo al esmalte y con depósitos de sarro)	

* Por su aspecto, estas piezas podrían pertenecer a un mismo individuo, distinto del de la mandíbula encontrada. El resto de las piezas podrían pertenecer también a un mismo individuo.

Tabla 14.

Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	I2
Pm1 (con escaso desgaste)	
M1	Pm2 (con escaso desgaste)

Tabla 15.

de los cuales uno podría ser un 4º, cuatro derechos, entre ellos un posible 4º y un 5º, y otro de difícil lateralización
Falange media de la mano, teñida de verde.
Falange proximal de mano
Cuatro fragmentos pertenecientes al menos a dos clavículas derechas y una izquierda.

Se trata, por lo tanto, de los restos de al menos dos individuos adultos.

Si consideramos todo el conjunto de los restos asociados a esta tumba, podemos asegurar la presencia de al menos tres individuos adultos.

En la documentación de campo se observa parte del esqueleto de lo que podría ser un individuo que habría sido enterrado en posición *decubito supino*. Se trata de ambos fémures, húmero, ulna y radio izquierdos, húmero y radio derechos, así como varias vértebras del segmento toraco-lumbar, que pa-

recen guardar al menos parte de las conexiones anatómicas correspondientes.

Además se observan lo que podrían ser varios metacarpianos (tres de la mano derecha y uno de la izquierda), de los que, al menos los de la mano derecha indicarían que el cadáver fue enterrado con las manos colocadas sobre la parte proximal de los muslos ligeramente por debajo de las caderas. Su hallazgo en dicha posición, junto la evidencia de las otras conexiones anatómicas descritas, es un indicio de que la descomposición del cuerpo no tuvo lugar en un espacio vacío, por ejemplo en el interior de un sarcófago, ya que en tal caso tras liberarse de los tejidos blandos habrían caído junto al fémur correspondiente.

Sector AA Tumba 4 (F)

Último inhumado

individuo adulto que fue engasado y consolidado *in situ*. Se trata, en cuanto a esqueleto craneal de:

Ambos parietales

Frontal, incluyendo ambos arcos superciliares y glabella medianamente robustos, frente ligeramente huidiza y protuberancias frontales medianamente marcadas.

Ambos temporales (f)

Malar derecho

Una mandíbula incompleta (se conserva parte del cuerpo y de ambas ramas, sin que se conserven los cóndilos) en la que se encuentran *in situ* una parte de la raíz del Pm1 y M3 izquierdos. Además se observan signos de la pérdida *antemortem* de Pm2, M2 izquierdos, así como probables signos de un absceso apical en C izquierdo, aunque el deficiente estado de conservación de la superficie ósea no permite afirmarlo con toda certeza.

En cuanto al esqueleto postcraneal, se han recuperado:

Atlas (f)

Axis (f), incluyendo la apófisis odontoides, que presenta signos de artrosis (osteofitos de más de 2 mm) sobre su superficie articular y que afectan también a la inserción del ligamento apical.

Ambos fémures, tibias y húmeros con las epífisis poco o nada conservadas. Diáfisis de la ulna derecha.

Además se han recuperado las siguientes piezas dentarias (en deficiente estado de conservación) (Tabla 16).

También se han recogido un I1 y I2 inferiores de difícil lateralización y dos piezas (quizás un C y un Pm superiores), con gran desgaste.

Restos humanos en la superficie de la tumba (lateral izquierdo)

Se documentan restos de un individuo adulto. Se trata de:

- Diáfisis de radio izquierdo (f)
- Clavícula (f)
- Ambas *fibulas* (f)
- Vértebras del segmento toráco-lumbar (f)
- Coxal (f) incluyendo parte del acetábulo
- Primer metacarpiano izquierdo
- Falange proximal derecha (f)
- Dos falanges medias (f) y una distal (f) de la mano
- Trapezoide izquierdo
- Triquetrum* derecho
- Primer metatarsiano izquierdo (f) y otros tres metatarsianos (no primeros) (f)
- Tres falanges proximales del pie (f), una de las cuales podría ser del quinto dedo
- Primer metatarsiano derecho y otros

tres metatarsianos uno de ellos probablemente un quinto

Vértebras del segmento toraco-lumbar (f).

Escápula derecha (f), con parte del acromion

Epífisis distal de la ulna izquierda

Metacarpiano, quizás quinto, (f)

Al menos 5 ó 6 falanges de la mano (f), de las cuales 4 son proximales y una media

Tres falanges distales de la mano

2º, 3º y 4º metacarpianos derechos

Hamatum derecho

Capitatum derecho

Tres falanges proximales de la mano (f)

Radio derecho

Esquirlas de huesos, entre ellas quizás parte de una clavícula.

Una falange proximal de la mano de un individuo infantil, de cuya edad al fallecimiento sólo podemos decir que debió ser superior a las 9 semanas.

Además se encuentran fragmentos de neurocráneo, pertenecientes quizás a la escama occipital.

También se han recuperado un I2 inferior izquierdo, que debió pertenecer a un individuo distinto (presenta buen estado de conservación y muy escaso desgaste).

Se documenta también piezas dentarias, que presenta un escasos desgaste y un buen estado de conservación.

En resumen, si bien la mayor parte de los restos esqueléticos hasta aquí descritos pudo pertenecer a un mismo individuo adulto, este conjunto corresponde a al menos dos adultos (uno de ellos sólo representado por algunas pie-

zas dentarias) y un individuo infantil, tan sólo representado por una falange proximal de la mano.

En la superficie de la tumba (lateral derecho)

Aparecen restos de esqueleto postcraneal de al menos un individuo adulto. Además de algunas esquirlas recogidas, se trata de:

- Fémur izquierdo (f)
- Húmero derecho (f)
- Tibia izquierda (f), con la cresta anterior muy aguda
- Clavícula (f)

En la superficie de la tumba (sobre losas)

Se encuentran fragmentos del neurocráneo de al menos dos individuos adultos. Se trata de:

- Dos occipitales, uno de ellos con un relieve nucal más importante y protuberancia occipital externa abultada, y el otro con menor desarrollo de las líneas nucales.
- Ambos temporales (f)
- Ambos parietales (f)
- Frontal (f), incluyendo parte de la órbita izquierda y arco superciliar correspondiente de mediana robustez
- Nasal derecho (f)
- Malar izquierdo (f)
- Mandíbula (f)
- Ambos maxilares (f), uno de los cuales es izquierdo y conserva *in situ* Pm2, M1 y M2 con depósitos de sarro, y Pm1, todos ellos con escaso desgaste.

Hemimandíbula derecha

C (con importante desgaste que afecta más a la superficie distal que a la mesial)

M1

Hemimandíbula izquierda

C (con importante desgaste que afecta más a la superficie distal que a la mesial)

Pm2 (desgaste con exposición de dentina secundaria en la cúspide vestibular)

M1

M2 ?

Tabla 16.

Hemimandíbula derecha

I1 (en pala)

C

Hemimandíbula izquierda

I1

I2 (con abundantes depósitos de sarro)

Tabla 17.

Además se encuentran restos del esqueleto postcraneal de al menos un individuo adulto, correspondientes a:

- Húmero izquierdo (f), se trata de dos fragmentos que podrían ser del mismo hueso
- Tibia derecha (f), con la cresta anterior muy aguda y simétrica de la izquierda antes citada
- Ulna derecha (f)
- Radio izquierdo (f)
- Escápula (f)
- Al menos una vértebra probablemente torácica (f)

Los restos postcraneales podrían, por lo tanto, pertenecer al mismo individuo que los restos anteriores. En cuanto a las piezas dentarias, en el siguiente cuadro se recogen además de las antes descritas *in situ*, todas las halladas sueltas. (Tabla 18).

Por lo tanto en el conjunto de los restos óseos asociados a esta tumba se encuentran representados un individuo infantil (tan sólo por una falange proximal de la mano) y, si se considera el fragmento óseo más representado, al menos dos individuos adultos.

Sin embargo posiblemente sean tres los individuos adultos representados, ya que es improbable que alguno de los dos occipitales encontrados sobre la losa hayan pertenecido al cráneo en el interior de la sepultura, ya que éste no parece haber sido manipulado tras la descomposición de las partes blandas, como se desprende de la documentación de campo.

En ella se observa parte del esqueleto de un individuo adulto que parece conservar en conexión anatómica ambos fémures con las tibias, así como húmero derecho con ulna del mismo lado. Podemos decir que se trata de una inhumación primaria en la que el indi-

viduo a quien perteneció este esqueleto fue enterrado en posición *decubito supino* con las manos sobre el vientre. La posición de las costillas observables, caídas de manera que se encuentran paralelas al plano sagital y por tanto giradas alrededor de las articulaciones costo-transversas, es coherente con el desplome del esqueleto de la caja torácica una vez desaparecidas las partes blandas. También se observan ambas clavículas giradas en el plano frontal, de forma que su eje principal se ha aproximado al plano sagital. Igualmente la mandíbula, desplomada en el plano sagital, no guarda conexión con el resto del cráneo. Por otra parte no se aprecian huellas ni de ambas *patellas* ni de las *fibulas*.

El movimiento reflejado en parte de los huesos, afectando sobre todo al lado izquierdo, así como la disposición de mandíbula, clavículas y costillas son un indicio de que el cuerpo se descompuso en un espacio vacío. En esas circunstancias la posición del cráneo tal y como se ha conservado aquí, apoyado sobre el occipital, resulta inestable y es lo habitual que aparezca girado hacia un lateral. Sin embargo la jarrita, en contacto con el cráneo, puede muy bien haber contribuido a mantener esta posición.

La presencia de algunas piezas dentarias de otro individuo en el interior de esta fosa puede explicarse por penetración desde zonas más superficiales, donde se encuentran restos de los otros dos individuos inhumados.

En cuanto a estos materiales recuperados sobre la losa, destaca el hecho de que no aparece representación del esqueleto postcraneal correspondiente a uno de los individuos, así como la ausencia de gran parte del esqueleto postcraneal del otro. Ello podría indicar, pues, que estamos ante depósitos secundarios.

Sector AA Tumba 17 B

Restos en la superficie de la tumba (1)

Se han recogido junto con numerosas esquirlas de huesos largos, abundante material óseo identificable:

- Diáfisis de al menos dos tibias derechas y dos izquierdas (f).
- Diáfisis de dos húmeros derechos y dos izquierdos.
- Diáfisis de tres fémures derechos (uno de ellos con signos de patología de inserción muscular sobre la línea áspera) y tres izquierdos.
- Diáfisis de al menos dos radios derechos.
- Peronés y costillas (f).
- Calcáneo izquierdo (f).
- Un fragmento de mandíbula correspondiente al lado derecho del cuerpo incluyendo parte de los alvéolos del M3 y M2.
- Fragmentos de al menos un cráneo adulto incluyendo parte de ambos temporales y parietales. Algunos de estos fragmentos, correspondientes sobre todo a temporal izquierdo, petroso derecho y parte de los parietales fueron excavados de un bloque en el que se encontraban:
- Una vértebra cervical.
- Fémur izquierdo (f), incluyendo la epífisis proximal.
- Coxal izquierdo (f), incluyendo parte del acetábulo.

También se recuperaron las siguientes piezas dentarias sueltas. (Tabla 19).

Restos en la superficie de la tumba (2)

Se han recuperado:

- Diáfisis de húmero izquierdo (f) incluyendo la inserción del deltoides, que podría pertenecer a alguno de los

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1**			
I2 ** En pala		I2 (con depósitos de sarro)	
C**			
Pm1**	Pm1*		
Pm2**, Pm2	Pm2* (con depósitos de sarro)		
M1	M1* (con depósitos de sarro)		
M2** (con las raíces fusionadas)	M2* (con depósitos de sarro)		
M3**			

* Piezas encontradas en el maxilar izquierdo antes descrito.

** Estas piezas presentan todas ellas depósitos de sarro. Podrían pertenecer al mismo individuo que las piezas *in situ*.

Tabla 18.

Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
C (con depósitos de sarro)	I2 (con depósitos de sarro)
Pm1	C (con depósitos de sarro)
Pm2	
M1 (con depósitos de sarro)	M1

Tabla 19.

húmeros anteriores.
Neurocráneo (f), incluyendo un fragmento de la escama del temporal derecho, parte del parietal derecho y del frontal con una pequeña parte de sutura metópica.

En conjunto, pues, los restos encontrados en la superficie pertenecieron a al menos 3 individuos adultos.

Último inhumado (en el interior de la fosa)

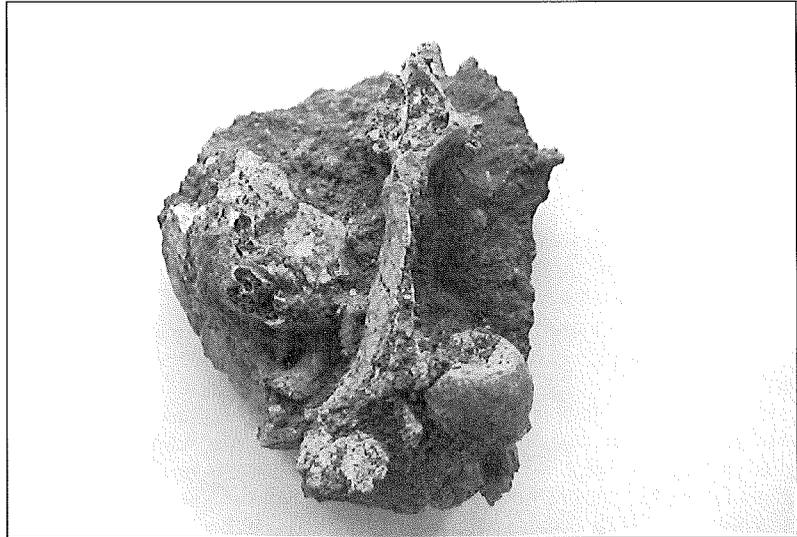
El resto del material recuperado, del interior de la tumba, fue consolidado *in situ*. Se trata de los restos esqueléticos de un individuo adulto:

El cráneo muy fragmentado no muestra signos de patología alguna. Se encuentran representados ambos parietales, frontal, occipital, malares y temporales. Las apófisis zigomáticas y la región glabellar son gráciles y no hay sutura metópica.

También se conserva, muy fragmentada, la mandíbula, sobre todo la parte correspondiente al lado izquierdo (rama y cuerpo) y las siguientes piezas dentarias (Tabla 20).

Del esqueleto postcraneal de este individuo se conservan:

Gran parte de las diáfisis de todos los huesos largos, de gran gracilidad. Ambas clavículas. La derecha, mejor conservada, muestra enthesofitos



AA/T17B. Bloque de sedimento en el que se hallaron una vértebra cervical (parte superior de la fotografía), restos de un coxal izquierdo (de arriba a abajo), fragmento de fémur del que se aprecia la cabeza (en la esquina inferior derecha) y parte del cráneo de un individuo adulto (a la izquierda del conjunto).

en la inserción del *deltoides*.

Ambos coxales (f). Del derecho se ha conservado parte de la escotadura ciática mayor, muy amplia.

Algunos metacarpianos (f), así como falanges proximales y medias de manos (f)².

La apófisis odontoides del axis sin signos patológicos

Algunas vértebras (f)

Esquirlas de costillas y huesos largos.

Por todas las características de gracilidad descritas y la amplitud de la escotadura ciática mayor del coxal, un diagnóstico sexual femenino resulta más probable para este individuo.

En la documentación de campo en ningún caso se observa la conservación de conexiones anatómicas en los restos óseos de la superficie de la tumba. Los restos de estos, al menos tres individuos adultos, fueron manipulados

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I2		I1	I1
C		I2 (con depósitos de sarro)	C (con depósitos de sarro)
Pm1	Pm1 (con depósitos de sarro)	Pm1	Pm1
Pm2	Pm2 (con depósitos de sarro)	Pm2	Pm2
M1	M1	M1	M1
M2		M2 (con depósitos de sarro)	M2
M3 (con depósitos de sarro)	M3	M3	M3

Tabla 20.

cierto tiempo después de la descomposición de las partes blandas. Aunque gran parte de sus esqueletos no se ha conservado, la recuperación de ciertos huesos como un calcáneo o las costillas, apunta más hacia que los restos de al menos alguno de estos individuos se encuentran depositados primariamente.

El cuarto individuo adulto, más probablemente femenino, fue enterrado en posición *decubito supino*. El brazo izquierdo fue colocado de modo que el antebrazo reposaba aproximadamente sobre la cintura, mientras que el antebrazo derecho se observa desplazado por debajo, probablemente por la acción de las raíces en el suelo. La ulna y el radio de este miembro guardan la conexión correspondiente y probablemente también los huesos de la muñeca y la mano, por lo observado de la posición de los metacarpianos.

La posición de ambas clavículas, ligeramente giradas de modo que los extremos distales, próximos a los hombros, se han acercado al plano sagital, son explicables por las dimensiones de la fosa: el cuerpo fue colocado en un espacio muy estrecho y la posición de los hombros resultó por ello forzada. La colocación de la jarrita junto al lado izquierdo de la cabeza hace que ésta aparezca ladeada a la derecha. La estrechez de la fosa, de nuevo, explica su inclinación sobre el pecho.

La perfecta conservación de la conexión de la mandíbula con el resto del cráneo es coherente con la descomposición del cuerpo en un espacio colmatado, aunque también es cierto que la posición de la cabeza deja un volumen muy limitado para su movimiento una vez liberada de las partes blandas. Sin embargo la disposición de los metacarpianos de la mano derecha apoya la hipótesis de la descomposición en espacio colmatado. No se ob-

servan rastros de rótulas ni peronés, ni la disposición de, por ejemplo, la mayor parte de los huesos de los pies; y aunque las tibias aparecen giradas respecto a su posición original hacia los laterales, están muy fracturadas e invadidas por raíces que pueden haber causado ese movimiento.

Sector AA Tumba vf

Se tratan de los restos de al menos dos individuos adultos y un infantil.

De adulto se ha recogido:

Diáfisis de dos húmeros izquierdos (f), uno derecho (f) y un cuarto quizás derecho (f). Uno de los izquierdos muestra una probable excavación cortical en la zona de inserción del *m. pectoralis major*, indicador de estrés mecánico por hipersolicitación de este músculo en gestos muy repetidos ejecutados de manera habitual.

Diáfisis de ambos fémures, tibias, radios y ulnas (f).

5 metacarpianos y seis falanges proximales de mano (f)

Una posible falange media de mano (f)

Acromion de la escápula derecha (f)

Coxales (f), al menos a uno izquierdo y uno derecho, incluyendo parte de la sínfisis del pubis izquierdo.

Fibula (f)

Clavícula izquierda (f)

Al menos dos vértebras lumbares y una cervical (f) además de parte del atlas Costillas (f).

Capitulum izquierdo.

También se han encontrado fragmentos correspondientes a un neurocráneo, y las siguientes piezas dentarias sueltas (tabla 21).

Junto a estos restos se han recogido los correspondientes a al menos un neurocráneo infantil así como un posible fémur, un fragmento de hueso largo (radio o ulna), parte de una vértebra cervical, todo ello infantiles, y un fragmento del germen de un molar definitivo.

En la documentación de campo se constata parte del esqueleto de un individuo adulto (fémures, coxales, así como húmero, ulna y radio izquierdos) que se corresponden con una posición en *decubito supino* con la mano izquierda sobre el vientre. También se observan restos de dos cráneos. Uno de ellos podría pertenecer a este individuo, aunque no es posible observar las correspondientes conexiones anatómicas. A la derecha de estos restos aparecen huesos largos, así como el segundo cráneo, sin que sea posible observar tampoco conexiones anatómicas. Sobre la zona que corresponde a la ubicación de las tibias del primer individuo se encuentra otro fragmento de un hueso largo aparentemente aislado.

Sector AA Tumba V1

Restos óseos en los pies de la fosa

Se han recogido los restos de al menos tres individuos adultos:

Diáfisis de tres húmeros izquierdos (f) y al menos tres derechos (f)

Diáfisis de tres tibias izquierdas y tres derechas (f), así como una epífisis distal.

Diáfisis de al menos dos fémures derechos y dos izquierdos (f) y un fragmento de epífisis distal.

Diáfisis de al menos tres radios derechos y uno izquierdo (f), y esquirilas de radio.

Al menos una ulna izquierda y de otra ulna que no fue posible lateralizar (f).

Calcáneo y astrágalo derechos, y astrágalo izquierdo (mal conservados).

Coxales (f). Algunos fragmentos corresponden a al menos un coxal izquierdo, incluyendo parte del acetábulo y de la sínfisis del pubis, así como la escotadura ciática mayor amplia. Otro fragmento incluye parte de la rama ascendente de un pubis derecho y la sínfisis mostrando el característico patrón de cres-

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1	I1		I1
	I2		I2
	C		C
Pm1	Pm1	Pm1	Pm1
	Pm2	Pm2	
M1	M1	M1	M1
	M2 (raíces fusionadas)	M2	M2
	M3 (con una perla de esmalte en la cara mesial)	M3	M3

Tabla 21.

Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	I2 (con depósitos de sarro)
C	
Pm1	Pm1 (con depósitos de sarro)
	Pm2
M1	M1
M2	M2
M3	

Tabla 22.

tas y valles de un individuo joven.
 Costillas(f)
 Fíbula (f)
 Escápula derecha e izquierda (f)
 Un sacro (f)
 Al menos dos vértebras torácicas (f)
 Un fragmento de la tabla externa de un hueso del neurocráneo

También se recogieron las siguientes piezas dentarias sueltas (Tabla 22).

Último inhumado

Además de esquirilas de huesos largos, los siguientes restos de adulto:

Diáfisis de ambos fémures (f)
 Diáfisis de tibia (f)
 Diáfisis de sendos radios y ulnas (f), esquirilas.
 Fragmentos de neurocráneo y un malar izquierdo de al menos un individuo adulto.

Las siguientes piezas dentarias sueltas (cada tabla recoge cada conjunto de piezas) (Tabla 23 y 24).

También contenía fragmentos de mandíbula y neurocráneo (Tabla 25).

En algunas piezas se adivinan depresiones en la superficie del esmalte, pero el estado de conservación es insuficiente como para asegurar que se trata de signos de hipoplasia.

En total, por lo tanto, se han recuperado restos de al menos cuatro adultos y un posible individuo infantil que habría fallecido a una edad comprendida entre los 3 años \pm 12 meses y los 7 años \pm 24 meses. Este individuo infantil estaría representado al menos por un canino decidual. Sin embargo no podemos descartar que tal canino perteneciera a uno de los adultos, dado que en determinados ocasiones, por ejemplo en casos de agenesia de la pieza

definitiva, en el adulto pueden persistir piezas deciduales.

En la documentación de campo no se observó conexiones anatómicas que permitan afirmar que exista algún esqueleto que no haya sufrido manipulaciones. En la cabecera de la fosa aparecieron los vestigios de al menos cuatro cráneos. De uno de ellos, el situado bajo la jarrita, tiene el maxilar izquierdo con la dentición *in situ*, y en las proximidades aparece una hemimandíbula izquierda en tal disposición que podría guardar conexión anatómica con este cráneo, aunque dicha conexión no es observable; las piezas dentarias de esta mandíbula no están en contacto con las del maxilar. De pertenecer al mismo individuo esta disposición sólo es explicable por una de estas hipótesis:

El cráneo se encuentra en la posición original, sin que haya sufrido manipulaciones voluntarias posteriores.

Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1 (en pala, con dos cúspides linguales)	
I2 (con una cúspide lingual y un repliegue linguo-distal)	I2 (con una cúspide lingual)
C (con una cúspide lingual y un repliegue linguo-distal)	C
Pm1	Pm1
Pm2	Pm2
M1	M1
M2	M2
M3	M3

Tabla 23.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
		I2	
c	C		
Pm1	Pm1		
Pm2	Pm2		
M1	M1		
M2	M2		

Tabla 24.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula izquierda
I1 (en pala)	I1 (en pala)	I1
I2	I2 (con depósitos de sarro y al menos una línea de hipoplasia)	I2
C	C (con depósitos de sarro)	C
Pm1	Pm1 (con depósitos de sarro)	Pm1
Pm2	Pm2 (con depósitos de sarro)	
M1*		M1*
M2*		M2*
M3		M3

* Estas piezas presentaban la corona horadada en zonas adyacentes, por lo que quizás se tratara de caries.

Tabla 25.

Este cráneo fue manipulado antes de la completa descomposición de los ligamentos que mantienen unidos la mandíbula al resto del cráneo.

El cráneo fue manipulado tras la completa descomposición de los tejidos blandos, pero hubo la intención de recoger la mandíbula y colocarla en asociación con el cráneo tal y como ahora la observamos. Esta es quizás la hipótesis más improbable, puesto que no se ha observado en ningún otro caso.

Sector AA Tumba 10

Se trata de los restos de al menos un individuo infantil y un adulto.

Del adulto se conservan esquirlas de huesos largos, entre ellos un fragmento de diáfisis de fémur (bolsa "2 media") y parte de un quinto metatarsiano y también un neurocráneo (bolsa etiquetada "cabecera") (f).

Entre los restos infantiles se ha recogido parte del neurocráneo, incluyendo el frontal con la sutura metópica

completamente soldada y parte de los parietales. También un fragmento de una clavícula infantil y restos de neurocráneo.

En cuanto a piezas dentarias, junto con los restos, entre otros, de neurocráneo de adulto se han recogido: (Tabla 26).

Junto a los restos infantiles se han recuperado las siguientes piezas dentarias: (tabla 27).

Si aceptamos que todas las piezas

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	i2 (raíz rota)	I?*	C

* Difícil de lateralizar.

Tabla 26.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1 (en pala)*	I1 (en pala)*	I1 (corona con mayor desgaste)	
I2*		I2 (raíz incompletamente formada)	
C*	C*	C (raíz incompletamente formada, más corta que la del I2)	C (raíz incompletamente formada)
	c	c	c
Pm1*	Pm1*	Pm1 (pequeña porción de raíz formada)	Pm1 (pequeña porción de raíz formada)
			Pm2 (pequeña porción de raíz formada)
M1 (raíces incompletamente formadas)	M1 (raíces incompletamente formadas)	M1 (raíces incompletamente formadas)	M1 (raíces incompletamente formadas)
M1 (raíz rota)	M1 (con las raíces rotas)	M1 (raíz rota, quizás completa)	M1 (raíz rota, quizás completa)
m1 (con las raíces completas)			
m2 (con las raíces completas)	m2 (con las raíces completas)	M2 (germen con sólo la corona)	M2 (germen con sólo la corona)
		m2 (nariz rota, quizás completa)	m2 (nariz rota, quizás completa)

* Piezas con las raíces incompletamente formadas, decreciendo en tamaño desde I1 a Pm1.

Tabla 27.

dentarias definitivas en formación así como las deciduales pertenecieron al mismo individuo infantil, éste habría fallecido a la edad próxima a los 7 años \pm 24 meses.

En la documentación de campo no se observó conexiones anatómicas. Se apreció parte de uno de los cráneos muy fragmentado y dos huesos largos de adulto (quizás fémures o tibias) dispuestos en paralelo pero ligeramente oblicuos a las paredes de la fosa.

Sector AA Tumba 24

Se han recuperado restos óseos de adulto e infantil. Del esqueleto postcraneal adulto se ha recogido:

Diáfisis (f) de ambos húmeros, fémures, tibias, ulnas, del radio derecho y peroné.

Escápula izquierda (f) incluyendo el acromion.

Costillas (f)

Dos vértebras torácicas (f)

En cuanto al cráneo:

Neurocráneo (f), incluyendo parte de ambos parietales, temporal derecho

con la apófisis mastoides, occipital con posibles huesos wormianos y frontal incluyendo el borde superior de la órbita derecha muy fino y la protuberancia derecha bien marcada. Mandíbula (f), incluyendo parte de la mitad derecha del cuerpo y la rama izquierda.

Como material infantil se han recuperado, entre algunas esquirlas de huesos largos, una diáfisis de húmero (f), y una diáfisis de tibia (f).

También se han recogido las siguientes de piezas dentarias: (Tabla 28).

En general todas las piezas definitivas presentaban desgaste en mayor o menor grado de sus coronas, es decir, todas presentaban la superficie oclusal expuesta a la cavidad bucal. Excepto uno de los premolares que presentaba las raíces rotas, todas las demás piezas definitivas no señaladas como gérmenes presentaban las raíces completas. Todo ello significa que ninguno de los premolares debió per-

tener al mismo individuo que los m² conservados.

Por lo tanto se encuentran representados al menos tres individuos, uno de ellos infantil. Si todas las piezas deciduales y gérmenes definitivos pertenecieron a dicho individuo, éste habría fallecido a una edad de unos 3 años \pm 12 meses. Entre los adultos, uno de ellos presenta ciertas características craneanas (en el frontal) que son más esperables en un individuo femenino.

Sector AA Tumba 13

Se trata de los restos de al menos tres individuos infantiles.

Por una parte se encuentran fragmentos de diáfisis de huesos largos y de una vértebra cervical. Entre los huesos largos se encuentran:

Tres fémures (f), dos de ellos izquierdos
 Dos tibias (f), una de ellas derecha
 Un húmero (f) y posibles radio y ulna (f)
 Fíbula (f).

También se han recuperado múltiples fragmentos craneanos entre los que se han encontrado partes corres-

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I2 (con un surco lingual e importante desgaste)	i2 (en pala)		
C	C (desgaste mucho mayor que el C derecho)		
Pm1	Pm1 Pm1 (ligero desgaste, la raíz no se conserva completa)		Pm1
Pm2	Pm2	Pm2	
M1	M1	M1 M1 (germen consistente sólo en la corona)	M1 M1 (germen consistente sólo en la corona)
M2	M2	M2 m2	M2 m2

Tabla 28.

Hemimandíbula izquierda
M1 (sólo parte de la raíz formada) m1 (raíces rotas) Germen de M2 sin raíces m2 (raíces rotas)
Maxilar derecho
Germen de M1 (nada de raíces) M2 (raíces rotas)

Tabla 29.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula izquierda
Germen de I1* (escasa raíz formada, en pala)	Germen de I1* (escasa raíz formada) Germen de I2* (escasa raíz formada) Germen de C* (escasa raíz formada)	Germen de I1* (escasa raíz formada) Germen de I2* (escasa raíz formada) Germen de C* (escasa raíz formada)
	Germen de Pm1* (sólo corona) Germen de Pm2* (sólo corona)	c
		m1 Germen de M2 (sólo corona) m2

* Con hipoplasia linear.

Tabla 30.

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
i2 c (raíces completas) Germen de Pm1 (casi sin raíces y con hipoplasia linear) Germen de M1 (sólo formada la corona) M1 (falta por formarse el extremo de la raíz)	C (raíces completas) Germen de Pm1 (casi sin raíces y con hipoplasia linear)	M1 (falta por formarse el extremo de las raíces)	
Germen de M2 (nada de raíces)	Germen de M2 (nada de raíces)		Germen de M2 (casi nada de la raíz formada)
m2 (raíces completas) m2 (raíces rotas)			

Tabla 31.

pondientes a tres occipitales distintos, y también al menos una mandíbula (f). Además se han recogido, los siguientes conjuntos de piezas dentarias: (Tabla 29).

Un cráneo, bastante completo junto a las piezas dentarias: (Tablas 30 y 31).

En total todas estas piezas dentarias pertenecieron como mínimo a tres individuos. Al menos en el último de estos conjuntos se encuentran dientes de varios, lo que dificulta la estimación de las edades de fallecimiento.

Sin tratar de asociar piezas a cada individuo, las edades a las que corresponden el grado de desarrollo de todas las piezas recogidas se encuentran comprendidas entre los 2 años \pm 8 meses y los 10 años \pm 30 meses.

Si aceptamos que cada uno de los dos primeros conjuntos de piezas perteneció a un sólo individuo, las edades estimadas serían de 6 años \pm 24 meses para el primero y de entre 2 años \pm 8 meses y 3 años \pm 12 meses para el segundo.

En el tercer grupo de piezas podrían estar representados dos individuos distintos con unas edades al fallecimiento de 4 \pm 12 meses para uno y de unos 6 años \pm 24 para el otro.

En el cuarto están representados al menos dos individuos cuyas edades al fallecer podrían haber sido de entre 2 años \pm 8 meses y 3 años \pm 12 meses para uno de ellos y de 7 años \pm 24 meses para el segundo.

En la documentación de campo se observaron restos craneales (quizás co-

rrespondientes por lo menos a cuatro cráneos) y un hueso largo en el lateral izquierdo de la fosa.

Sector AA Tumba 12

Se trata de los restos de al menos un individuo adulto. Se han recuperado fragmentos de neurocráneo (incluyendo occipital, con la línea nugal muy marcada, parietales y frontal) así como de una tibia y un húmero y las siguientes piezas dentarias: (Tabla 32).

En la documentación de campo se observa, sin embargo, la presencia de al menos dos cráneos, uno de ellos muy fragmentado (y quizás también un tercero), así como de la tibia y húmero antes aludidos. Aunque la posición de éstos respecto de uno de los cráneos parece coherente con un enterramiento

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1 I2?	I1 I2		I1 I2
Pm1 Pm2	Pm2 M1	Pm1 M1 M2	Pm1 Pm2 M2

Tabla 32.

to primario en *decubito supino*, no se observa ninguna conexión anatómica que permita aseverarlo.

Sector ABS Tumba M

El material esquelético recogido perteneció a al menos un individuo adulto y de un infantil. Se trata de:

Diáfisis ambos fémures (f), una cabeza femoral y parte de los cóndilos de uno de ellos (f), sin que sea posible ver la línea de unión metafisiaria.

Diáfisis de ambos húmeros (f).

Diáfisis de ambas tibias (f).

Diáfisis muy gráciles de ambos radios

Diáfisis de ulna probablemente derecha (f)

Ambas clavículas con ambas epífisis soldadas.

Escápula probablemente derecha (f)

Ambos coxales (f) incluyendo parte de los acetábulos y de la tuberosidad isquiática.

Dos vértebras cervicales (f) contiguas, dos lumbares (f)

Costillas (f)

Metacarpianos 1º (f) infantil, 2º y 5º izquierdos así como dos metacarpianos derechos (f) distintos del 1º o el 5º y otro metacarpiano (f) de difícil lateralización, todo ello de gran gracilidad.

Falange de la mano (f) muy grácil; falange media de mano y un fragmento de otra, más robustas.

1º metatarsiano (f) muy grácil.

En cuanto al esqueleto craneal se han recogido:

Escasos fragmentos del neurocráneo, incluyendo parte del borde superior de la órbita izquierda, muy fino, parte del temporal izquierdo con una mastoide bien desarrollada y parte de los maxilares.

Gran parte del cuerpo (lado izquierdo completo y derecho hasta el alvéolo del C, así como la rama izquierda) incluyendo las piezas dentarias comprendidas entre M2 y Pm1 derechos inclusive.

La tabla a continuación recoge las piezas dentarias recuperadas en la mandíbula anterior así como todas las piezas sueltas halladas: (Tabla 33).

Todas las piezas presentan desgaste y por lo tanto ha de suponerse que se encontraban emergidas en el individuo.

La gracilidad general de estos restos esqueléticos resulta más coherente con un diagnóstico de sexo femenino.

El resto del material recuperado son escasos fragmentos del neurocráneo de un individuo infantil y fragmentos de

costillas y quizás de falanges también infantiles. No se han recuperado ninguna pieza o germen dentario decidual. Esto, junto con la fracturación y estado de conservación del material impide hacer un diagnóstico más preciso de la edad.

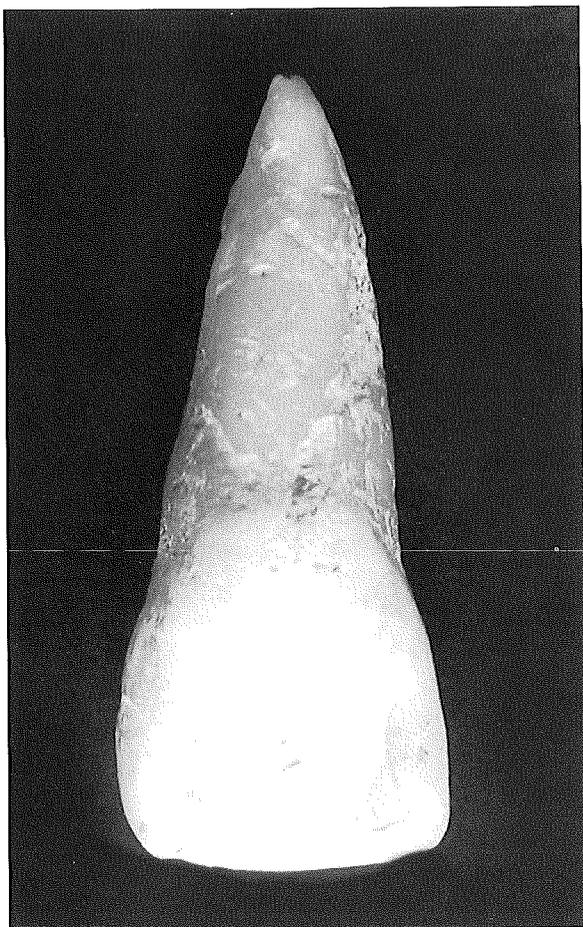
En la documentación de campo se observa parte del esqueleto postcraneal adulto en conexión anatómica. Se trata de ambos fémures y tibias como correspondería a la colocación del cuerpo en *decubito supino*. Por encima del fémur derecho se observa un hueso largo difícilmente indentificable, pero que por su posición podría corresponder al esqueleto del antebrazo. Sin que se observen las partes del esqueleto que los conectarían con estos elementos, también se encuentran el cráneo (con la mandíbula en conexión con los maxilares, característico de una descomposición en espacio colmatado) muy fracturado y aplastado, ladeado hacia la izquierda y ligeramente inclinado hacia los pies, la clavícula derecha desplazada de su posición original, escápula y húmero derechos fracturados pero en conexión anatómica, la clavícula izquierda y restos de algunas costillas. Todo parece indicar la acción de presiones en el sustrato como la causa de los movimientos de estos elementos

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	I1 * en pala I2 * en pala	I1 * I2 *	I1 * I2 *
C *	C *	C *	C * (con una línea de hipoplasia)
Pm1 *	Pm1 *		Pm1 *
Pm2 *	Pm2 *		Pm2 *
M1 *	M1 * ❖	M1 *	M1 *
M2 *	M2 * (raíces fusionadas) M3 *	M2 *	M2 * M3 *

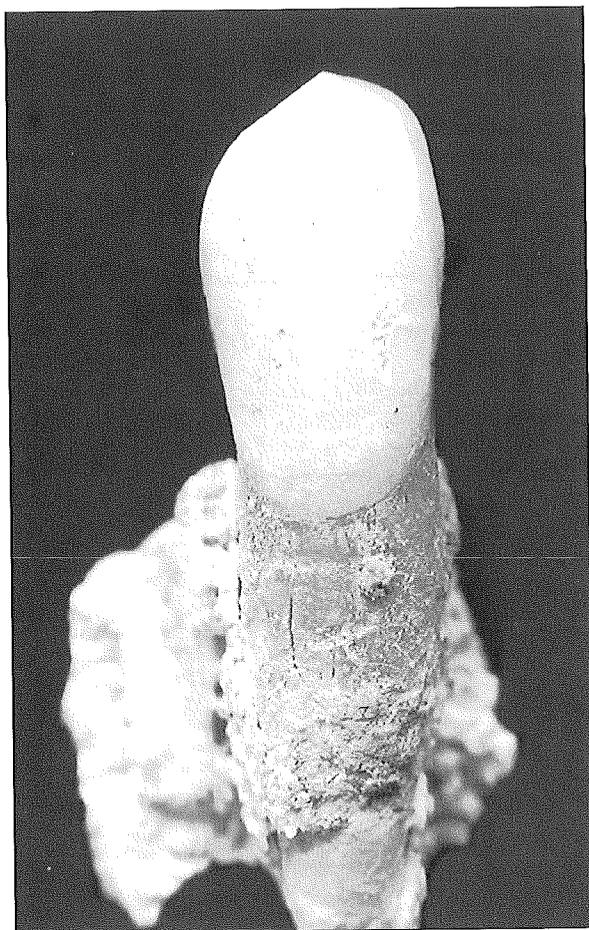
❖ En posición mesial presenta una irregularidad en la formación del esmalte.

* Con grandes depósitos de sarro.

Tabla 33.



ABS/TC: Incisivo central superior izquierdo visto por su cara lingual. Se observan los repliegues de esmalte en los bordes mesial y distal, que dan el aspecto característico de incisivo "en pala".



ABS/T10: Canino inferior derecho visto por su cara vestibular. Se aprecian varias líneas de hipoplasia del esmalte, pero especialmente una hacia la mitad de la corona

esqueléticos. También es posible observar aislada una falange de la mano por su cara palmar entre ambos fémures.

En cuanto a los restos infantiles se observa el neurocráneo, muy fragmentado, a la izquierda del esqueleto adulto. Este neurocráneo se encuentra alejado del conjunto de costillas infantiles que se localiza entre los fémures del individuo adulto y aparentemente a un nivel superior, costillas que parecen encontrarse en su posición original. Esta disposición no permite atribuir todos los restos infantiles a un mismo individuo, pero la ausencia de restos craneales asociados al conjunto de las costillas tampoco permite descartar tal hipótesis.

Sector ABS Tumba C

Se han recuperado los siguientes restos identificables:

Ambos fémures con las epífisis distales sin soldar (epífisis recuperadas).
Ambas tibias sin la epífisis proximal soldada (epífisis recuperadas).

Diáfisis de peronés (f).
Ambas rótulas completas
Diáfisis de húmero (f).
Clavícula derecha (f)
Esquirlas de huesos largos
Varias vértebras cervicales (f), incluida la mitad izquierda del atlas, alguna de las cuales con signos de que el arco aún no estaba completamente soldado al cuerpo
Varias vértebras torácicas (f)
Cuatro falanges proximales de la mano con las epífisis sin soldar.
Tres metacarpianos (al menos) uno de ellos el 2º derecho

También se ha recuperado el cráneo, muy fragmentado, incluyendo malar izquierdo y parte del temporal izquierdo (petroso y escama), occipital incluyendo cóndilo izquierdo y plano nugal con las líneas nucales bien marcadas y un fragmento de un parietal con parte de la sutura lambdática en la que se observa un hueso wormiano.

Se han recogido las siguientes piezas dentarias sueltas: (Tabla 34).

Aunque hemos señalado en la tabla

las evidencias de hipoplasia del esmalte, en general todas las piezas definitivas muestran signos de una irregular formación de éste.

Además se ha recogido el germen de un molar consistente sólo en corona, que podría ser un M2 ó M3 inferior.

Por lo tanto el conjunto de estos restos perteneció a al menos dos individuos. Dado que no tenemos evidencias que permitan atribuir qué piezas dentarias pertenecieron a un mismo individuo, sólo podemos decir que, según los esquemas de erupción dental de UBELAKER (UBELAKER, 1978) uno de ellos pudo haber fallecido a una edad comprendida entre los 7 años \pm 24 meses y los 10 años \pm 30 meses.

Este diagnóstico de edad es coherente con el estado de no fusión de las epífisis de los elementos del esqueleto postcraneal que se han recuperado, incluso para las vértebras cervicales cuyos arcos neurales, según algunos autores, se sellan al cuerpo entre los 4 y los 6 años (BIRKNER, 1980).

En la documentación de campo se observa el esqueleto de un individuo

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
I1 (en pala)	I1 (en pala)	I1 ❖	I1 ❖
I2 (en pala, con hipoplasia lineal y puntiforme)	I2 (en pala y con cúspide lingual e hipoplasia lineal)	I2 ❖	I2 ❖
C (con una cúspide lingual)		C (con una línea de hipoplasia)	C (con una línea de hipoplasia)
Pm1 (con las raíces incompletamente formadas)		Pm1 (raíz formada casi completamente y una línea profunda de hipoplasia)	Pm1 (raíz formada casi completamente y una línea profunda de hipoplasia)
		Pm2 (raíz no completamente formada)	Pm2 (raíz no completamente formada)
M1 (con las raíces completas)	M1 (con las raíces completas)	m1 (raíz sin reabsorber)	m1 (raíz sin reabsorber)
			M1 (raíces completas)
			M1 (con las raíces incompletas)
M2 (con las raíces incompletamente formadas)	M2 (con las raíces incompletamente formadas)		

❖ Con un repliegue lingual de esmalte en el borde mesial.

Tabla 34.

que fue enterrado en posición *decubito supino*. Es apreciable la conexión anatómica entre los fémures y las respectivas tibias, así como la posición de la *patella* izquierda, que permite sugerir que la descomposición del cadáver tuvo lugar en espacio colmatado, a pesar de que también se observan algunos metacarpianos y una falange de la mano desconectados entre ambos fémures, que podrían haber sido desplazados por la acción de las abundantes raíces o de pequeños excavadores.

Se observa también parte de la escápula izquierda con su eje principal muy próximo al sagital, probablemente indicando que el cuerpo fue colocado en una fosa muy estrecha.

También son apreciables parte del húmero derecho, aparentemente en su posición original, algunas costillas, parte de los coxales, *fibula* izquierda y el neurocráneo muy fracturado, todo ello sin que haya sufrido manipulaciones intencionales posteriores.

Sector ABS Tumba D

Se han recogido:

Diáfisis de ambos fémures (f)
 Diáfisis de ambos húmeros (f)
 Diáfisis de la tibia derecha (f)
 Diáfisis del radio derecho (f)
 Al menos 6 vértebras cervicales (f), incluido el axis, y al menos una torácica (f)

Tres metacarpianos (f), al menos dos de la mano derecha, ninguno de ellos del dedo pulgar.

Dos falanges proximales de la mano (f) así como una media (f) con la epífisis proximal no soldada.

Ambas clavículas (f). La izquierda conserva el extremo lateral, que presenta signos de no fusión con la epífisis.

En cuanto al esqueleto craneal se ha recuperado un neurocráneo muy fragmentado del que no se ha conservado la mayor parte del temporal izquierdo. Entre otros se conserva un fragmento de la órbita izquierda con porosidad en el techo que podría tratarse de *cribra orbitalia* así como signos de probable hiperostosis porótica en la superficie endocraneal de ambos parietales.

Además se han recogido las siguientes piezas dentarias: (Tabla 35).

También en otro fragmento de mandíbula se encontraba parte de las raíces de I2 e I1 izquierdos.

Por lo tanto si aceptamos que todas las piezas dentarias pertenecieron al mismo individuo que el resto del esqueleto, su edad estimada sería de entre los 11 años \pm 30 meses y los 15 años \pm 36 meses.

Este individuo presentaría diversos signos de estrés nutricional (hiperostosis porótica, *cribra orbitalia* e hipoplasia del esmalte), indicadores bien de un deficiente aporte nutritivo, bien de

episodios patológicos de tipo infeccioso sufridos. Aunque es difícil determinar el momento en que tales episodios de estrés tuvieron lugar, sí podemos decir que dada la capacidad de remodelación que el tejido óseo conserva a lo largo de toda la vida, el estrés causante la aparición de *cribra orbitalia* e hiperostosis porótica debió ocurrir en un tiempo no alejado del momento de la muerte.

La hipoplasia del esmalte dental, que no sufre remodelaciones posteriores, debió ocurrir en el momento de formación de las piezas dentarias correspondientes. Puesto que las piezas afectadas son I1 superior, I2 y C inferiores, ello se correspondería a un momento entorno a los 4 años \pm 12 meses.

En la documentación de campo se observa parte de este esqueleto correspondiendo a una posición del cadáver en *decubito supino* con los brazos a lo largo del cuerpo. Aunque no son claramente apreciables las conexiones anatómicas, las partes conservadas indican que el esqueleto no debió sufrir manipulaciones posteriores. Sí es observable la posición del esqueleto del antebrazo derecho, en pronación, lo que corresponde a una colocación de la mano con la palma hacia el suelo. El cráneo se encuentra muy fracturado y no es observable la posición relativa de maxilares y mandíbula. Sin embargo las costillas conservadas guardan su po-

Maxilar derecho	Maxilar izquierdo	Hemimandíbula derecha	Hemimandíbula izquierda
	I1 (en pala, con una línea de hipoplasia)	I1	I1
I2	I2 (con un surco en el esmalte a lo largo de la cara mesial)	I2 (con una clara línea de hipoplasia en la base de la corona)	I2 (con una clara línea de hipoplasia en la base de la corona)
		C (con un anillo de hipoplasia alrededor de la mitad de la corona)	C (con un anillo de hipoplasia alrededor de la mitad de la corona)
Pm1	Pm1	Pm1	Pm1
Pm2	Pm2	Pm2	Pm2
M1	M1	M1 (completamente formado)	M1 * (completamente emergido)
(con las raíces rotas)	(con las raíces rotas)	M2 (completamente formado)	M2 * (completamente emergido)
M2 (con las raíces incompletamente formadas)	M2 (con las raíces incompletamente formadas)	M3 (germen con parte de la raíz formada aún no emergido)	M3 * (germen con parte de la raíz formada aún no emergido)
	M3 (se trata del germen con sólo parte de la corona formada, aún muy pequeña)		

* Estas piezas se hallaban "in situ" en el fragmento mandibular correspondiente.

Tabla 35.

sición original, lo cual apoya la hipótesis de que la descomposición tuvo lugar en espacio colmatado.

Conclusiones

Asociadas a estas 18 tumbas de la necrópolis de El Ruedo se han recuperado los restos esqueléticos de al menos 38 individuos: 26 adultos y 12 inmaduros.

Sin embargo para valorar realmente la densidad se precisa una visión de conjunto de la mayor superficie posible de la necrópolis. De hecho en estudios anteriores (GÓMEZ, 1997a) se habla de un total de 202 individuos exhumados en 139 tumbas.

Es corriente la ausencia de muchas partes del esqueleto (en general, clavículas, costillas, coxales, escápulas, vértebras y esqueletos de manos y pies) que se explican por problemas de conservación dada la naturaleza agresiva del sustrato.

Estas deficiencias en la conservación de los esqueletos nos han impedido el empleo de los métodos de diagnóstico del sexo más fiables, que se basan en características métricas y morfológicas de los coxales.

También representan un problema en el diagnóstico de patologías. Aun así hemos detectado la presencia de lesiones artrósicas y enthesopáticas en algunos casos, así como un individuo (ABS/TO) que posiblemente estuvo afectado por la enfermedad hiperostósica (DISH). Excepto en este esqueleto, desconocemos si las lesiones artrósicas encontradas son simplemente de naturaleza degenerativa o si podrían atribuirse a artropatías de carácter inflamatorio, para cuyo diagnóstico se precisa la observación de otras zonas esqueléticas que no se conservaron (RESNICK y NIWAYAMA, 1988).

También se ha observado la presencia de *cribra orbitalia* e hiperostosis

porótica, signos de episodios de estrés nutricional o de patologías de tipo infeccioso, en un individuo infantil (ABS/TD).

Por último cabe comentar la presencia de ciertas patologías orales. De nuevo los problemas de conservación pueden ser la causa de la escasez de casos registrados de caries. Probablemente también sea responsable de un registro deficiente de casos de hipoplasia del esmalte, indicador de deficiencias nutricionales y/o de episodios patológicos sufridos en la infancia. Sin embargo sí se ha documentado ampliamente la presencia de depósitos de sarro dental (ver tabla 36). Tanto los datos que aquí ofrecemos, como su interpretación histórica, en conjunción con otros datos fruto de la investigación arqueológica (ver supra), se verán complementados y debidamente analizados en el marco general del resto del material óseo aún pendiente de estudio.

	Maxilar						Mandíbula						Total										
	Derecho			Izquierdo			NL	Total			Derecho			Izquierdo			NL	Total			N	S	F
	N	S	F	N	S	F		N	S	F	N	S	F	N	S	F		N	S	F			
I1	13	1	8%	9	2	22%	1	23	3	13%	11	6	55%	13	4	31%	1	25	10	40%			
I2	11		0%	13	2	15%	1	25	2	8%	9	4	44%	21	8	38%	1	31	12	39%			
C	15	3	20%	9	3	33%	2	26	6	23%	13	3	23%	14	4	29%		27	7	26%			
Pm1	19	4	21%	19	4	21%	1	39	8	21%	14		0%	20	4	20%		34	4	12%			
Pm2	16	3	19%	17	6	35%		33	9	27%	10	1	10%	10	1	10%		20	2	10%			
M1	21	4	19%	15	3	20%		36	7	19%	17	3	18%	21	2	10%		38	5	13%			
M2	16	3	19%	14	5	36%		30	8	27%	15	4	27%	19	5	26%		34	9	26%			
M3	6	2	33%	8	1	13%		14	3	21%	9	2	22%	7	1	14%		16	3	19%			
Total								226	46	20%				225	52	23%		451	98	22%			

N: n° de piezas. S: n° de piezas con depósitos de sarro.

NL: piezas no lateralizadas.

F: Frecuencia

Tabla 36. Frecuencias de depósito de sarro dental (no se incluyen las piezas incompletamente desarrolladas).

NOTAS

(1) f: fragmento/s

(2) Una falange proximal y una media presentan una coloración verdosa, como la debida al contacto con óxido de cobre. Ello que podría indicar la proximidad de un objeto metálico, como un anillo de bronce.

BIBLIOGRAFÍA

ANGEL, J.L. (1959): "Femoral neck markings and human gait". *Anat Rec*, 133: 244-245.

BIRKNER, R. (1980): *L'image radiologique typique du squelette*. Maloine, S.A. Ed. París.

CASAS, M.J. (1998): "Cortical excavations at areas of muscular attachment as skeletal markers of mechanical stress". En prensa.

CRUBÉZY, E. (1993): "Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: diagnosis and importance in paleopathology". *Journal of Paleopathology*, 32: 107-118.

CRUBÉZY, E. (1991): *Caracteres discretes et evolution. Exemple d'une population nubienne: Missiminia (Soudan)*. Thèse Doctorale. Université Bordeaux I.

FAZECAS I. GY.; KÓSA F. (1978): *Forensic Fetal Osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

GÓMEZ, J.L. (1995): "Estudio antropológico de la tumba 21 de la necrópolis de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba)". *Anales de Arqueología Cordobesa*, 6: 339-347.

GÓMEZ, J.L. (1997a): "El estudio antropológico de la Necrópolis de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba)". En Carmona, S. ed *Mundo funerario rural en la Andalucía Tardoantigua y de época visigoda. La necrópolis de "El Ruedo"*. Almedinilla Córdoba. Diputación de Córdoba.

GÓMEZ, J.L. (1997 b): "Estudio de los restos humanos recuperados en la necrópolis de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba)". *Anales de Arqueología Cordobesa*, 8: 117-132.

GRAY, H. (1980): *Gray's Anatomy* (36th. edition). Williams, P.L. & Warwick, R. eds. Churchill. London.

HAUSER, G.; DE STEFANO, G.F. (1989): *Epigenetic variants of the human skull*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

KOSTICK, E.L. (1963): "Facets and imprints on the upper and lower extremities of femora from a western Nigerian population". *J. Anat*, 97: 393-402.

KROGMAN, W.M.; ISCAN, M.Y. (1986): *The human skeleton in forensic medicine*. Charles C Thomas Publisher, Springfield.

MORLOCK, G. (1986): "Paleopathological identification of the hyperostotic disease (Forestier's disease, DISH)". *VI European Meeting of the Paleopathology Association*. Madrid. Universidad Complutense: 161-171.

POPLIN, F. (1976): "A propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements". *Cahier du Centre de Recherches préhistoriques*, 5: 61-74.

REIMANN, F.; GEDIKOGLU, G.; TALASLI, U. (1978): "Metopism in iron deficiency disease - a roentgenological investigation-". *Fortschritt durch*

Röntgenstrahlen, 129 (2): 246-249.

RESNICK, D. Y NIWAYAMA, G. (1988): "Degenerative Disease of the Spine". En D. Resnick & G. Niwayama, ed. *Diagnoses of bone and disorders. III Articular diseases*. Saunders Company: 1481-1561.

ROGERS, J.; WALDRON, T.; DIEPPE, P.; WATT, I. (1987): "Arthropathies in Paleopathology: The basis of the classification according to most probable cause". *Journal of Archaeological Science*, 14: 179-193.

SAUNDERS, S.R. (1978): *The development and distribution of discontinuous morphological variation of the human infracranial skeleton*. Tesis doctoral. National Museum of Man. Mercury Series. Ottawa (Canada).

SJOVOLD, T. (1984): "A report on the heritability of some cranial measurements and non-metric traits". En van Vark, G.N. & Howells, W.E. eds. *Multivariate Statistics in Physical Anthropology*: 223-246. D Reidel, Dordrecht, The Netherlands.

STEWART, T.D. (1954): "Evaluation of evidence from the skeleton". Gradwohl, R.B:H. ed. *Legal Medicine*. St Louis: 407-450.

TORGENSEN, J.H. (1963): "Über Erbfaktoren für die Ausbildung von Schädelnähten und deren Aussagewert über den Hominisationsablauf". *Homo*, 14: 16-29.

UBELAKER, D.H. (1978): *Human skeletal remains*. Aldine. Chicago.

UTSINGER, P.D. (1985): "Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis Clinics". *Rheumatic Diseases*, 22: 325-351.

VILLENA, N. (1997): *Hiérarchie et fiabilité des liaisons ostéologiques (par symétrie et par contiguïté articulaire) dans l'étude des sépultures anciennes*. Tesis Doctoral. Université Bordeaux I.