

INFORME PRELIMINAR DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS DE FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)



ÁNGEL RUBIO SALVADOR.

DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA FÍSICA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

PROFESIONAL DEL COLEGIO DE DOCTORES Y LICENCIADOS EN FILOSOFÍA Y LETRAS Y CIENCIAS DE GRANADA, ALMERÍA Y JAÉN. Nº 8521. SECCIÓN ARQUEOLOGÍA.

FILIACIÓN ACTUAL: LABORATORIO DE ANTROPOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Equipo Técnico:

- Elena Vera Cruz
- Elizabet Conlin
- Laura Mercado
- Ángel Rubio Salvador

Índice:

1. Inicios de los trabajos
2. Objetivos y metodología
3. Resultados preliminares
4. Síntesis y conclusiones
5. Bibliografía

1. Inicio de los trabajos

El día 12 de mayo de 2021, en el cementerio nuevo de Fuentes de Andalucía (Sevilla), tiene lugar la apertura de la sepultura donde se almacenaban los restos óseos humanos bajo el epitafio que comienza con la cita de Séneca: *“Cualquiera puede quitarle la vida a un hombre libre, pero no la muerte; Mil puertas abiertas conducen a ella”*, sigue la inscripción con: *“Aquí reposan los restos mortales de hombres, mujeres y jóvenes que fueron fusilados cuando el golpe militar de 1.936”* y finaliza con: *“Mártires por la libertad”* (Fig. 1a).

Al retirar la lápida, que protege a tres nichos dispuestos en vertical a modo de panteón, se aprecian dos de ellos sellados, el superior y el intermedio, y el inferior se encuentra abierto y vacío (Fig. 1b, 1c y 1d). Acto seguido se han retirado las losas que sellaban ambos nichos y se han localizado cuatro bolsas de plástico negro de gran tamaño (dos por nicho) con restos óseos humanos en su interior.

Cabe destacar que se desconoce de antemano la cantidad de individuos que fueron exhumados en la intervención que tuvo lugar a inicios de este milenio y por tanto, no se sabe

cuál es el volumen de la muestra ósea a analizar. El estudio antropológico a realizar no consta de ningún tipo de documentación o informe de la exhumación que da lugar al conjunto óseo, es decir, que desde un punto de vista arqueológico se trata de una muestra parcialmente descontextualizada. Se sabe que la excavación tuvo lugar en una de las ubicaciones donde se suponía que había enterradas personas víctimas de la Guerra Civil española, pero se desconoce el número real de exhumados.



Figura 1. Proceso de exhumación de los restos: a. Localización del panteón donde se encontraban depositados; b y c. Proceso de retirada de la lápida vertical y las losas de sellado de cada nicho; d. Bolsas de plástico con restos óseos del nicho intermedio.

Gracias a la ayuda de los operarios del cementerio los restos han sido trasladados a una de las dependencias de este mismo enclave donde se llevará a cabo el estudio del material. Es en dicha dependencia donde se realiza una evaluación preliminar del volumen de restos óseos a analizar. De inicio, se observa que se trata de un conjunto de huesos revueltos a modo de osario, con restos óseos de varios individuos mezclados en las diferentes bolsas, por lo que no tiene

cabida mantener la separación de la muestra por bolsas. Hay tanto adultos como subadultos, estos últimos en menor número, y ya se observa la presencia de más de una docena de individuos adultos, por lo que el proceso de individualización es inabarcable.



Figura 2. Las cuatro bolsas con los restos óseos humanos a analizar dentro de las dependencias del Nuevo Cementerio de Fuentes de Andalucía.

Dada la naturaleza del conjunto (numerosos individuos mezclados) se establece el plan de trabajo a realizar en los próximos días y se elabora una elección de métodos acorde al material, así como a los objetivos y peticiones de los responsables del proyecto.

2. Objetivos y metodología

El objetivo principal del trabajo es el estudio antropológico completo de los individuos depositados en el panteón/memorial localizado en el Nuevo Cementerio de Fuentes de Andalucía, con la finalidad de, si es posible o no, determinar si se trata de individuos que muestren evidencias de violencia interpersonal compatibles con la contienda bélica o la posterior represión. Se trata de un objetivo muy ambicioso, más si cabe, por la ausencia de información arqueológica, un complemento esencial para el estudio antropológico. Así pues, de este objetivo principal se derivan los siguientes específicos:

- Establecer el número mínimo de individuos (*NMI*) que conforma la muestra ósea. Para ello se separa por tipo de huesos debido al gran tamaño del conjunto.
- Intentar individualizar los restos, algo a priori solo realizable en los subadultos.
- Establecer por medio de los elementos óseos más determinantes para el sexo y los más estimativos para la edad el perfil demográfico del conjunto. Objetivo que también es esencial para la obtención del número mínimo de individuos.
- Analizar todas las estructuras óseas disponibles para la caracterización del conjunto: perfil biológico, caracteres no métricos, factores tafonómicos y patologías. Dentro de estas últimas cobran importancia aquellas que puedan evidenciar episodios de violencia interpersonal.
- Evaluación de los estados de salud y enfermedad por medio de aquellas lesiones óseas que correspondan a patologías determinadas, más allá de aquellas que pudieron acontecer durante el perimortem de sujeto.
- Realizar una valoración del estado de conservación y hacer una selección, una vez llevado a cabo el NMI, de los huesos largos que pudiera ser más representativos y a su vez más idóneos para la extracción de ADN en un futuro.

La metodología de trabajo cumple los criterios de protección del material, en todo momento se usan guantes y mascarillas durante su manipulación. Las personas que han accedido y han intervenido en el estudio del material, en un contacto estrecho con este, han sido los especialistas del equipo técnico del presente informe, evitando así una mayor contaminación. Del mismo modo, el análisis antropológico ha priorizado la eliminación de métodos intrusivos o que puedan interferir en el estado de conservación del material y entorpecer posibles estudios posteriores. Por ello, se usa en el menor número de piezas posibles sustancias adhesivas o para favorecer su preservación (*imedio* o *paraloid*). Solo en determinados casos, sobre todo en aquellos huesos que aporten una información valiosa, se ha procedido a su reconstrucción, pero siempre se ha optado por el uso de cintas adhesivas (cinta de carroceros) que han podido ser retiradas después del estudio. Asimismo, se ha procedido a la limpieza en seco del sedimento o tierra adherida al hueso con cepillos de cerdas suaves para no dañarlos, no obstante, solo en aquellos casos donde era muy necesario para el análisis sino se ha preferido no limpiarlos.

El análisis antropológico se basa en un examen visual macroscópico, complementado con el uso de microscopio digital (*Celestron HDMI Pro*) para la observación al detalle del hueso. Se usa instrumental especializado para la toma de medidas osteométricas (compás de ramas curvas, compas de corredera y calibre/pie de rey digital) y se ha confeccionado una plancha osteométrica para las medidas de los huesos largos. Asimismo, se ha procedido a la documentación gráfica con cámara digital, modelo *Panasonic Fz 200*, de forma sistemática con la finalidad de proveer de un corpus ilustrativo en el informe final para posteriores procesos o investigaciones sobre este material. Por ello, se lleva a cabo la documentación gráfica de aquellos huesos o segmentos del hueso que son esenciales para el perfil biológico. Una reconstrucción del perfil biológico que ha seguido la metodología comprendida dentro de los estándares de Antropología Física:

- Subadultos:
 - Determinación del sexo: se ha basado en las características morfológicas del ilion y la mandíbula (Schutkowski, 1993; Loth y Hennenberg, 2001).
 - Estimación de la edad: se han seguido los esquemas de erupción dental (Alqahtani *et al.*, 2010), el estado de desarrollo y el tamaño de la diáfisis de los huesos largos (Fazékas y Kósa, 1978; Cunningham *et al.*, 2016), y el estado de fusión de las epífisis de los huesos largos (Cardoso, 2008a; 2008b).
- Adultos:
 - Determinación del sexo: se ha basado principalmente en las características morfológicas más discriminantes de cráneo, mandíbula y coxal, recogidas en la bibliografía especializada (Buikstra y Ubelaker, 1994; Byers, 2005). Los datos osteométricos han sido obtenidos para la realización de fórmulas discriminantes tanto para huesos largos (Alemán *et al.*, 1997) como para los huesos cortos (Alemán *et al.*, 1997; Mastrangelo *et al.*, 2011).
 - Estimación de la edad: se ha realizado por medio del grado de obliteración de las suturas craneales (Meindl y Lovejoy, 1985) y los cambios morfológicos de la faceta auricular (Lovejoy *et al.*, 1985) y la sínfisis púbica (Todd, 1920 y Brooks y Suchey, 1990). A modo de complemento y en menor grado se han usado los cambios que acontecen en el extremo external de la cuarta costilla (Loth e Işcan, 1989) debido al alto estado de fragmentación de las costillas. En último lugar, y solo de forma

aproximativa, se ha usado el grado de desgaste dental de Brothwell (1989), al menos para establecer individuos dentro de rangos etarios más amplios.

- Otros elementos del perfil biológico:
 - Constitución: las estimaciones de estatura (Mendonça, 2000; Auerbach y Ruff, 2010) y la masa corporal (Ruff *et al.*, 1991) se ha realizado a través de los datos osteométricos obtenidos en los huesos largos.

En cuanto a la métrica craneal se han seguido las directrices establecidas por Martin (1928), Martin y Saller (1958) y Knußmann (1988), y las recogidas en Buikstra y Ubelaker (1994) para el esqueleto poscraneal. Asimismo, en la métrica específica para la realización de funciones discriminantes se ha seguido la metodología y medidas indicadas por cada uno de los autores seleccionados (Alemán *et al.*, 1997; Mastrangelo *et al.*, 2011).

En lo que se refiere a la identificación de señales patológicas se han usado obras generales y específicas, tanto para adultos (Aufderheide y Rodríguez, 1988; Waldron, 2009; Buikstra, 2019) como para subadultos (Lewis, 2018), así como para la realización de diagnósticos diferenciales. Al tratarse de posibles víctimas se han tomado en mayor consideración las descripciones de las lesiones perimortem que aparecen en la bibliografía especializada (Moraitis y Spoliopoulou, 2006; Baraybar y Kimmerle, 2008; Marsell y Einhorn, 2011; Passalacqua y Fenton, 2012).

Cabe destacar que los métodos estándares y más idóneos ajustándonos al estado de conservación del material óseo a analizar. Se trata de una elección para la obtención de los objetivos planteados que quedarán plasmados en la posterior memoria final. Asimismo, de la anterior enumeración de métodos se deducen los procedimientos que se han llevado a cabo para la recogida de información durante el análisis antropológico, cuyos resultados también han conformado el presente informe preliminar.

3. Resultados preliminares

3.1. Organización de la serie osteológica

Se basa en un tratamiento inicial del conjunto de huesos que compone la muestra con la finalidad de establecer un número aproximado de individuos, de forma rápida, para poder planear la estrategia de análisis a seguir durante todo el estudio. Por ello, se lleva a cabo la separación de cada tipo de hueso, un proceso que se realiza para obtener una idea general del volumen del conjunto o al menos discernir si se puede conseguir conformar individuos dentro

de la serie osteológica. Ya de inicio, en la primera evaluación visual, se evidencia que es una muestra donde hay representados más de una veintena de individuos adultos, es decir, aquellos individuos con una edad de muerte estimada por encima de los 21 años. Además, se ha separado del conjunto de los adultos los restos que pertenecieron a individuos subadultos y se ha podido cuantificar la presencia de individuos infantiles de diferentes etapas de edad.

Esta primera toma de contacto implica que se ha de analizar la serie como un osario, debido a la imposibilidad de establecer individuos. Por tanto, se procede al análisis individualizado de cada hueso y al establecimiento del número mínimo de individuos por medio del hueso más representado, en primer lugar, basándonos en la lateralidad predominante de cada tipo de hueso y en segundo lugar, el número de individuos al comparar ambas lateralidades. De este modo, se obtiene un NMI de forma inicial que podrá ser modificado de forma leve en la memoria final al contrastar el sexo de cada uno de los huesos mediante el uso de funciones discriminantes.



Figura 3. Organización de los restos óseos por tipo de hueso.

Al tratarse de un osario de mediano-gran tamaño se procede desde un principio al análisis de aquellas estructuras óseas más determinantes, es decir, las que aportan más información para la reconstrucción del perfil biológico (sexo y edad), que en este caso en concreto son los cráneos, las mandíbulas y los coxales, una información que complementará al NMI obtenidos por el hueso más representado de todo el conjunto.

Hay que destacar que una vez que se ha realizado el análisis de todos los huesos que conforman la colección (un total de 2674 huesos), se ha procedido a su almacenaje en bolsas de plástico individualizadas por tipo de hueso y agrupadas en cajas que han puesto a nuestra disposición los responsables del cementerio. En concreto, son cajas de conglomerado rectangulares que serán de nuevo introducidas en los nichos del panteón.

3.2. Número mínimo de individuos

A continuación, se describe el número mínimo de individuos adultos obtenido de cada hueso más representado, haciendo especial mención a aquellos que son más discriminantes en la determinación de sexo y más estimativos para la obtención de la edad de la muerte del sujeto (Adultos >21años). En el caso de los huesos del cráneo y la mandíbula, el NMI no es la suma de ambos sino el cruce de los datos obtenidos de sexo y edad tanto en unos como en otros. De este modo se evita el doble conteo puesto que hay cráneos que debido a su estado de conservación ha sido imposible asignar una mandíbula o incluso un maxilar. Así pues, queda establecido el número mínimo de individuos para los diferentes huesos del cráneo:

Cráneo y mandíbula	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
Cráneos completos o semicompletos/individualizados	11
Maxilares	9
Mandíbulas	13
Frontales	11
Parietales	13
Occipitales	11
Temporales	17
Esfenoides	4

Al comparar cada hueso con el conjunto de cráneos completos o individualizados surgen incompatibilidades con los temporales, lo que implica que los 17 individuos obtenidos por estos últimos no son los mismos que los cráneos completos o semicompletos, es decir, la suma

asciende a un número mínimo de 28 individuos, 16 son varones y 12 son mujeres. Al cruzar los datos entre aquellos segmentos que permiten establecer el sexo (cráneo, maxilar, mandíbula, temporal y frontal) y la edad (cráneo, maxilar y mandíbula) quedan distribuidos de la siguiente manera:

Sexo	Adulto (21-40 años)	Maduro (41-60 años)	Senil (>60 años)	Total
♂	4	6	2	12
♀	2	3	4	9

Los cuatro varones y las tres mujeres restantes para alcanzar el NMI de 28 no han podido ser establecidos dentro de un rango etario determinado, por lo que se consideran adultos en sentido genérico (>21 años).

Siguiendo con el resto de los huesos del esqueleto poscraneal, en el caso de la pelvis se ha realizado el NMI de aquellos coxales más completos, tanto por lateralidad como comparando ambas lateralidades y a su vez seleccionando aquellos que conservaban los segmentos que permitían estimar la edad. En este caso ha sido la faceta auricular la que se ha conservado en la mayoría de los coxales, incluso en aquellos más fragmentados:

Coxales	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
Coxal derecho	16
Coxal izquierdo	18
Comparando ambas lateralidades	18
isquion derechos	7
isquion izquierdos	11

El NMI queda establecido en 23, por un lado, por los 18 sujetos emparejados con los coxales más completos y, por otro lado, por la incompatibilidad anatómica de 5 isquion

izquierdos. Según las características morfológicas para el sexo y la estimación de la edad quedan distribuidos de la siguiente manera:

Sexo	Adulto (21-40 años)	Maduro (41-60 años)	Senil (>60 años)	Total
♂	2	4	2	8
♀	1	5	4	10

Al comparar esta tabla con los resultados obtenidos con el cráneo y la mandíbula se observa que los datos se repiten o quedan por debajo de la distribución, tanto en Adultos (21-40 años) como en Seniles (>60 años), sin embargo, en cuanto al grupo Maduro (41-60 años), hay que sumar 2 mujeres más. Gracias al cráneo, la mandíbula y la pelvis se ha obtenido un número aproximado de individuos con sexo y edad dentro del osario, en resumen, los siguientes:

- De los 16 varones del total del NMI son: 4 de entre 21-40 años, 6 entre 41 y 60 años y 2 mayores de 60 años, quedando únicamente 4 individuos sin poder adjudicarlos a una etapa de edad concreta.
- Las 12 mujeres establecidas por el NMI se distribuyen así: 2 se encuentran entre los 21 y los 40 años, 5 entre los 41 y los 60 años y 4 por encima de los 60 años, quedando solo 1 sin edad estimada.

En el caso de los huesos del esqueleto poscraneal sólo se ha establecido un NMI por hueso más representado, lateralidad y comparando ambas lateralidades, sin especificar en este informe preliminar la distribución de individuos por sexo, pues requiere de la aplicación de funciones discriminantes. Dichas funciones podrían establecer un nuevo número mínimo de individuos según quede la distribución por sexo de cada hueso, pero nunca inferior al ya establecido por el cráneo y la pelvis. En inicio, el NMI obtenido de los huesos largos más representados va en consonancia a los 28 individuos del recuento llevado a cabo con el cráneo y la pelvis:

Clavículas	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
clavículas derechas	13
clavículas izquierdas	12
Comparando ambas lateralidades	20

Húmeros	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
húmeros derechos	25
húmeros izquierdos	18
Comparando ambas lateralidades	25
Cúbitos	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
cúbitos derechos	14
cúbitos izquierdos	20
Comparando ambas lateralidades	20
Radios	
	
<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
radios derechos	10
radios izquierdos	14
Comparando ambas lateralidades	19
Fémures	



<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
fémures derechos	22
fémures izquierdos	23
Comparando ambas lateralidades	27

Tibias



<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
tibias derechas	18
tibias izquierdas	22
Comparando ambas lateralidades	23

Peronés



<i>Elemento considerado</i>	<i>NMI</i>
peronés derechos	5
peronés izquierdos	8
Comparando ambas lateralidades	8

En el caso de los individuos subadultos, el número mínimo de individuos se ha establecido siguiendo los criterios de maduración y tamaño óseo, estimando mediante la longitud de las diáfisis de los huesos largos la edad de la muerte y pudiendo hacer una agrupación de huesos por individuos. De esta manera, se ha determinado un NMI de 9 distribuidos de la siguiente forma:

Subadultos	
	
<i>Individuos</i>	<i>Edad estimada</i>
1) Recién nacido/Neonato	0-3 meses
2) Infantil I	3 meses-1 año
3) Infantil I	1 año
4) Infantil I	1-1,5 años
5) Infantil I	1,5 años
6) Infantil I	1,5 años
7) Infantil I	2 años
8) Infantil II	6-14 años
9) Juvenil	17-20 años

3.3. Patología

El estudio patológico guarda relación con el perfil demográfico general que presenta el conjunto, es decir, las enfermedades más frecuentes evidencian que se trata de individuos de edades muy avanzadas. De hecho, la enfermedad más común es la artrosis tanto en la columna vertebral como en el resto de las articulaciones mayores del esqueleto. A esta le sigue la osteoporosis que volvería hacer hincapié en la edad elevada de los individuos, una patología cuantificable en los huesos largos (cortical adelgazada y modificaciones en la estructura trabecular), pero sobre todo en la columna con la presencia de acúñamiento vertebral y vértebras biconcavas. Siguiendo con la columna vertebral también ha sido relativamente común la presencia de lesiones discales, tanto hernias posteriores como protrusiones verticales (nódulos de Schmorl).

La patología máxilo-dentaria se encuentra infrarrepresentada en cuanto a lesiones en las estructuras dentales puesto que o estos se han perdido *postmortem* o han caído *antemortem*, lo que vuelve a reflejar la edad avanzada de los individuos adultos, habiendo incluso sujetos que han perdido la mayoría de sus dientes en vida. El cálculo dental está bajamente representado, al igual que las caries, aunque aparece de forma mayoritaria en los dientes posteriores. Algunas de estas caries llegaron a producir grandes abscesos periapicales que pudieron ser la consecuencia de la caída prematura del diente. Por último, se han identificado al menos dos dientes anteriores (un incisivo y un canino) con manchas negras en la cara lingual que podrían estar vinculadas al consumo de tabaco.

Aparecen también señales patológicas que podrían indicar episodios deficitarios en la infancia, ya sean impuestos por una enfermedad de índole infecciosa o por problemas en la alimentación. Ejemplo de ello son las lesiones porosas localizadas en el techo de las órbitas (*cribra orbitalia*) y en el cuello del fémur (*cribra femoralis*). De igual forma, la presencia de algunos individuos con hipoplasia del esmalte podría estar evidenciando dichos episodios carenciales sufridos durante la infancia.

Entre las patologías de carácter singular cabría mencionar la presencia de neoplasias benignas, tales como osteomas, lesiones infecciosas como la sinusitis, esta última evidenciada en dos sujetos y dos casos de DISH.

Por último, cabe mencionar que no se han encontrado indicios claros que puedan evidenciar episodios de violencia interpersonal. La ausencia de traumas penetrantes en el cráneo, así como

en el resto del esqueleto postcraneal, resultado de armas de fuego o corto-punzantes, descarta la posibilidad de determinar una causa de muerte violenta. Por otra parte, aparecen lesiones traumáticas que tuvieron lugar antemortem, como una posible fractura de muñeca que aparece en el antebrazo izquierdo de uno de los individuos (fractura de Colles). A esta se le suman callos de fracturas detectados en varias costillas que corresponden al menos a dos individuos, dos de ellas (posiblemente del mismo individuo) no están consolidadas, pero tampoco puede interpretarse como lesiones adscritas al perimortem del individuo dado que las fracturas en esta localización pueden no generar un callo de fractura. Aun así, dichas costillas presentan formaciones óseas que implica que la lesión es anterior a la muerte del individuo, sin poder especificar con certeza cuando ocurrieron.

Siguiendo con lesiones traumáticas, hay que destacar que se han identificado dos posibles fracturas perimortem localizadas en dos fémures izquierdos, ambas en su tercio proximal. A diferencia del resto del material, muy fracturado postmortem, en ambos casos se aprecia un patrón de fractura diferente al resto, que unido a la coloración y a los bordes de la misma, son compatibles con fracturas en hueso fresco. Pese a esto, las características no son del todo determinantes y no puede establecerse una relación directa con la causa de la muerte de ambos individuos.

3.4. Otros elementos encontrados junto a los restos óseos

Durante la limpieza y retirada del sedimento adherido a los huesos y al cribar la tierra que se encontraba en las bolsas de plástico donde estaban los restos óseos han aparecido: fragmentos de cuero (7 en total) que corresponden a zapatos o botas; 4 tachuelas de botas o zapatos; 1 fragmento de cuero de un cinturón; 2 clavos y 2 tachuelas de ataúd; y 2 botones, uno de nácar y otro posiblemente realizado en hueso.

4. Síntesis y conclusiones

De lo que se deduce de los primeros resultados obtenidos del estudio antropológico se puede determinar que existe una distribución normal en los adultos en cuanto al sexo, siendo un número similar de varones y de mujeres y de edades muy avanzadas. El perfil demográfico indica que se trata posiblemente de un osario del cementerio en el que aparecen, como es de esperar, individuos de edad muy avanzada, de ambos sexos. Pese a esto hay individuos en

edades comprendidas entre los 20 y los 40 años, un rango etario donde la mortalidad no debió ser elevada en esta época.

En cuanto a las características cuantitativas de la serie osteológica se aprecia un sesgo con respecto a los huesos de menor tamaño, estando representados en mayor número los huesos largos y los cráneos, y en menor medida los huesos de la mano y el pie. Es posible que dicha infrarrepresentación de huesos de menor tamaño guarde relación con el proceso de exhumación original de los restos y que en el momento de su excavación hayan pasado desapercibidos o no hayan sido recogidos. Dicha problemática también adolece en el caso de los individuos infantiles, escasamente representados en huesos y cuyas edades de muerte, la mayoría por debajo de los 2 años, va en consonancia con esas edades en las cuales el individuo es más susceptible a procesos infecciosos y donde ocurre el cambio completo hacia la dieta adulta, lo que implica la entrada de nuevos patógenos y parásitos que pudieron dar lugar a diarreas y a diversos procesos infecciosos, desembocando en la muerte prematura del niño. En definitiva, la serie osteológica muestra una distribución de grupos de edad propia de una población actual, con un grueso de individuos que fallecieron por encima de los 50 y 60 años y un escaso número de individuos en otros rangos etarios inferiores, incluidos los niños cuyas edades de muerte reflejarían esa elevada mortalidad infantil en los primeros meses y años de vida.

Las patologías frecuentes también apoyan que los sujetos alcanzaron edades muy avanzadas, puesto que las más frecuentes son las de carácter degenerativo, así como el recrudecimiento de patologías máxilo-dentarias propias de individuos de edad avanzada, entre las que destacan las caídas de dientes antemortem.

Si bien cabe destacar que no se han encontrados signos inequívocos de violencia interpersonal, no es descartable que algunas de las fracturas señaladas correspondan al perimortem del sujeto, sin poder decir que se encuentren vinculadas con la muerte de este. La presencia de restos de la vestimenta como botas tampoco deja claro que se trate de un osario general, puesto que no es la costumbre funeraria, sin embargo, el resto de elementos no juega a favor de que se trate de ese momento histórico concreto. No obstante, la ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia, por lo que no se puede descartar de forma tajante que alguno de los individuos, dentro de esta pequeña representación de la población fontaniega, pudiera haber sido víctima del mencionado proceso bélico. Simplemente, no hay señales en los restos óseos que evidencien de forma clara dicho proceso.

En último lugar, se ha procedido a guardar los restos óseos de forma individualizada en cajas y se ha separado una caja (Caja 7, mirar inventario de materiales) en la que se ha decidido guardar los huesos largos que mejor representan el NMI (húmeros y fémures) y que son más viables para la extracción de muestras para ADN, en concreto, el fémur (NMI 27) que por lo general ha presentado un buen estado de conservación. Cabe destacar que se ha separado del resto del material con la intención de que si en un futuro se aplicasen estos análisis solo habría que recurrir a esta caja sin tener que manipular el resto de la muestra.

6. Inventario del material

Como ha sido mencionado anteriormente, los restos óseos humanos han sido depositados en cajas de conglomerado y separados en su interior con bolsas de plástico por cada tipo de hueso. De este modo, quedan a disposición, después de su estudio, de la institución municipal que se encargará de que sean introducidos de nuevo en el panteón del Nuevo Cementerio de Fuentes de Andalucía de donde fueron sacados. Así pues, el estudio finalizó el día 20 de mayo de 2021 y se dejaron las cajas ordenadas en la dependencia del mismo cementerio donde se realizó el análisis antropológico.



Figura 4. Organización de los restos óseos por caja una vez analizados: a. Total de cajas que guardan el material; b. Sigla externa en la caja; c. Sigla interna de la caja.

Las cajas van numeradas en el frontal y en su interior, en concreto, en la parte superior izquierda de la misma (Fig. 4). Además, en cada bolsa se ha especificado/siglado su contenido que queda a su vez completado con el siguiente inventario:

- **CAJA 1** (grande): cráneos y mandíbulas:
 - Cráneos individualizados: bolsas de la 1 a la 11.
 - Bolsa general cráneo –temporales–: 20 huesos (11 dr. y 9 izq.) y 10 fragmentos de esfenoides.
 - Bolsa general cráneo –occipitales–: 18 huesos, entre fragmentos y completos.
 - Bolsa general cráneo –parietales–: 133 huesos, entre fragmentados y completos.
 - Bolsa general cráneo –frontales y esplanocráneo–: 9 frontales, 15 malares y 9 maxilares.
 - Bolsa mandíbulas: 22 fragmentos y una bolsa pequeña con 11 dientes sueltos.
- **CAJA 2** (grande): huesos de la pelvis y huesos cortos de la mano y el pie:
 - Bolsa de coxales emparejados (13 dr. y 14 izq.)
 - Bolsa de coxales emparejados (3 dr. y 4 izq.), 6 pubis y 106 de fragmentos de acetábulo, isquion y pala ilíaca.
 - Bolsa de sacros: 37 completos, semicompletos y fragmentos, y 2 vértebras coccígeas.
 - Bolsa de huesos de la mano: 2 carpos, 33 metacarpianos y 8 falanges proximales.
 - Bolsa de huesos del pie: 42 tarsos, 39 metatarsianos y 6 falanges proximales.
- **CAJA 3** (mediana): tórax, columna vertebral y subadultos:
 - Bolsa de esternón: 8 manubrios y 15 fragmentos de cuerpos.
 - Bolsa de costillas: 315 fragmentos.
 - Bolsa de vértebras lumbares: 55 completas o semicompletas y 3 fragmentos.
 - Bolsa de vértebras dorsales o torácicas: 83 completas o semicompletas y 50 fragmentos.
 - Bolsa de vértebras cervicales: 26 completas o semicompletas y 9 fragmentos.
 - Bolsa de restos óseos subadultos
 - Bolsa de huesos sueltos.
 - Bolsa de restos agrupados: 8 individuos.
- **CAJA 4** (mediana): extremidad superior:

- Bolsa de clavículas: 25 completas o semicompletas (13 dr y 12 izq.) y 5 fragmentos.
- Bolsa de escápulas: 24 completas o semicompletas (9 dr. y 15 izq.) y 101 fragmentos.
- Bolsa de húmeros general: 17 húmeros completos y semicompletos y 23 fragmentos. Excluidos los húmeros seleccionados en la Caja 7.
- Bolsa de radios: 28 completos o semicompletos (11 dr. y 17 izq.) y 15 fragmentos.
- Bolsa de cúbitos: 39 completos o semicompletos (14 dr. y 25 izq.) y 10 fragmentos.
- 3 Bolsas de esquirlas de huesos: 898 esquirlas en total.
- **CAJA 5 (grande):** extremidad inferior:
 - Bolsa de fémures general: 14 completos o semicompletos (10 dr. y 4 izq.).
 - Bolsa de fémures general: 10 completos o semicompletos (7 dr. y 3 izq.).
 - Bolsa de fragmentos de fémures derechos: 39 fragmentos (8 proximales, 18 diáfisis y 13 distales).
 - Bolsa de fragmentos de fémures izquierdos: 66 fragmentos (18 proximales, 41 diáfisis y 7 distales).
 - Bolsa de rótulas: 6 rótulas completas (2 dr. y 4 izq.).
 - Bolsa de peronés: 26 semicompletos (12 dr. y 14 izq.) y 42 fragmentos de diáfisis.
- **CAJA 6 (mediana):** extremidad inferior:
 - Bolsa de tibias izquierdas: 35 fragmentos (20 diáfisis, 4 distales y 11 proximales).
 - Bolsa de tibias izquierdas: 34 completas, semicompletas o fragmentos medibles.
 - Bolsa de tibias derechas: 31 fragmentos (17 diáfisis, 8 distales y 6 proximales).
 - Bolsa de tibias derechas: 25 completas, semicompletas o fragmentos medibles.
- **CAJA 7 (mediana):** muestras y material asociado:
 - Bolsa de húmeros: 25 (14 dr. y 11 izq.).
 - Bolsa de fémures: 9 (4 dr. y 5 izq.).
 - Bolsa de fémures: 19 (6 dr. y 13 izq.).

- Bolsa de material asociado: 7 fragmentos de cuero de zapatos o botas, 1 fragmento de cuero de cinturón, 4 tachuelas de botas o zapatos, 2 clavos de ataúd, 2 tachuelas de ataúd, 1 botón de hueso y 1 botón de nácar.

5. Bibliografía

Alemán, I., Botella, M.C. y Souich, PH.du. (1997). Aplicaciones de las funciones discriminantes en la determinación del sexo. *Estudios de Antropología Biológica*, IX, 221-230.

Alqahtani, S.J., Héctor, M.P. y Liversidge, H.M. (2010). Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142, 481-490.

Auerbach, B.M. y Ruff, C.B. (2010). Stature estimation formulae for indigenous North American populations. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 141(2), 190-207.

Aufderheide, A. y Rodríguez-Martín, C. (1998). *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Baraybar, J.P y Kimmerle, E.H. (2008). *Skeletal Trauma. Identification of injuries resulting from human rights abuse and armed conflict*. Boca Raton, CRC Press.

Brooks, S.T. y Suchey, J.M. (1990). Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5, 227-238.

Brothwell, D. (1989). The relationship of tooth wear to aging. En M.Y. Işcan (ed.), *Age makers in human skeleton*, pp. 303-316. Springfield: Charles C. Thomas.

Buikstra, J.E. (ed.) (2019). *Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Elsevier.

Buikstra, J.E. y Ubelaker, D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Research Series 44.

Byers, S. (2005). *Introduction to Forensic Anthropology*. Boston: Allyn and Bacon.

Cardoso, H.F.V. (2008a). Epiphyseal union at the innominate and lower limb in a modern Portuguese skeletal sample, and age estimation in adolescent and young adult male and female skeletons. *American Journal of Physical Anthropology*, 135, 161-170.

Cardoso, H.F.V. (2008b). Age estimation of adolescent and young adult male and female skeletons II, epiphyseal union at the upper limb and scapular girdle in a modern Portuguese skeletal sample. *American Journal of Physical Anthropology*, 137 (1), 97-105.

Cunningham, C., Scheuer, L., y Black, S. (2016). *Developmental juvenile osteology*. Academic press.

Fazékas, G. y Kósa, F. (1978). *Forensic fetal osteology*. Budapest: Akademiai Kiado.

Knußmann, R. (ed.) (1988). *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen Band I/1*. G. Fischer, Stuttgart, New York.

Lewis, M.E. (2018). *Paleopathology of children. Identification of pathological conditions in the human skeletal remains of non-adults*. London: Academic Press.

Loth, S.R. e Işcan, M.Y. (1989). Morphological assessment of age in the adult: The thoracic region. En M.Y. Işcan (ed.), *Age markers in the human skeleton*, pp. 105-135. Springfield: Charles C. Thomas.

Loth, S.R. y Henneberg, M. (2001). Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life. *American Journal of Physical Anthropology*, 115, 179-186.

Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R. y Mensforth, R.P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68 (1), 15-28.

Martin, R. (1928). *Lehrbuch der Anthropologie, 2. Band: Kraniologie*. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Martin, R. y Saller, K. (1957/61). *Lehrbuch der Anthropologie. Systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Anthropologischen Methoden. Band I*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Marsell, R. y Einhorn, T.A. (2011). The biology of fracture healing. *Injury*, 42 (6), 551-555.

- Mastrangelo, P., De Luca, S., Alemán, I. y Botella, M.C. (2011). Sex assessment from the carpals bones: discriminant function analysis in a 20th century Spanish sample. *Forensic Science International*, 206(1-3), 216-e1.
- Meindl, R.S. y Lovejoy, C.O. (1985). Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 57-66.
- Mendonça de, M.C. (2000). Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 112(1), 39-48.
- Moraitis, K. y Spoliopoulou, C. (2006). Identification and differential diagnosis of perimortem blunt force trauma in tubular long bones. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 2 (4), 221-229.
- Passalacqua, N.V. y Fenton, T.W. (2012). Developments in skeletal trauma: Blunt-force trauma. En D.C. Driksmaat (ed.), *A companion to forensic anthropology*, pp. 400-411. Chichester, Wiley.
- Ruff, C. B., Scott, W. W. y Liu, A. Y. C. (1991). Articular and diaphyseal remodeling of the proximal femur with changes in body mass in adults. *American Journal of Physical Anthropology*, 86(3), 397-413.
- Schutkowski, H. (1993). Sex determination of infant and juvenile skeletons I. Morphognostic features. *American Journal of Physical Anthropology*, 90, 199-205
- Todd, T.W. (1920). Age changes in the pubic bone: The white male pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3, 427-470.
- Waldron, T. (2009). *Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.