

INFORME DE LA EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS RESTOS HUMANOS DE LA FOSA COMÚN DE LA ISLAPARA (PARALACUESTA, BURGOS)

-2012-

DIRECCIÓN TÉCNICA

Juan Montero Gutiérrez

-Profesor de Arqueología-

Dpto. CC. Históricas y Geografía. Facultad de Humanidades y Educación

Universidad de Burgos. C/ Villadiego s/n - 09001- Burgos

jmontero@ubu.es

Encarna Valdivielso Gutiérrez

-Antropóloga Física-

Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos

C/ San Pablo 8, Edificio de los Sindicatos - 09002 – Burgos

encarnavg@yahoo.es

Entidad promotora:



Entidad financiadora:



Entidades colaboradoras:



UNIVERSIDAD DE BURGOS



ÍNDICE

APARTADO 1. Ficha técnica	3
1.1. Dirección científico-técnica	3
1.2. Equipo técnico	3
1.3. Colaboradores	3
1.4. Coordinación	3
1.5. Promotores	3
1.6. Análisis genéticos	3
1.7. Marco del proyecto	4
1.8. Denominación del proyecto	4
1.9. Entidad financiadora	4
1.10. Normativa vigente	4
1.11. Fecha de la intervención	4
 APARTADO 2. Datos de la fosa	 5
2.1. Ubicación	5
2.1.1. Geográfica	5
2.1.2. Cartográfica	5
2.1.3. Datos catastrales	5
2.1.4. Propiedad del terreno	5
2.1.5. Documentación gráfica y fotográfica	5
2.2. Informe histórico	8
2.2.1. Datos de la víctima	8
2.2.2. Tipo de fosa	8
2.2.3. Procedimiento	8
2.2.4. Relato histórico	8
 APARTADO 3. Metodología y análisis de las actividades	 9
3.1. Tareas previas: planificación, documentación y notificación	9
3.2. Intervención arqueológica y tareas exhumatorias	9
3.3. Tareas de identificación	22
3.3.1. Métodos de identificación	22
3.3.2. Análisis antropológico y patológico	23
3.4. Análisis de los objetos personales asociados	34
3.5. Análisis balístico	34
 APARTADO 4. Resultados	 35
4.1. Conclusiones del análisis antropológico	35
4.2. Conclusiones del análisis genético	35
4.3. Conclusiones del análisis arqueológico y documental	35
4.4. Propuesta de identificación	36
 <i>ANEXO I. Informe de identificación por ADN de Saturnino Andrés Llarena</i>	 <i>37</i>
<i>ANEXO II. Noticias aparecidas en la prensa sobre la exhumación</i>	<i>43</i>
 <i>Bibliografía</i>	 <i>45</i>

1.- FICHA TÉCNICA

1.1.- Dirección científico-técnica

Dr. Juan Montero Gutiérrez
Arqueólogo

Encarna Valdivielso Gutiérrez
Antropóloga física

1.2.- Equipo técnico

Cristina Álvarez Marcos
Estudiante del Grado de Historia y Patrimonio (Universidad de Burgos)

Eduardo Arancón Torrecilla
Estudiante del Grado de Historia y Patrimonio (Universidad de Burgos)

Ana García Santidrián
Licenciada en Humanidades (Universidad de Burgos)

Lorena Hortigüela Martínez
Diplomada en Enfermería (Universidad de Burgos)

Marina Martínez Gallo
Licenciada en Humanidades (Universidad de Burgos)

Beatriz Massot López
Estudiante del Grado de Historia y Patrimonio (Universidad de Burgos)

Mireia Ortuño García
Estudiante del Grado de Historia y Patrimonio (Universidad de Burgos)

Ismael Vegas Lázaro
Estudiante del Grado de Historia y Patrimonio (Universidad de Burgos)

1.3.- Colaboradores

Isidro Santamaría Bonifacio
Experto en balística

1.4.- Coordinación

Lourdes Sastre Romaniega
Presidenta de la Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos

1.5.- Promotores

Ignacio Saturnino Melendre Andrés
Nieto de la víctima

1.6.- Análisis genéticos

Labgenetics. Laboratorio de Genética Clínica S.L.
Av. Cerro del Aguila 9, 28700, San Sebastián de los Reyes, Madrid

1.7.- Marco del proyecto

Convocatoria de subvenciones destinadas a actividades relacionadas con las víctimas de la Guerra Civil y del Franquismo para el año 2010 (Convocatoria: BOE de 29-03-2010; Resolución: BOE de 03-11-2010)

1.8.- Denominación del proyecto

La recuperación de la memoria histórica en la provincia de Burgos: labores exhumatorias, procesos de identificación, análisis antropológicos, homenajes y difusión de los testimonios orales de las víctimas de la Guerra Civil y el Régimen Franquista (Nº Proyecto: 199.1)

1.9.- Entidad financiadora

Ministerio de la Presidencia del Gobierno de España

1.10.- Normativa vigente

Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la Guerra Civil y la Dictadura

1.11.- Fecha de la intervención

5-9 de agosto de 2011

2.- DATOS DE LA FOSA

2.1.- Ubicación

2.1.1.- Geográfica

La fosa se localizaba en el paraje de La Islapara en la localidad de Paralacuesta, perteneciente al término municipal de Merindad de Cuesta-Urría, en la provincia de Burgos (Fig. 1). En concreto, se situaba a 6 m del PK 3 de la carretera BU-V-5606, a escasos 250 m al norte del núcleo urbano de Paralacuesta. La fosa se cavó en la cuneta junto a la intersección de un antiguo camino rural –actualmente desaparecido– que discurría en paralelo al río Nela en su margen izquierda y el puente que hay sobre el citado curso fluvial. No existía señalización alguna de la fosa, pues el paraje estaba cubierto completamente de frondosa vegetación, especialmente, de maleza y chopos. Estos últimos plantados con posterioridad a los hechos acaecidos (Fig. 2-5).

2.1.2.- Cartográfica

Coordenadas UTM: X: 459,598.52; Y: 4,749,596.28.

2.1.3.- Datos catastrales

Parcela: -.

2.1.4.- Propiedad del terreno

Los terrenos son de titularidad pública (Confederación Hidrográfica del Ebro).

2.1.5.- Documentación gráfica y fotográfica

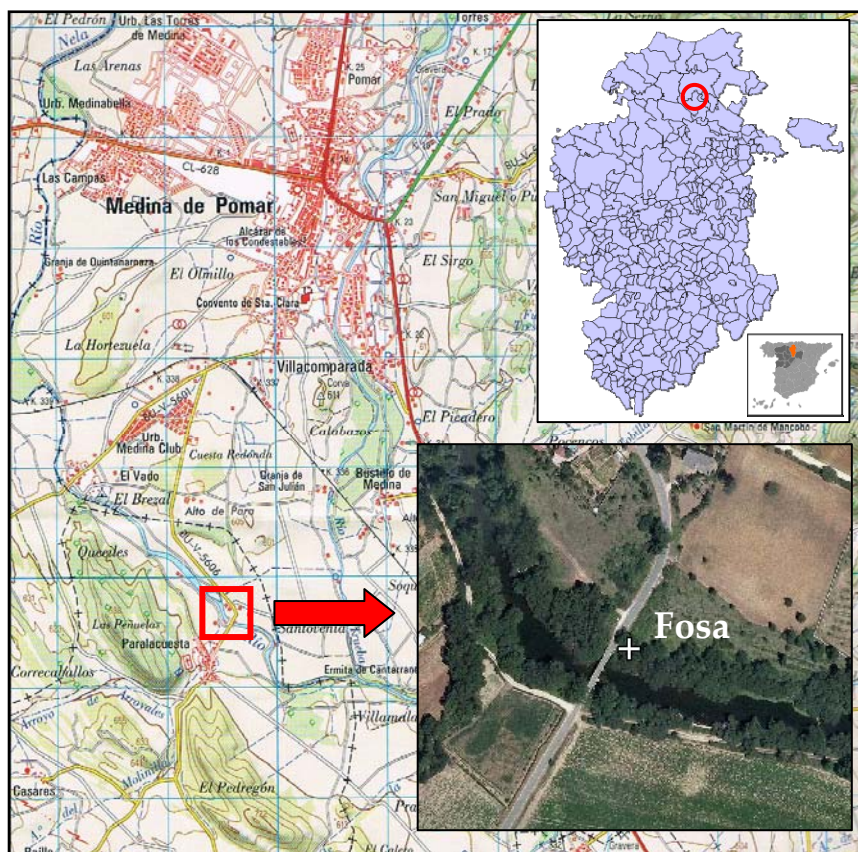


Fig. 1. Localización de la fosa común en el paraje de La Islapara en la localidad de Paralacuesta.



Fig. 2. Vista de la localidad de Paracuesta desde las proximidades del paraje donde se localizaba la fosa común.



Fig. 3. Vista del paraje de La Islapara antes del comienzo de los trabajos de localización de la fosa común.



Fig. 4. Detalle de la frondosa y tupida vegetación existente en el paraje de La Islapara.



Fig. 5. Detalle de la frondosa y tupida vegetación existente en el paraje de La Islapara.

2.2.- Informe histórico

2.2.1.- Datos de la víctima (ficha *ante mortem*)

- > Identidad: Saturnino Andrés Llarena.
- > Fecha de nacimiento y edad: 25/09/1911 (24 años).
- > Lugar de nacimiento: Cornejo (Burgos).
- > Lugar de residencia: Ahedo de Linares (Burgos).
- > Estado civil: Casado.
- > Nº de hijos: 3.
- > Profesión: Labrador.
- > Cargo político/Filiación política-sindical: -
- > Fecha y lugar de encarcelamiento: -
- > Fecha del fallecimiento: 29/09/1936.

2.2.2.- Tipo de fosa

- > Represión franquista en retaguardia.

2.2.3.- Procedimiento

- > Paseo.

2.2.4.- Relato histórico

A tenor de la información facilitada por los familiares de la víctima y otras fuentes consultadas como vecinos de Paralcuesta, se conocía la existencia de la fosa y los hechos acaecidos (Fig. 6, 17 y 18). En este sentido, se tenía constancia de que Saturnino Andrés Llarena había sido prendido el 29 de septiembre de 1936 en Medina de Pomar, donde se había desplazado desde su localidad de residencia, Ahedo de Linares, con el fin de realizar diversas gestiones. Apresado por falangistas fue conducido hasta la localidad próxima de Paralcuesta, siendo asesinado en el paraje de La Islapara, junto al puente sobre el río Nela, donde fue sepultado en una fosa de forma clandestina.



Fig. 6. Familiares de la víctima y vecinos de Paralcuesta en el paraje de La Islapara.

3.- METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES

3.1.- Tareas previas: planificación, documentación y notificación

La exhumación se efectuó a petición de los familiares de la víctima que yacía en la fosa, siendo un nieto, Ignacio Saturnino Melendre Andrés, el encargado de coordinar las tareas, en colaboración con la Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos, promotora de la exhumación, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 11 de la *Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la Guerra Civil y la Dictadura* y en el marco del Proyecto *La recuperación de la memoria histórica en la provincia de Burgos: labores exhumatorias, procesos de identificación, análisis antropológicos, homenajes y difusión de los testimonios orales de las víctimas de la Guerra Civil y el Régimen Franquista* (Ref.: 199.1) subvencionado por el Ministerio de la Presidencia del Gobierno de España.

Como era bien conocida la existencia de la fosa en el paraje de La Islapara, se procedió, en primer lugar, a la petición de autorización para efectuar los trabajos exhumatorios al propietario de los terrenos donde se ubicaba el enterramiento clandestino, la Confederación Hidrográfica del Ebro, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14.3 de la mencionada *Ley 52/2007*. Otro paso previo fue la notificación de la exhumación al Ayuntamiento de Paralacuesta, así como a la Subdelegación del Gobierno en Burgos y a las autoridades judiciales competentes, esto es, al Juzgado de Instrucción de Villarcayo, el cual no se pronunció en modo alguno, inhibiéndose de esta forma de su responsabilidad legal de investigar los restos humanos de personas desaparecidas que se hallan enterrados con evidentes signos de violencia.

3.2.- Intervención arqueológica y tareas exhumatorias

La exhumación se llevó a cabo entre los días 5 y 9 de agosto de 2011 ajustándose a los parámetros establecidos en el *Protocolo de Actuación en Exhumaciones* por el Ministerio de Justicia del Gobierno de España. Para las labores de localización de la fosa se emplearon como medios técnicos una máquina retro-excavadora, así como procedimientos manuales a través del uso de instrumentos especializados adecuados a los procedimientos estándares en materia de excavación arqueológica y exhumación.

El proceso de excavación, dirigido por el arqueólogo Dr. Juan Montero Gutiérrez, siguió los parámetros metodológicos de una intervención arqueológica. De ahí que la estrategia adoptada fuese asociada a un proceso de localización de la fosa a través de sondeos practicados mediante zanjas dispuestas en paralelo y con una separación de 0,50 m y, una vez detectada ésta, a un riguroso registro de los restos óseos y los objetos asociados a los mismos, a través de un modelo de fichas diseñadas *ad hoc* y del empleo de fotografía digital cenital para su posterior tratamiento con el programa *Micrografx Designer 9.0*. De tal forma que los pasos seguidos consistieron en la retirada de la cobertura vegetal con la máquina retro-excavadora e, inmediatamente después, los sedimentos acumulados por encima de la fosa mediante el empleo de palas, picos y azadas.

Previamente se había procedido a la localización de la fosa de forma manual, dado que se creía tener certeza de la ubicación exacta de la misma. De este modo, se llevó a cabo un sondeo, previo desbroce de la vegetación existente, en la misma ribera del río Nela ante la expectativa de poder recuperar los restos óseos sin dañarlos (Fig. 7-10). Sin embargo, los intentos en este sentido fueron infructuosos, resultando negativas las diversas catas realizadas (Fig. 11-12). A raíz de ello, se procedió a excavar con medios mecánicos en otros puntos próximos al abierto manualmente, resultando esta vez positiva tal acción (Fig. 13). Para ello resultó clave la ubicación de un antiguo camino que, según manifestaron diversos vecinos de

Paralacuesta, iba en paralelo al río hasta llegar al puente que hay en la actual carretera BU-V-5606. Y es que el cuerpo de la víctima fue inhumado junto a dicho camino, a escasos metros también de la citada vía, esto es, en la misma cuneta (Fig. 15).

De manera que, una vez localizados los primeros restos óseos, los cuales se encontraban a 1,80 m de profundidad (Fig. 14), se procedió a retirar cuidadosamente la tierra depositada encima de la fosa, consistente, al margen de la cobertura vegetal superficial, en un nivel de piedras de mediano tamaño caídas del talud de la carretera e inmediatamente debajo un lecho de arenas, las cuales alcanzaban una gran potencia debido a que se habían ido depositando como consecuencia de las habituales crecidas del río Nela –distante apenas unos metros–, y finalmente un fino paquete arcilloso (Fig. 16). De esta forma se pudo comprobar que únicamente se encontraban los restos de un solo individuo, corroborándose, así, los datos aportados por las fuentes orales (Fig. 19).

La fosa estaba colmatada con cantos de piedra caliza de tamaño pequeño y mediano, así como con un leve manto de cal (Fig. 20). Las dimensiones que alcanzaba la fosa eran de 1,70 m de largo por 0,50 m de ancho. A fin de facilitar la adecuada documentación de los restos óseos, éstos se excavaron con instrumental de pequeño tamaño, específico para labores exhumatorias (Fig. 21-24).

El análisis arqueológico permitió determinar que el esqueleto se conservaba íntegro y en conexión anatómica, con la salvedad de las extremidades inferiores que por causas *post mortem* se encontraban completamente fracturadas a la altura de ambos fémures, en concreto, a consecuencia del impacto de la máquina excavadora durante las tareas de localización. No obstante, la mayoría de los huesos fueron inmediatamente recuperados. El cuerpo esquelético se disponía en posición decúbito supino con la cabeza ligeramente ladeada hacia la derecha. El brazo derecho estaba completamente flexionado por encima de la cabeza, mientras que el izquierdo ligeramente flexionado, pegado al cuerpo y apoyado sobre el borde de la fosa (Fig. 25). La disposición del esqueleto sugiere que la víctima fue arrojada, sin más, al interior de la zanja. En este examen previo también se pudo comprobar que dicho individuo tenía diversas fracturas en el cráneo, así como orificios, lo que sugiere que sufrió el impacto de proyectiles de un arma de fuego.

El levantamiento de los restos óseos se llevó a cabo de forma individualizada. De tal manera que fueron retirándose las piezas óseas una a una y embalándose adecuadamente por partes anatómicas bajo la supervisión de la antropóloga Dña. Encarna Valdivielso Gutiérrez quien especificó la identificación de cada una de ellas, así como las incidencias antropológicas más destacables, al tiempo que el grado de conservación.

En cuanto a las pertenencias halladas en la fosa se registraron un reducido número de objetos, todos ellos relacionados con la vestimenta: diversas hebillas de cinturón y tirantes, varios botones de camisa y del pantalón, y parte del calzado. Una vez documentado, éstos se recogieron para su posterior tratamiento de limpieza y conservación en laboratorio. Hay que tener en cuenta que el hallazgo y estudio de los objetos que salen asociados a los cuerpos son de suma importancia, pues contribuyen a facilitar las tareas de identificación.

También se llevó a cabo el registro y recuperación de un proyectil, si bien durante el proceso de limpieza y análisis de los restos óseos en el laboratorio, toda vez que éste se localizó en el interior del cráneo de la víctima. El posterior análisis balístico llevado a cabo por el especialista D. Isidro Santamaría Bonifacio permitió determinar la tipología de este proyectil como también el modelo de armas de fuego empleadas.



Fig. 7. Desbrozando el paraje de La Islapara de la maleza acumulada a lo largo de los años.



Fig. 8. Desarrollo de las tareas de limpieza del paraje de La Islapara.



Fig. 9. Inicio de las tareas de localización de la fosa común a cargo de del equipo técnico (sondeo manual).



Fig. 10. Desarrollo del sondeo manual.



Fig. 11. Vista final del área sondeada de forma manual con resultados negativos.



Fig. 12. Detalle de la cata abierta en el área sondeada. Se aprecia la gran potencia que alcanza el nivel de arenas, depositadas como consecuencia de las crecidas del río Nela a su paso por el paraje de La Islapara.



Fig. 13. Ubicación de la fosa común y estado del terreno antes de comenzar el sondeo mecánico.



Fig. 14. Detalle del hallazgo de los primeros restos óseos humanos de la víctima a casi 2 m de profundidad. Se trata de un fémur fracturado a consecuencia del impacto producido por la máquina excavadora.



Fig. 15. Vista del emplazamiento de la fosa una vez retirada la cobertura vegetal del entorno con medios mecánicos.



Fig. 16. Delimitación de la fosa común tras retirar los sedimentos de tierra que la colmataban.



Fig. 17. Hijo y nieto de la víctima siguiendo el proceso de excavación de la fosa común.



Fig. 18. Familiares siguiendo el proceso de excavación de la fosa común.



Fig. 19. Inicio del proceso de excavación para delimitar el contorno del esqueleto.



Fig. 20. Detalle del manto de cal que colmataba la fosa común.



Fig. 21. Desarrollo de las labores de excavación.



Fig. 22. Detalle de la aparición del cráneo y antebrazo derecho de la víctima.



Fig. 23. Proceso avanzado de excavación de la parte superior del cuerpo de la víctima.



Fig. 24. Detalle de la columna vertebral a la altura de las vértebras lumbares y dorsales.



Fig. 25. Disposición del esqueleto de la víctima tras las labores de excavación.



Fig. 26. Miembros del Equipo Técnico responsable de la excavación de la fosa común: (1) Isidro Santamaría Bonifacio (voluntario); (2) Marta (voluntaria); (3) Eduardo Arancón Torrecilla (estudiante); (4) Cristina Álvarez Marcos (estudiante); (5) Mireia Ortuño García (estudiante); (6) Ana García Santidrián (ayudante técnico-arqueóloga); (7) Marina Martínez Gallo (estudiante); (8) Javier (voluntario); (9) Beatriz Massot López (estudiante); (10) Juan Montero Gutiérrez (Director técnico-arqueólogo); (11) Ismael Vegas Lázaro (estudiante).

3.3.- Tareas de identificación

3.3.1.- Métodos de identificación

El proceso de identificación de la víctima contempla dos estudios diferenciados, si bien complementarios. Por un lado, el análisis antropológico y patológico basado en el examen de los restos osteológicos y, por otro, el estudio genético de ADN. En todo caso, el punto de partida lo constituyen los datos personales aportados por los familiares, pues permiten conocer no sólo la profesión, sino también la edad, sexo, estimación de la estatura, así como otros datos reseñables caso de patologías y hábitos (Tabla 1). Así pues, para concluir la identificación de la víctima se hace necesario cotejar la información disponible recabada a través de los testimonios orales como aquella procedente de archivos, con los resultados obtenidos del estudio antropológico.

Precisamente, el fin del estudio antropológico es analizar los restos osteológicos humanos recuperados, estableciendo las causas y circunstancias que rodearon a la muerte y determinando la edad, sexo, estatura y patologías mediante el examen de los traumas registrados en los restos óseos, en este caso, diferenciando las posibles alteraciones *postmortem*. Como resultado se obtendrá una identificación «tentativa», «circunstancial» o «presuntiva», lo cual no significa sino una probable identificación. En este sentido, se puede hablar de una probabilidad superior al 80% e, incluso, del 90%. Únicamente se podrá hablar de identificación «positiva» en el caso que se corrobore mediante el análisis genético, esto es, a través del ADNmt o ADNn, según el caso. Siguiendo este procedimiento las probabilidades acostumbran a ser del 99,99%.

DATOS ANTE MORTEM							
Identidad	Fecha Nacimiento	Lugar nacimiento	Residencia	Estado Civil	Hijos	Profesión	Cargo Político
Saturnino Andrés Llarena	25/09/1911	Cornejo	Ahedo de Linares	Casado	3	Labrador	-

Tabla 1. Datos *ante mortem* de la víctima que yacía en la fosa común. FUENTES: testimonios orales de los familiares de la víctima.

El procedimiento de actuación seguido de cara a identificar el cuerpo esqueletizado exhumado en la fosa de La Islapara, contempla, en primer lugar, el análisis antropológico y patológico de acuerdo con los procedimientos convencionales establecidos por las Ciencias Forenses (Buikstra y Ubelaker, 1994; Campillo y Subirà, 2004; Ubelaker, 2007). De manera que atendiendo al examen de los correspondientes restos osteológicos se ha procedido a elaborar el perfil biológico de la víctima.

Así, el diagnóstico del sexo se ha realizado en base a los caracteres morfológicos del cráneo y los coxales (Ferembach *et al.*, 1980). En cuanto a la determinación de la edad se ha valorado, en función del rango o grupo, la fusión de las epífisis en huesos largos (Brothwell, 1987) y de la zona esternal de la clavícula (McKern y Stewart, 1957; Owings Webb y Suchey, 1985), los cambios producidos en los márgenes y superficie articular de la sínfisis púbica del coxal izquierdo (Todd, 1920; Brooks y Suchey, 1990), la osificación del cartílago esternal de la cuarta costilla izquierda (İşcan *et al.*, 1984) –de posible aplicación también para la costilla derecha (Galera *et al.*, 2003)–, el grado de obliteración de las suturas exocraneales (Lovejoy *et al.*, 1985), así como el desgaste dental (Brothwell, 1987). Por su parte, la estatura se ha calculado a partir de la medición del fémur derecho

en la tabla osteométrica y en base a los métodos y fórmulas de referencia establecidas (Manouvrier, 1893; Pearson, 1899; Olivier *et al.*, 1978; Mendonça, 2000). Finalmente, se ha procedido a diferenciar y analizar los traumas producidos *ante mortem* de aquellos *peri mortem* (Maples, 1986; Campillo, 2001; Isidro y Malgosa, 2003), especialmente las lesiones ocasionadas por armas de fuego (Etxeberría, 2003). Todo ello a fin de establecer las causas y circunstancias que rodearon a la muerte de la víctima.

3.3.2.- *Análisis antropológico y patológico*

Descripción individualizada de los restos humanos:

Disposición

El individuo se dispone en posición decúbito supino, con la cabeza orientada ligeramente hacia la derecha. El brazo derecho está flexionado por encima de la cabeza, mientras que el izquierdo ligeramente flexionado junto al cuerpo y sobre perfil de la fosa, marcando el borde de la misma. De las piernas se desconoce su disposición, pues se recuperaron fracturadas a causa de los trabajos de la máquina retroexcavadora (Fig. 27).

Aspectos antropológicos

El esqueleto pertenece a un individuo adulto de sexo masculino con una edad de 23-26 años y una estatura estimada de 166-169 cm.

- Longitud máxima fémur derecho: 454 mm.
- Longitud máxima fémur izquierdo: 454 mm.
- Diámetro cabeza femoral derecha: 45 mm.
- Diámetro cabeza femoral izquierda: 44 mm.
- Longitud máxima tibia derecha: 364 mm.
- Longitud máxima tibia izquierda: 364 mm.
- Longitud máxima húmero derecho: 324 mm.
- Longitud máxima húmero izquierdo: 318 mm.
- Longitud máxima radio derecho: 230 mm.
- Longitud máxima radio izquierdo: 230 mm.
- Longitud máxima cúbito derecho: 250 mm.
- Longitud máxima cúbito izquierdo: 250 mm.
- Longitud clavícula derecha: 150 mm.
- Longitud clavícula izquierda: 151mm.

Estudio dental

Las piezas dentales exhiben un desgaste mínimo, compatible con la juventud de la persona; no así la pérdida de piezas en vida que es considerable (16, 25, 26, 36, 37 y 46). La presencia de caries es patente en las piezas 11, 21 y 34. Las piezas 35 y 47 presentan únicamente la raíz puesto que las coronas han sido destruidas. En el maxilar se localizan dos abscesos periapicales, uno de ellos asociado a la pieza 16, perdida en vida, y el otro a la zona correspondiente a la pieza 26, también perdida *ante mortem*. La pieza 23 erupcionó en el maxilar sin que se llevara a término un descenso correcto para llegar a la posición que le corresponde (Fig. 28-30).

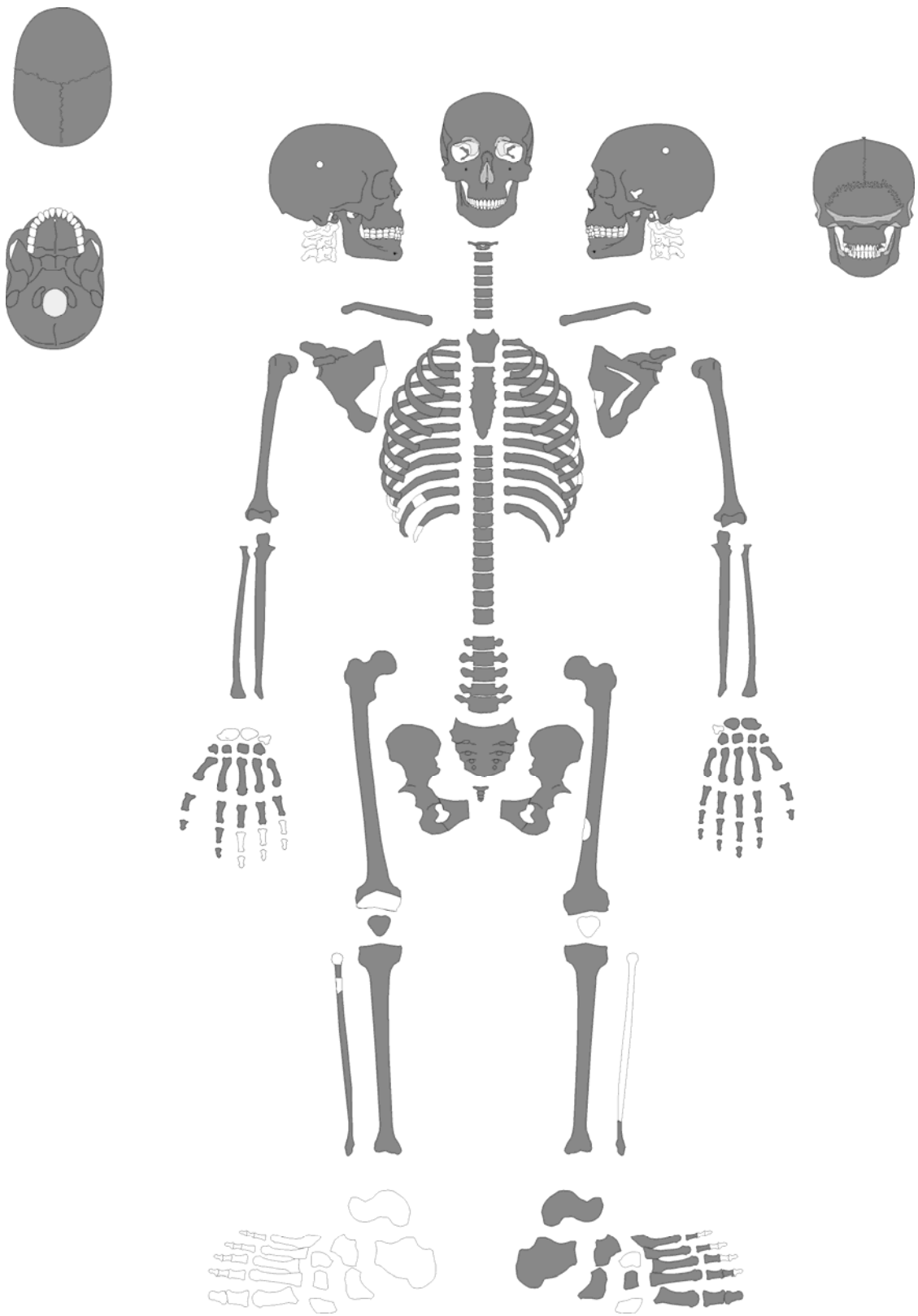
Lesiones del *peri mortem*

Las fracturas localizadas en el cráneo se relacionan con las ocasionadas por el impacto de proyectiles de arma de fuego. Se han detectado dos impactos (Fig. 31-33). El

primer proyectil impactó contra el parietal derecho. El perfecto orificio de entrada tiene 9 mm de diámetro. El proyectil salió por el parietal izquierdo, siguiendo una trayectoria ascendente de derecha a izquierda. Si bien éste no se ha podido recuperar, se trataría de un proyectil de calibre 9x23 Bermang, también llamado 9 mm largo. El segundo proyectil entró por la escama del temporal izquierdo, en la zona cercana al arco zigomático. El orificio tiene un diámetro de 7 mm. El proyectil no ocasionó salida, recuperándose en el momento de la limpieza del cráneo (Fig. 34). Es posible apreciar la zona, en la escama del temporal derecho, donde impactó el proyectil. Siguió una trayectoria horizontal de izquierda a derecha. Corresponde a una pistola del calibre 6,35 mm.

Lesiones patológicas

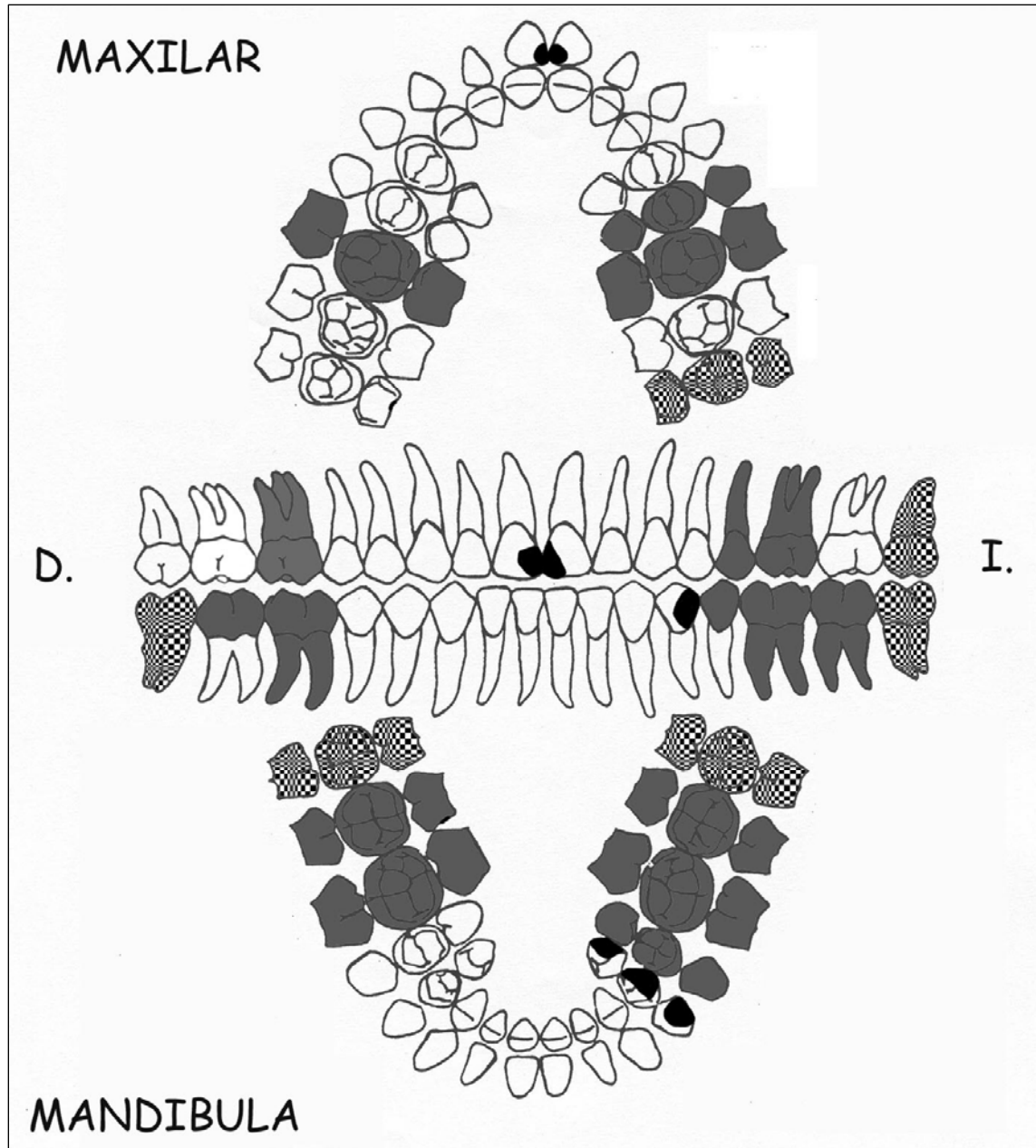
Se diagnostican nódulos de Schmörl en el cuerpo vertebral de las vértebras torácicas (8, 9, 10, 11 y 12) y en la primera vértebra lumbar (Fig. 35 y 36).



■ Presente

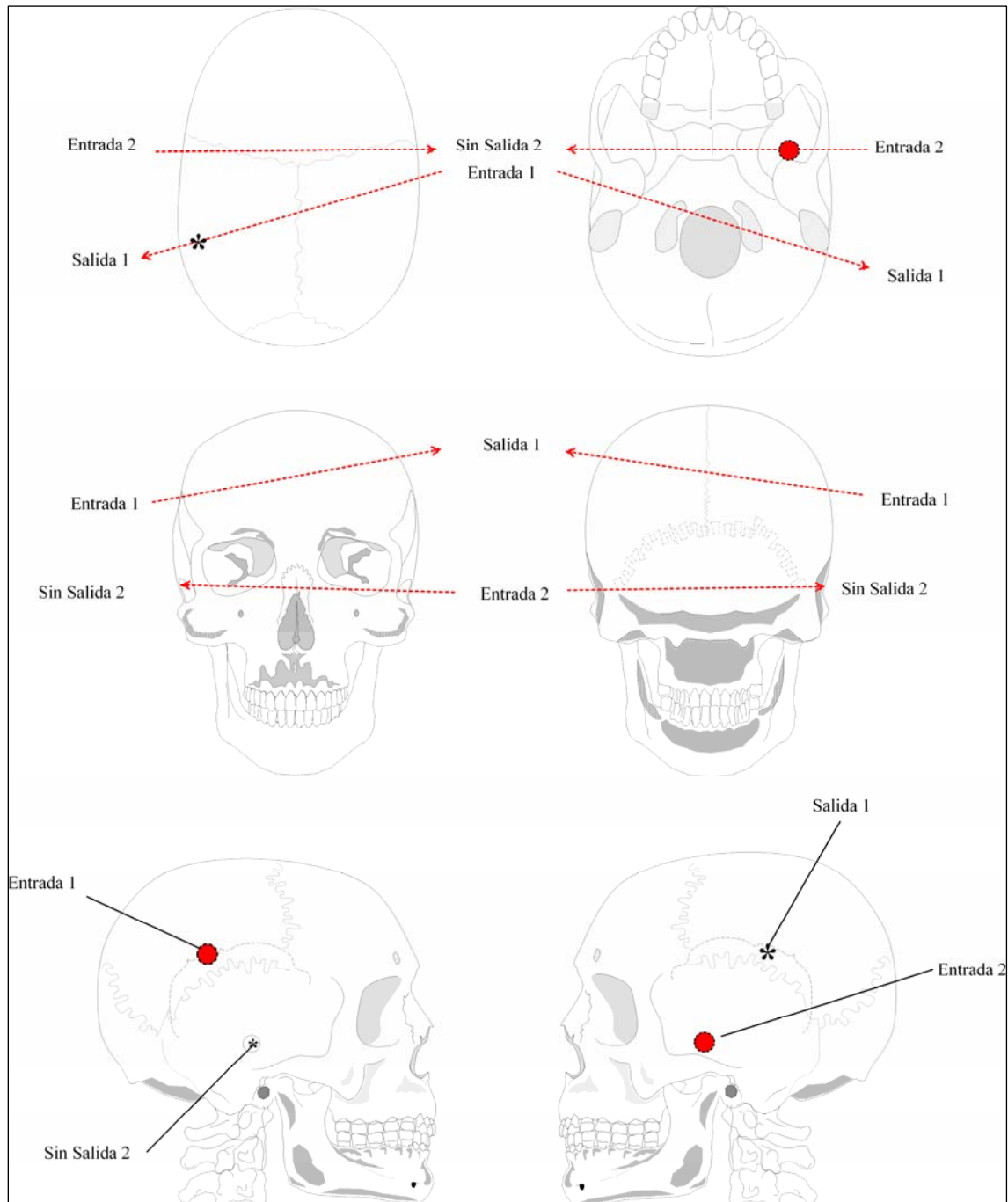
□ Ausente

FICHA DENTAL



- ☐ Piezas presentes
- ☒ Piezas perdidas *ante mortem*
- ☒ Piezas perdidas *post mortem*
- ☒ Piezas perdidas *peri mortem*
- ☒ Piezas no erupcionadas
- ☒ Caries

IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊗ Sin salida



Fig. 27. Disposición del individuo en la fosa.
Se señalan los miembros inferiores fracturados por causas *post mortem*.

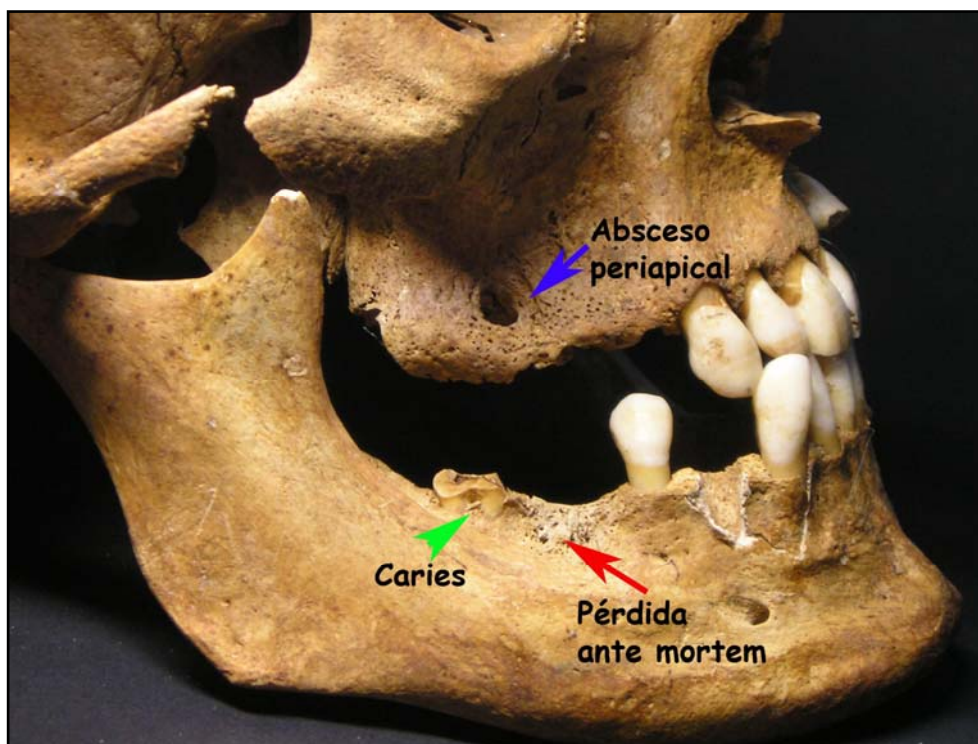


Fig. 28. Con la flecha verde se señala la pieza dental (47) afectada por la caries que ha destruido la corona completamente. La flecha roja indica el molar perdido en vida (46). Con la flecha azul se señala el absceso periapical en el maxilar fruto de la infección sufrida en la zona.

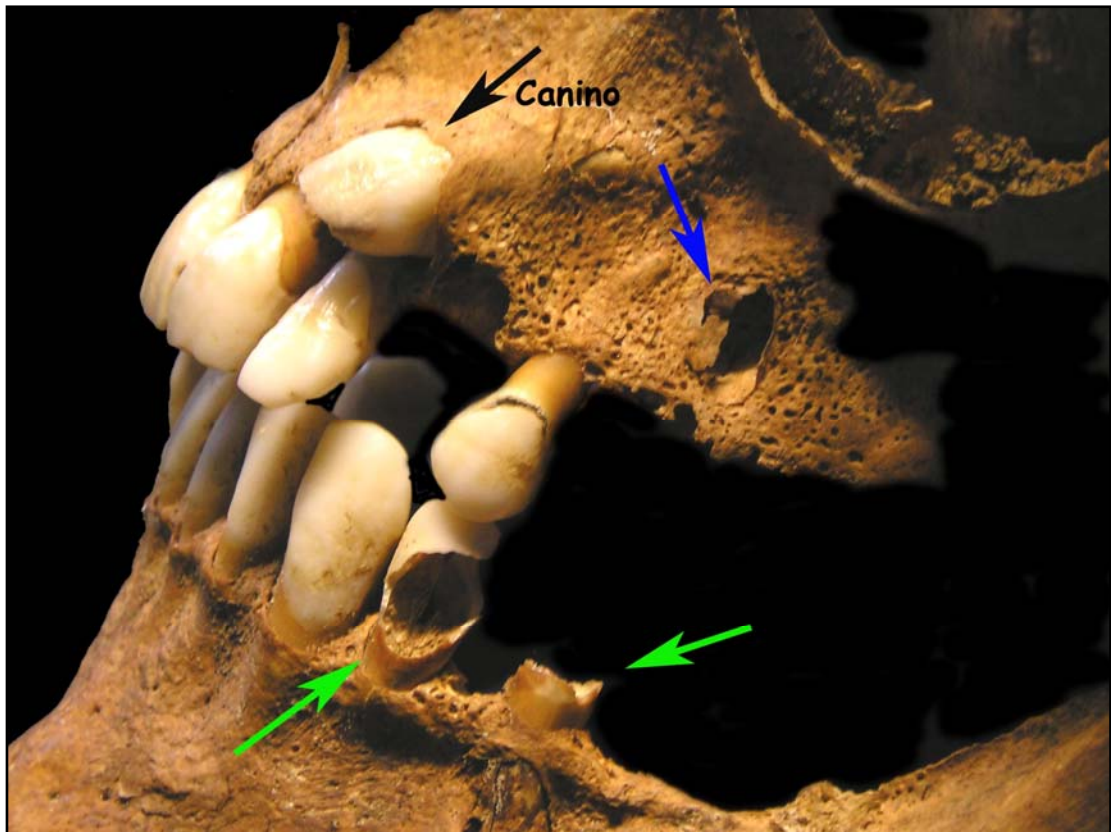


Fig. 29. Es de destacar la pieza 23 (canino superior izquierdo) que erupcionó en el maxilar sin llevarse a término su correcto descenso. La flecha azul indica el absceso periapical en el maxilar. La flecha verde muestra las piezas afectadas por caries (35 y 36).



Fig. 30. El canino superior izquierdo (23) erupcionó en el maxilar. Los incisivos centrales superiores (11 y 21) se encuentran afectados por caries.

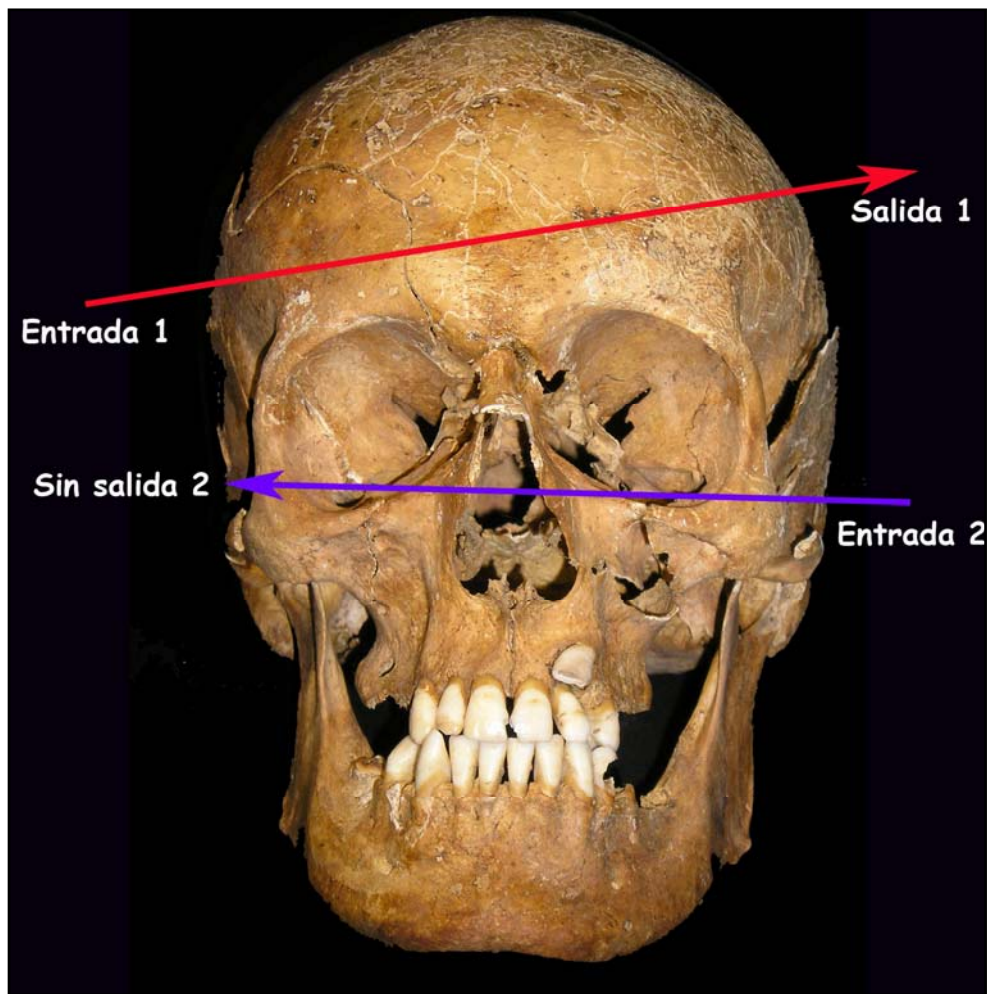


Fig. 31. Vista frontal del cráneo donde se señalan los dos impactos de proyectil de arma de fuego.

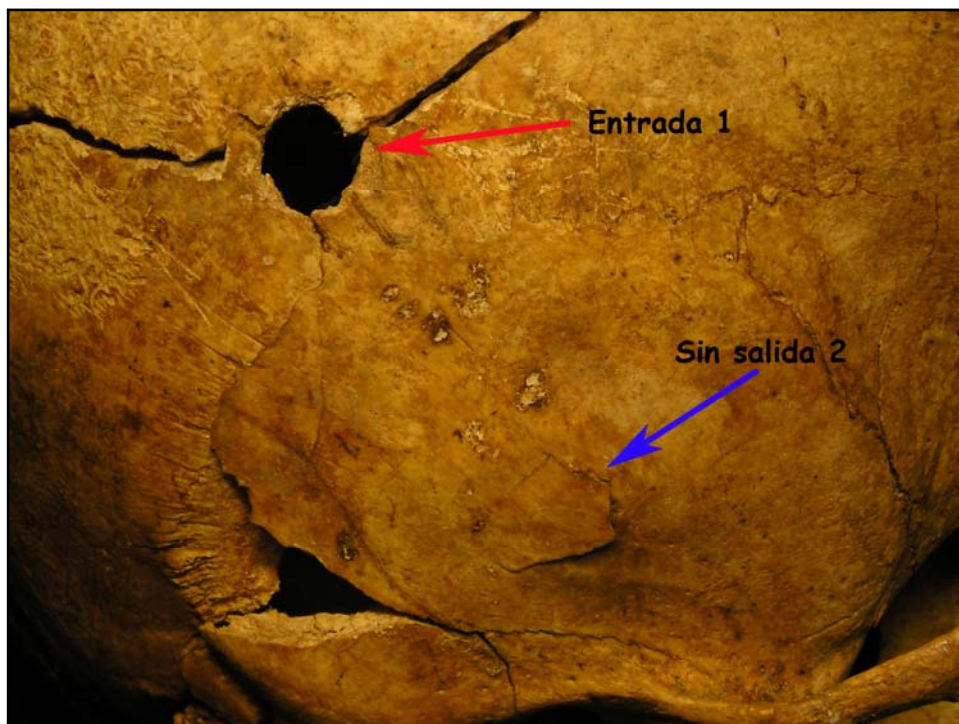


Fig. 32. Orificio de entrada del primer proyectil. Obsérvese la impronta del impacto del segundo proyectil en la escama del temporal.

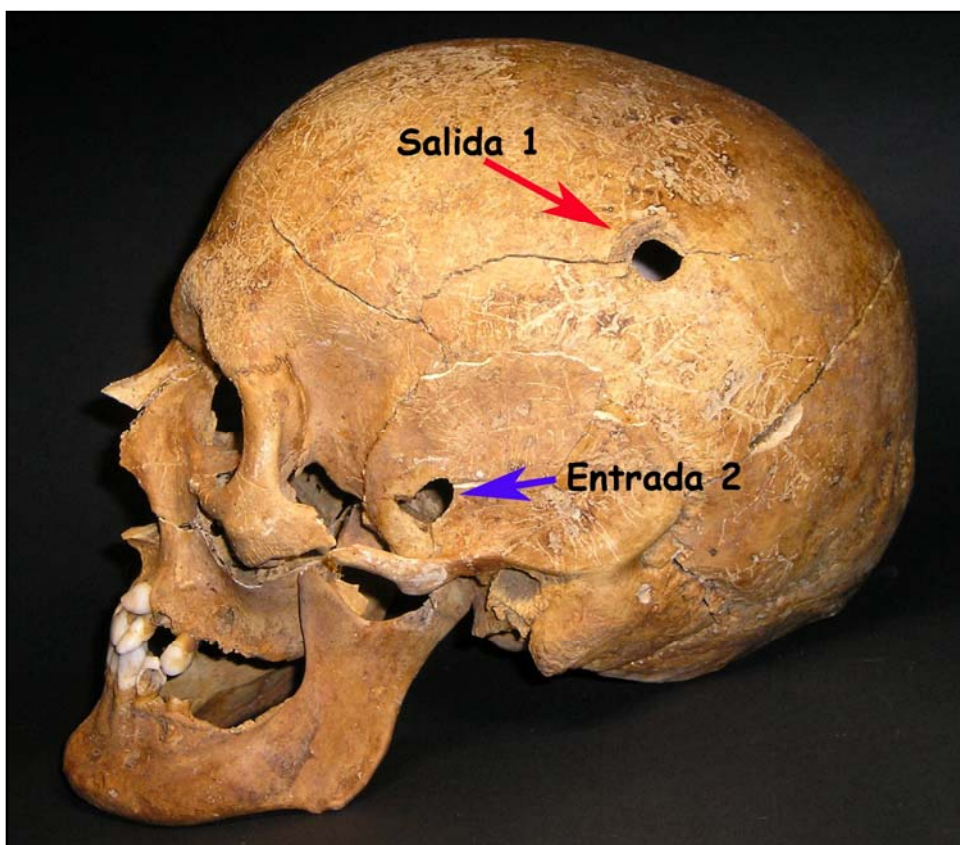


Fig. 33. Se muestra en el parietal izquierdo el orificio de salida del primer proyectil. En la escama del temporal se localiza el orificio del segundo proyectil que no causó salida alguna.



Fig. 34. Proyectil recuperado del interior del cráneo. Corresponde a un calibre de 6,35 mm.



Fig. 35. Cuerpo vertebral de la primera vértebra lumbar donde se aprecia un notable nódulo de Schmörl.



Fig. 36. Platillo vertebral de vértebra torácica donde se señala un nódulo de Schmörl.

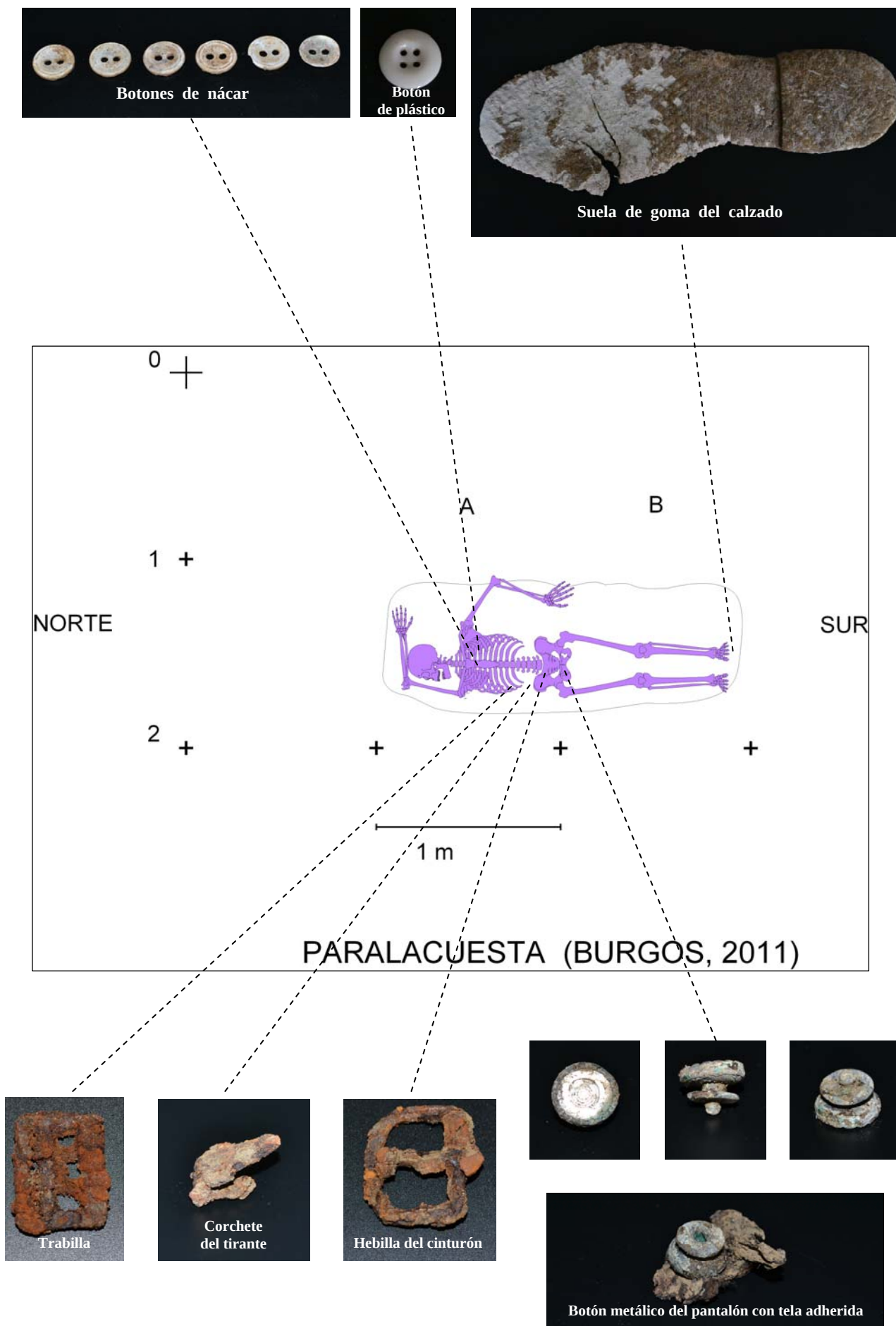


Fig. 37. Disposición del esqueleto en la fosa común y localización de los objetos personales.

3.4.- Análisis de los objetos personales asociados

Los efectos personales aparecidos son bastante escasos, limitándose a objetos pertenecientes a las prendas de vestir que portaba la víctima (Fig. 37). De tal manera que se han recuperado: (i) una hebilla del extremo del cinturón; (ii) otra hebilla perteneciente a una trabilla para ajustar la talla del pantalón; (iii) un corchete o pinza para ajustar un tirante; (iv) seis botones pequeños blancos de nácar pertenecientes a la camisa y uno de mayor tamaño de plástico, así como dos metálicos, pertenecientes al pantalón, con sus correspondientes corchetes que aparecieron con porciones de tela adherida; (v) una suela de goma del calzado, bastante deteriorada, perteneciente al pie izquierdo.

3.5.- Análisis balístico

Únicamente se ha podido recuperar un proyectil de calibre de 6,35 mm, también conocido como 6.35 Browning (Fig. 34). Este tipo de munición corresponde a una pistola de pequeño tamaño y reducida potencia. Este tipo de arma no era empleada en el ámbito militar. De hecho, no era la reglamentaria del Ejército como tampoco de la Guardia Civil. Por el contrario, se trata de un arma que probablemente perteneciese a una persona civil, con independencia que éste fuese miembro de una de las milicias que como la Falange apoyaron el golpe de estado y tomaron parte activamente en la represión de retaguardia. La escasa potencia explicaría que el proyectil que impactó en el cráneo no tuviese orificio de salida, pues quedó alojado dentro del mismo.

A pesar de no haberse recuperado más munición, se tiene constatado un impacto más en el cráneo, tal y como se ha detallado en el análisis antropológico. Este, al contrario que el anteriormente descrito, sí que tenía orificio de salida. De ahí que no se haya podido recuperar en el transcurso de la excavación. No obstante, sabemos que el orificio de entrada tiene 9 mm de diámetro, por lo que se trataría de un proyectil de calibre 9x23 Bermang, también llamado 9 mm largo. Este tipo de munición pertenece a una pistola como las reglamentarias que portaba la Guardia Civil en 1936.

Así pues, las marcas de dos impactos de proyectiles diferentes probarían la participación en los hechos acaecidos de un mínimo de dos personas que para matar a la víctima la dispararon en la cabeza a escasa distancia con sendas armas de alcance corto.

4.- RESULTADOS

4.1.- Conclusiones del análisis antropológico

Los datos obtenidos a través del análisis antropológico coinciden con los aportados por los familiares (datos *ante mortem*), pues confirman que se trata de un varón con un rango de edad comprendido entre 23-26 años, cuando tenía 24 años, y una estatura estimada de 166-169 cm. En base a ello la identidad es compatible con la de la víctima, lo que se conoce como identificación «presuntiva» (Tabla 2). No obstante, es necesario confirmarla, razón por la cual se ha realizado de forma paralela el correspondiente estudio genético.

IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA					
DATOS DEL ANÁLISIS ANTROPOLÓGICO			DATOS ANTE MORTEM FACILITADOS POR FAMILIARES		
Resto esquelético	Edad estimada	Estatura estimada	Identidad	Edad	Estatura
Individuo 1	23-26 años	166-169 cm	Saturnino Andrés Llarena	24 años	-

Tabla 2. Identificación presuntiva del individuo exhumado en la fosa.

4.2.- Conclusiones del análisis genético

Una vez realizado el estudio osteológico y obtenida la identificación presuntiva del individuo se procedió a tomar muestras del mismo para verificar la identidad a través del estudio genético. Para ello se seleccionaron cuatro piezas dentales (principalmente molares), pues es donde mejor se conserva el ADN frente a fenómenos degradativos. Estas se enviaron, junto a una muestra de saliva de Juana Andrés López, hija de la víctima, al Laboratorio de genética Labgenetics. El estudio realizado concluyó que los restos óseos exhumados en la fosa de La Islapara en Paralacuesta “*podrían pertenecer a Saturnino Andrés Llarena con una probabilidad superior al 99,99%*” (Anexo I).

De esta forma queda establecida la identificación «positiva» de Saturnino Andrés Llarena como el esqueleto del individuo exhumado en la fosa de La Islapara dentro de la localidad de Paralacuesta en la provincia de Burgos (Anexo I).

4.3.- Conclusiones del análisis arqueológico y documental

Las evidencias recuperadas en la excavación de la fosa permiten una interpretación de los hechos que concuerdan con los relatos ofrecidos por familiares y vecinos. En este sentido apunta la coincidencia inequívoca del hallazgo de los restos de un único individuo en la fosa localizada en el paraje de La Islapara, junto al puente sobre el río Nela, en las proximidades de Paralacuesta, tal y como detallaban los testimonios orales.

En cuanto a la causa de la muerte cabe señalar que las lesiones diagnosticadas son compatibles con las causadas por arma de fuego. En este sentido, se han contabilizado un total de dos impactos de proyectiles, uno en el parietal derecho (con orificio de salida) y el otro en el temporal izquierdo (sin orificio de salida). Precisamente, las fracturas *peri mortem* detectadas en la región craneal se consideran como el resultado de una muerte violenta, siendo compatible, desde un punto de vista médico legal, con un asesinato.

Finalmente, conviene añadir que la disposición del esqueleto dentro de la fosa, en posición decúbito supino con los brazos flexionados en diferente dirección, sugiere que fue arrojado a la misma.

4.4.- Propuesta de identificación

En base a los estudios realizados se puede concluir que la identificación de Saturnino Andrés Llarena como el esqueleto exhumado en la fosa común del paraje de La Islapara en la localidad de Paralacuesta es compatible desde el punto de vista documental, osteológico y genético.

Para que conste a efectos oportunos, el presente Informe Técnico
ha sido redactado en Burgos a 14 de septiembre de 2012,

Fdo.: Juan Montero Gutiérrez
-arqueólogo-

Fdo.: Encarna Valdivielso Gutiérrez
-antropóloga-

**ANEXO I.- INFORME DE IDENTIFICACIÓN POR ADN DE LOS RESTOS ÓSEOS
PERTENECIENTES A SATURNINO ANDRÉS LLARENA**

**INFORME DE IDENTIFICACIÓN POR ADN DE LOS RESTOS ÓSEOS
PERTENECIENTES A SATURNINO ANDRÉS LLARENA****1. OBJETIVO DEL ESTUDIO GENÉTICO:**

Llevar a cabo la identificación genética de SATURNINO ANDRÉS LLARENA, a partir del único resto óseo perteneciente a una víctima de la Guerra Civil Española, procedente de una fosa común exhumada en la localidad de Paracucasta (Burgos).

La exhumación de los restos óseos fue realizada por el equipo técnico de la Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórico de Burgos, el día 9 de agosto de 2011.

2. MUESTRAS ANALIZADAS:**2.1. Restos óseos:**

Para realizar el estudio genético de los restos cadavéricos se seleccionaron entre 3 y 4 piezas dentales (principalmente molares), ya que es ahí donde mejor se conserva el ADN frente a fenómenos degradativos.

2.2. Familiares indubitados

Nombre:	JUANA ANDRÉS LÓPEZ
Relación de parentesco:	Hija de SATURNINO ANDRÉS LLARENA
Tipo de muestra:	Hisopos con células del epitelio bucal
Código LabGenetics:	GF11-485-Ind-JAL

3. ANÁLISIS REALIZADO:

Obtención del ADN mediante digestión proteolítica, purificación posterior con fenol/cloroformo/ alcohol isoamílico y precipitación con etanol.

Cuantificación por espectrofotometría del ADN obtenido, por medio de la medida de la absorbancia del ADN a una longitud de onda de 260nm en un Biofotómetro.

Amplificación de las regiones polimórficas D10S1248, HUMVWFA31 (VWA), D16S539, D2S1338, D8S1179, D21S11, D18S51, D22S1045, D19S433, HUMTH01 (TH01), HUMFIBRA/FGA (FGA), D2S441, D3S1358, D1S1656, D12S391 y SE33 mediante la técnica de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa).

La detección de los alelos para todas las regiones citadas se realizó mediante electroforesis capilar en condiciones desnaturizantes en un ABI PRISM 310 Genetic Analyzer mediante marcaje fluorescente.

La aproximación estadística se hace utilizando las frecuencias obtenidas por LabGenetics en un estudio representativo de población española.



4. CONSIDERACIONES CIENTÍFICO-LEGALES:

1. Exclusión de paternidad

Puesto que toda persona hereda un alelo paterno y otro materno para cada marcador genético, un individuo puede ser excluido como padre biológico, cuando se establece algunos de los criterios siguientes:

a) Exclusión de primer orden (basada en la observación directa de la presencia o ausencia de los alelos estudiados):

- Cuando el supuesto hijo/a posee un alelo que está ausente en el presunto padre y en la madre.
- Cuando en el supuesto hijo/a no se detecta ninguno de los alelos que están presentes en el presunto padre, en heterocigosis de éste y/o del hijo/a

b) Exclusión de segundo orden (basada en el estado de homocigosis deducido de un estado negativo):

- Cuando el supuesto hijo/a y el presunto padre son homocigotos para alelos distintos.

Si aparecen más de 1 exclusión de primer orden o más de dos exclusiones de segundo orden, se considerará probada la exclusión y no se realizará el cálculo de la probabilidad de paternidad.

En el caso de que aparezca una exclusión aislada de primer orden, ésta será considerada como una mutación, y se incluirá, en el cálculo estadístico, la probabilidad de aparición de esa mutación, teniendo en cuenta la tasa de mutación del sistema en el que se detecta la incompatibilidad y el poder de exclusión de ese mismo sistema.

En el caso de que aparezcan tan solo una o dos exclusiones de segundo orden, serán consideradas como alelos nulos y se incluirá, en el cálculo estadístico, la probabilidad de aparición de esos alelos nulos, utilizando su frecuencia de aparición para el sistema en el que se detecta la incompatibilidad, así como las frecuencias de los alelos en homocigosis del hijo/a y del presunto padre.

2. Probabilidad de paternidad

Cuando no existe exclusión de paternidad, se calcula la probabilidad de paternidad (W), valor que expresa la probabilidad de que el presunto padre sea el padre biológico, presuponiendo la maternidad indubitada (en el caso de que se analice una muestra de la madre), y partiendo de la premisa de considerar una probabilidad de paternidad a priori de 0.5, es decir, que el presunto padre tiene las mismas posibilidades de ser padre como de no serlo.

El valor de W se determina mediante la ecuación de Essen Möller:

$$W = \frac{X}{X + Y}$$



Donde X es la probabilidad de obtener el genotipo del hijo, suponiendo que el presunto padre es el padre biológico; e Y es la probabilidad de obtener el genotipo del hijo, suponiendo que el padre es cualquier individuo de la población.

Tanto X como Y son las probabilidades combinadas (mediante multiplicación) de todos los marcadores genéticos analizados para el presunto padre y para un hombre al azar, respectivamente.

3. Índice de Paternidad (IP)

También se determina el Índice de Paternidad (IP), mediante la fórmula:

$$PI = \frac{X}{Y}$$

Valor que indica cuantas veces es mayor la probabilidad de que el presunto padre sea el padre biológico, con respecto a un hombre cualquiera de la población.



5. RESULTADOS

En la siguiente tabla aparecen los perfiles genéticos, o genotipos, obtenidos mediante el análisis de los 22 sistemas o marcadores genéticos (polimorfismos de ADN):

Sistema	JUANA ANDRÉS LÓPEZ (GF11/485-JAL)	Restos óseos INDIVIDUO (GF11/485-Esqueleto)
D10S1248	13/17	12/13
vWA	16/16	16/17
D16S539	12/13	13/13
D2S1338	23/23	20/23
D8S1179	13/14	14/16
D21S11	29/32.2	32.2/32.2
D18S51	15/16	15/15
D22S1045	15/16	11/16
D19S433	13/14	12/14
TH01	6/9.3	9.3/9.3
FGA	21/22	18/22
D2S441	14/14	11.3/14
D3S1358	14/16	15/16
D1S1656	12/12	12/14
D12S391	18/21	18/18
SE33	17/30.2	-
D7S820	8/10	10/12
CSF1PO	12/12	10/12
D13S317	11/11	10/11
TPOX	11/11	-
D5S818	12/12	11/12
Amelogenina	X/X	X/Y



Los genotipos obtenidos mediante el estudio de los polimorfismos de ADN (ver tabla) son compatibles con que los restos óseos del individuo "GF11/485-Esqueleto" procedentes de una fosa común individual exhumada en la localidad de Paracuesta (Burgos), pertenezcan al padre biológico de JUANA ANDRÉS LÓPEZ (GF11/485-Ind-JAL), por lo que estos resultados no permiten excluir la paternidad del presunto padre.

Se ha realizado el correspondiente análisis estadístico de probabilidad e índice de paternidad, con los siguientes resultados:

Probabilidad de paternidad (W) > 99,998%

Índice de Paternidad (IP) = 69.191

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos son compatibles con que los restos óseos del individuo "GF11/485-Esqueleto" procedentes de una fosa común individual exhumada en la localidad de Paracuesta (Burgos), pertenezcan al padre biológico de JUANA ANDRÉS LÓPEZ, por lo que no se excluye la paternidad de los restos óseos analizados.

La **probabilidad de paternidad conjunta (W)** obtenida es superior a **99,99%**, valor que se encuentra dentro del rango considerado por K. Hummel y colaboradores como **"PATERNIDAD PRÁCTICAMENTE PROBADA"**.

Del mismo modo, el valor del índice de maternidad obtenido se corresponde, según estos mismos autores, a una **"PATERNIDAD PRÁCTICAMENTE PROBADA"**.

De este modo, podemos concluir que los restos óseos del individuo "GF11/485-Esqueleto" procedentes de una fosa común individual exhumada en la localidad de Paracuesta (Burgos), podrían pertenecer a **SATURNINO ANDRÉS LLARENA**, con una probabilidad superior al **99,99%**.

Para que conste a los efectos oportunos, se firma el presente informe en San Sebastián de los Reyes (Madrid), a 1 de diciembre de 2011

Fdo. Jorge Puente Prieto
Colegiado 18576-M
Director Técnico

**ANEXO II.- NOTICIAS APARECIDAS EN LA PRENSA SOBRE LA EXHUMACIÓN DE
LOS RESTOS ÓSEOS PERTENECIENTES A SATURNINO ANDRÉS LLARENA**



MERINDAD DE CUESTA URRIA | GUERRA CIVIL

Exhuman en Paralacuesta los restos de Saturnino Andrés, asesinado en el 36

Los restos de este vecino de Ahedo de Linares (Merindad de Sotoscueva) serán depositados por la familia en un cementerio

A.C. / PARALACUESTA

La Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica (CPRMH) de Burgos, con el apoyo técnico del profesor de Arqueología de la Universidad de Burgos Juan Montero, y varios alumnos de Historia también de la UBU, ha recuperado en la localidad de Paralacuesta los restos de Saturnino Andrés Llanera, quien murió asesinado a los 25 años de edad el 29 de septiembre de 1936.

Se trataba de un labrador de la localidad de Ahedo de Linares (Merindad de Sotoscueva). La fosa exhumada se encuentra en la cu-

neta de la carretera de acceso a Paralacuesta, junto al puente sobre el río Nela y los restos del represaliado en la Guerra Civil se localizaron el martes a gran profundidad, a unos 1,80 metros.

La ubicación de la fosa era conocida tanto por la familia como por los vecinos de Paralacuesta, pero aun así los responsables del trabajo tardaron tres días en localizarla debido a la abundante vegetación y la arena acumulada por las crecidas del río en esta zona.

Tras el análisis antropológico y una vez confirmada la identidad de los restos, serán entregados a



Alumnos de Historia de la UBU durante la exhumación de Paralacuesta. / D8

los familiares para su enterramiento digno en un cementerio. Esta exhumación es la segunda que realizan la CPRMH y la UBU en este verano. Hasta ahora, las di-

ferentes asociaciones y universidades que trabajan en la provincia han exhumado con metodología científica 37 fosas y han recuperado 793 cuerpos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO ALONSO, A. (2006): "La identificación genética de las víctimas de la Guerra Civil española". *La represión franquista: mito, olvido y memoria*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 183-193.
- AUFDERHEIDE, A.; RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BASS, W.M. (1986): *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual of Human Skeleton*. Columbia: Missouri Archaeological Society.
- BROOKS, S.T.; SUCHEY, J.M. (1990): "Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: a Comparison of the Acsadi-Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods". *Human Evolution* 5 (3): 227-238.
- BROTHWELL, D.R. (1987): *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- BUIKSTRA, J.E.; UBELAKER, D.H. (EDS) (1994): *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey Research Series 44.
- BURNS, K.R. (1999): *Forensic Anthropology Training Manual*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- CAMPILLO I VALERO, D. (2001): *Introducción a la paleopatología*. Barcelona: Bellaterra.
- CAMPILLO I VALERO, D.; SUBIRÀ I DE GALDÁCANO, M.E. (2004): *Antropología física para arqueólogos*. Barcelona: Ariel.
- CARDOSO, S.; ETXEBERRÍA, F.; ALFONSO-SÁNCHEZ, M.A.; PÉREZ MIRANDA, A.M.; ODRIOZOLA, A.; VALVERDE, L.; SARASOLA, E.; PEÑA, J.A.; PANCORBO, M.M. de. (2008): "Contribution of forensic genetics to the recovery of historic memory of the Spanish Civil War". *Forensic Science International. Genetic Supplement Series I*: 454-456.
- CERNÝ, M. (1983): "Our Experience with Estimation of an Individuals Age from Skeletal Remains of the Degree of Thyroid Cartilage Ossification". *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis* 3: 121-144.
- COX, M.; FLAVEL, A.; HANSON, I.; LAVER, J.; WESSLING, R. (2007): *The Scientific Investigation of Mass Graves. Towards Protocols and Standard Operating Procedures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COX, M.; HUNTER, J. (2005): *Forensic Archaeology: Advances in Theory and Practice*. Londres y Nueva York: Routledge.
- CRESPILLO, M.; PAREDES, M.; ARIMANY, J.; GUERRERO, L.; VALVERDE, J.L. (2004): "Guerra Civil Española (1936-1939): identificación de restos humanos procedentes de fosas comunes en Cataluña mediante análisis de ADN mitocondrial. A propósito de un caso". *Cuadernos de Medicina Forense* 38: 37-46.

- ESCARDA ESCARDA, M. (2006): "El análisis de los restos óseos". *La represión franquista: mito, olvido y memoria*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 299-330.
- ESPINAR SALOM, E. (1996): "Coaliciones tarsiales". *Revista Cubana Ortopedia Traumatológica* 10 (2): 138-144.
- ETXEBERRÍA GABILONDO, F. (1999): "Surgery in the Spanish War of Independence (1807-1813), between Desault and Lister". *Journal of Paleopathology* 11: 25-40.
- (2003): "Lesiones por armas de fuego. Problemas médico-forenses". *Kirurgia* 4.
 - (2004): "Panorama organizativo sobre Antropología y Patología Forense en España. Algunas propuestas para el estudio de fosas con restos humanos de la Guerra Civil española de 1936". En E. Silva, A. Esteban, J. Castán y P. Salvador (coords.): *La memoria de los olvidados. Un debate sobre el silencio de la represión franquista*. Valladolid: Ámbito, 183-219.
 - (2008): "Exhumando fosas, recuperando dignidades". *Osasunaz* 9: 137-158.
- FEREMBACH, D.; SCHWIDETZKY, I.; STLOUKAL, M. (1978): "Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro". *Rivista di Antropologia* 60: 5-45.
- FONDEBRIDER, L. (2002): "Reflections on the scientific documentation of Human Rights violations". *International Review of the Red Cross* 84 (848): 885-891.
- GALERA, V.; GUTIÉRREZ, E.; LAMAS, J.; VÁZQUEZ, F; RÍOS, P. (2003): "Los métodos de determinación de la edad esquelética y su aplicación en Antropología Forense en España. El caso de Málaga". *Antropología y biodiversidad* 1: 318-322.
- GALTÉS, I.; JORDANA, X.; GARCÍA, C.; MALGOSA, A. (2007): Marcadores de actividad en restos óseos. *Cuadernos de Medicina Forense* 13 (48-49): 179-189.
- ISÇAN, M.Y.; LOTH, S.R. (1986): "Estimation of Age and Determination of Sex from the Sternal Rib". *Forensic Osteology: advances in the Identification of Human Remains*: 68-89.
- ISÇAN, M.Y.; LOTH, S.R.; WRIGHT, R.K. (1984): "Metamorphosis at Sternal Rib End: a New Method to Estimate Age at Death in White Males". *American Journal of Physical Anthropology* 65: 147-156.
- ISIDRO LLORENS, A.; MALGOSA MORERA, A. (2003): *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Barcelona: Masson.
- KOFF, C. (2004): *El lenguaje de los huesos: una antropóloga forense busca la verdad en las fosas comunes de Ruanda, Bosnia, Croacia y Kosovo*. Madrid: Martínez Roca.
- KROGMAN, W.M.; ISÇAN, M.Y. (1986): *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield: Charles C. Thomas.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, B. (2002): *Los pobladores del antiguo Reino de León: antropometría, paleodemografía y paleopatología*. León: Universidad de León.

- LÓPEZ MERINO, L.; ALONSO, A.; RASCÓN, J.; VILLADONIGA, M. T. (2007): "Estimación de la estatura de los individuos exhumados en la fosa de la Guerra Civil de Villamayor de los Montes (Burgos)". *VIII Congreso Nacional de Paleopatología. Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado*. Cáceres: Universidad de Extremadura, 552-553.
- LOVEJOY, C.O.; MEINDL, R. S.; MENSFORTH, R.P.; BARTON, T. (1985): "Multifactorial Determination of Skeletal Age at Death: a Method and Blind Test of its Accuracy". *American Journal of Physical Anthropology* 68: 1-14.
- LOVEJOY, C.O.; MEINDL, R.S.; PRYZBECK, T.R.; 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.
- MANOUVRIER, L. (1893): "La détermination de la taille d'après les grands os des membres". *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 4: 347-402.
- MAPLES, WR. (1986): "Trauma Analysis by the Forensic Anthropologist". En K.J.. REICHS (ed.): *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C. Thomas. Springfield, 218-228.
- McKERN, T.W.; STEWART, T.D. (1957): *Skeletal Age Changes in Young American Males: Analysed from the Standpoint of Age Identification*. Natwick: Headquarters Quartermaster Research and Development Command. Technical Report EP-45.
- MENDOÇA, M.C. DE (2000): Determinación de la talla a través de los huesos largos. *American Journal of Physical Anthropology* 112 (1): 39-48.
- MONTAGU, M. (1960): *An Introduction to Physical Anthropology*. Springfield: Charles C. Thomas.
- MONTERO GUTIÉRREZ, J.; VALDIVIELSO GUTIÉRREZ, E. (2011): "Claves metodológicas en el proceso de exhumación e identificación de los restos humanos de la fosa común de la Guerra Civil española de La Granja (Quintanilla de las Viñas, Burgos): aportes desde una perspectiva bio-arqueológica". *Munibe (Antropología-Arkeología)* 62: 479-498.
- OLIVIER, G. (1969): *Practical Anthropology*. Springfield: Charles C. Thomas.
- OLIVIER, G.; AARON, C.; FULLY, G.; TISSIER, G. (1978): "New Estimations of Stature and Cranial Capacity in Modern Man". *Journal of Human Evolution* 7 (6): 513-518.
- OLMO MARTÍN, J. DEL (2006): "Exhumaciones y análisis de las fosas". *La represión franquista: mito, olvido y memoria*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 273-297.
- OWINGS WEBB, P.A.; SUCHEY, J.M. (1985): "Epiphyseal Union of the Anterior Iliac Crest and Medial Clavicle in a Modern Multiracial Sample of American Males and Females". *American Journal of Physical Anthropology* 68: 457-466.
- PEARSON, K. (1899): "Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. V. on the Reconstruction of the Stature of Prehistoric Races". *Philosophical Transactions of the Royal Society London* 192 A, 169-244.

- PRADA MARCOS, M.E.; ETXEBERRÍA GABILONDO, F. (2005): "El valor de la patología ósea en la identificación personal: el caso de la fosa común de la Guerra Civil española de Cabañas de la Dornilla (Cubillos del Sil, León)". *Actas VII Congreso Nacional de Paleopatología. Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*. Mahó, 113-123.
- PRADA MARCOS, M.E., ETXEBERRÍA GABILONDO, F., HERRASTI ERLOGORRI, L., VIDAL ENCINAS, J., MACÍAS PÉREZ, S.; PASTOR, F. (2003): "Antropología del pasado reciente: una fosa común de la Guerra Civil española en Priaranza del Bierzo (León)". *Antropología y Biodiversidad* 1: 431-446.
- REVERTE COMA, J.M. (1999): *Antropología Forense*. Madrid: Ministerio del Interior.
- RILOVA PÉREZ, I. (2001): Guerra Civil y violencia política en Burgos (1936-1943). Burgos: Dosssoles.
- RÍOS FRUTOS, L., MARTÍNEZ SILVA, B., GARCÍA-RUBIO RUIZ, A. Y JIMÉNEZ, J. (2008): "Muertes en cautiverio en el primer Franquismo: exhumación del cementerio del penal de Valdenoceda (1938-1943)". *Complutum* 19 (2): 139-160.
- RIVERO DE LA CALLE, M.F. (1985): *Nociones de anatomía humana aplicadas a la arqueología*. La Habana: Científico-técnica.
- RODRÍGUEZ CUENCA, J.V. (1994): *Introducción a la antropología forense. Análisis e identificación de restos óseos humanos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- SKINNER, M.; ALEMPIJEVIC, D.; DJURIC-SREJIC M. (2003): "Guidelines for International Forensic Bio-Archaeology Monitors of Mass Grave Exhumations". *Forensic Science International* 134 (2-3): 81-92.
- SUCHEY, J.M.; BROOKS, S.T. (1990): "Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: a Comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods". *Human Evolution* 5 (3): 227-238.
- TODD, T.W. (1920): "Age Changes in the Pubic Bones. I: The Male White Pubis". *American Journal of Physical Anthropology* 3: 285-334.
- TROTTER, M.; GLEESER, G. C. (1952): "Estimation of Stature from Long Bones of American Whites and Negroes". *American Journal of Physical Anthropology* 10: 463-514.
- (1977): "Corrigenda: Estimation of Stature from Long Limb Bones of American Whites and Negroes". *American Journal of Physical Anthropology* 47: 355-356.
- UBELAKER, D.H. (1987): "Estimating Age at Death from Immature Skeletons: an Overview". *Journal of Forensic Sciences* 32: 1254-1263.
- (2007): Enterramientos humanos. Excavación, análisis, interpretación. *Munibe (Antropología-Arkeología)*. Suplemento 24. San Sebastián: Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- WHITE, T. D. (1991): *Human Osteology*. San Diego: Academic Press.

