
MEMORIA ARQUEOLÓGICA Y ANTROPOLÓGICA

**EXHUMACIÓN DE
LA FOSA COMÚN DE “EL TRECE”
(SEDANO, BURGOS)**

2005

DIRECCIÓN TÉCNICA

JUAN MONTERO GUTIÉRREZ & ENCARNA VALDIVIELSO GUTIÉRREZ



ÍNDICE

0. Ficha técnica	3
1. Introducción	5
2. Localización	7
3. Justificación de la propuesta de exhumación	10
4. Metodología y desarrollo de los trabajos de campo	11
4. 1. Metodología	11
4. 2. Diseño y desarrollo de la exhumación	12
5. Datos antropológicos e identificaciones	17
5. 1. Consideraciones previas	17
5. 2. Proceso de identificación: metodología	17
Fichas	
Individuo 1: Eloy Báscones Fernández	24
Individuo 2: ¿?	33
Individuo 3: Asunción Gorospe Güemes	40
Individuo 4: Hilaria de la Canal Gallo	51
Individuo 5: Catalina de Diego	60
Individuo 6: Albina Gallo de la Canal	69
Individuo 7: Leandro Huidobro Fernández	77
Individuo 8: Dimas Andrés Andrés	90
Individuo 9: Apolonia de Diego	103
6. Munición	112
7. Conclusiones	113
8. Bibliografía	116

FICHA TÉCNICA

MARCO DEL TRABAJO

Exhumación efectuada a petición de familiares de personas asesinadas y sepultadas en una fosa común, durante la Guerra Civil española, en el pago de “El Trece” en el Término Municipal de Valle de Sedano en la provincia de Burgos. Dicha actuación se enmarca, asimismo, dentro de las actividades contempladas por la Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos para promover la recuperación y la reivindicación de la memoria histórica.

DIRECCIÓN TÉCNICA

D. Juan Montero Gutiérrez
Arqueólogo. CPRMH Burgos

D^a. Encarna Valdivielso Gutiérrez
Antropóloga forense. CPRMH Burgos

EQUIPO TÉCNICO

D^a. Marta Bernal Bernal
Licenciada en Humanidades

D. Jairo Bolado Rodrigo
Licenciado en Humanidades

D^a. Carolina García Peñacoba
Diplomada en Turismo

D^a. Ana García Santidrián
Licenciada en Humanidades

D^a. Lorena Hortigüela Martínez
Diplomada en Enfermería

COORDINADOR

D. Constancio Santidrián Corrales
CPRMH Burgos

PROMOTOR

Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos
C/ San Pablo nº 8, Edificio de los Sindicatos (bajo), 09002, Burgos

FECHA DE ACTUACIÓN

16/07/2005 – 20/07/2005

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME TÉCNICO

1 de Diciembre de 2005

INTRODUCCIÓN

Ante el requerimiento efectuado por familiares de personas asesinadas durante la Guerra Civil en la Comarca del Valle de Sedano para localizar y recuperar los cuerpos de sus deudos, la Coordinadora Provincial por la Recuperación de la Memoria Histórica de Burgos, a través de un equipo técnico compuesto por arqueólogos, antropólogos forenses y documentalistas, propuso una estrategia de actuación apoyándose en las directrices que a continuación se detallan.

Como fase previa se contempló efectuar una primera gestión destinada a conocer con exactitud dos requisitos básicos: el listado de personas asesinadas en la Comarca de Valle de Sedano y la ubicación exacta de la fosa común. En este sentido, los testimonios orales recogidos previamente por miembros de la CPRMH Burgos apuntaban, de manera explícita, la localización de una fosa en el pago conocido como “El Trece”, dentro del Término Municipal de Valle de Sedano. Del mismo modo se obtuvo un listado de personas represaliadas y desaparecidas durante el transcurso de la Guerra Civil española, en concreto, en la segunda semana del mes de Diciembre de 1936.

La intervención planteada, una exhumación, se justificaba, por tanto, por la necesidad no sólo de recuperar todas las evidencias ya fuesen óseas o de otra naturaleza encontradas en la fosa sino también de identificar, como consecuencia de los testimonios señalados, los cuerpos de las personas asesinadas y sepultadas en el citado enclave. Y es que sólo a partir de los restos y evidencias que se recuperasen en la exhumación se podría llevar a cabo la identificación, posterior, de los cadáveres.

Así pues, la gestión de recuperar los restos óseos y las pertenencias de las personas asesinadas y arrojadas a la fosa común de “El Trece” se articuló mediante un formato y una metodología de *Excavación Arqueológica*; bajo la responsabilidad técnica de D. Juan Montero Gutiérrez (arqueólogo) y D^a. Encarna Valdivielso Gutiérrez (antropóloga forense) y la participación de un equipo compuesto por D^a. Marta Bernal

Bernal, D. Jairo Bolado Rodrigo, D^a. Carolina García Peñacoba, D^a. Ana García Santidrián y D^a. Lorena Hortigüela Martínez¹.

¹ Además de los investigadores citados, en la exhumación colaboraron un gran número de voluntarios, tanto de la CPRMH Burgos como de las localidades próximas, especialmente, de Covanera y Sedano. A todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.

LOCALIZACIÓN

La fosa común se encontraba ubicada en el Término Municipal de Valle de Sedano, en concreto, dentro del pago denominado “El Trece” (Fig. 1). En la actualidad, dicho enclave son tierras comunales propiedad del Ayuntamiento de Sedano, el cual ha concedido el correspondiente permiso para efectuar la exhumación que se detalla en el presente informe.

La fosa estaba situada a 3 Km de la localidad de Sedano, en dirección noroeste; en concreto, a 50 m de la carretera BU-514, en el lado izquierdo. Sus coordenadas geográficas son 42° 43′ 43″ de latitud norte y 3° 46′ 10″ de longitud oeste (M. T. N. Hoja 135-III “Sedano”), encontrándose en la Parcela 182 del Polígono 4 del Plano Parcelario del Término Municipal de Valle de Sedano (Fig. 2).

El paisaje se caracteriza por una cupida vegetación arbórea, principalmente, chopos, así como por la presencia del río Sedanillo que en este tramo ha sido varias veces encauzado. De hecho, es perceptible algunos de los cauces secos del mismo. Asimismo, debe subrayarse que la citada chopera no estaba en el momento en el que estalló la Guerra Civil. Es más, ésta se plantó a raíz de los asesinatos cometidos en este paraje y de que se cavase la fosa común. No obstante, quedan aún muchas huellas reconocibles del aspecto anterior. Como consecuencia de este hecho, la localización de la fosa era conocida por los vecinos de los pueblos próximos (Sedano, Covanera, Noceda, etc), especialmente, por parte de los familiares de las víctimas.



Fig. 3. Acceso al pago de "El Trece".



Fig. 4. Vista general de la chopera.



Fig. 5. Vista general de la chopera.



Fig. 6. Ubicación de la fosa en la chopera.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE EXHUMACIÓN

Los presupuestos sobre los cuales se fundamenta la exhumación de esta fosa común se basan en la necesidad de reconocer moralmente a todas las víctimas de la Guerra Civil española, así como a cuantos padecieron posteriormente la represión de la dictadura franquista. Los objetivos generales de la exhumación se centran, por tanto, en recuperar e identificar los cuerpos de las personas asesinadas en el pago de “El Trece” en Sedano, para así poder darles sepultura en un cementerio con toda la dignidad conveniente a un ser humano.

La elección de la fosa común de “El Trece” como objetivo preferente de exhumación se fundamenta en la necesidad de atender una demanda social, constituida por las reclamaciones efectuadas por familiares de las víctimas. En este sentido, el equipo de trabajo se comprometió a recoger la identidad de los fallecidos en la Guerra Civil naturales de los municipios próximos a la fosa, así como las circunstancias en que se produjeron sus detenciones y la localización y exhumación de la fosa en la que fueron enterrados. En el caso de que se consiguiese identificar positivamente algún cuerpo, los restos esqueléticos así como las pertenencias serían entregadas al familiar demandante.

En relación a esta última cuestión, solicitamos la propia ayuda de los familiares para que nos proporcionasen datos relativos a sus deudos, principalmente, de carácter antropológico: estatura, complexión, peso, patologías, etc...; sin obviar, naturalmente, otro tipo de información que ayuda en las tareas de identificación como la profesión, la vestimenta que llevaba el día de su arresto y asesinato, el uso de determinados efectos personales como gafas, o si tenían determinados hábitos como fumar.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE CAMPO

4. 1. METODOLOGÍA

Ante la naturaleza del enclave y a fin de recuperar y documentar los cuerpos, así como las pertenencias de los mismos, se propuso efectuar la exhumación de la fosa común siguiendo las mismas pautas, *a priori*, de una excavación arqueológica. Con todo, hay que tener en cuenta que una excavación arqueológica se desarrolla con criterios muy diferentes a los que se plantean en una exhumación de una fosa común de la Guerra Civil, ya que en este caso prima, fundamentalmente, el carácter de salvamento, esto es, la recuperación de los cuerpos.

Sin embargo, esto no quiere decir que no se deba abordar el estudio y exhumación de una fosa común mediante un trabajo arqueológico o, para ser más correctos, a través de una metodología arqueológica. Más bien todo lo contrario. Dado que este tipo de contextos precisa de la colaboración de especialistas en diferentes campos como puedan ser la Antropología Forense, Antropología Social, Historia Contemporánea, etc, se hace del todo necesario ofrecer un marco adecuado de contrastación como es una intervención que se rige por una metodología arqueológica para solucionar, precisamente, todos los problemas derivados desde cada disciplina.

Dicha intervención se llevó a cabo, por tanto, mediante una unidad de excavación que adoptó una morfología de zanja. La elección de esta estrategia obedeció, en todo caso, a las características morfológicas de este tipo de *sepulturas*, así como a los objetivos perseguidos por la exhumación consistentes en recuperar todos los cuerpos existentes. Con la morfología planteada para la unidad de excavación, se pretendía disponer, además, de un frente continuo, unitario y expresivo para poder agilizar la

excavación de la fosa y facilitar, al mismo tiempo, la documentación de los diferentes cuerpos.

4. 2. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA EXHUMACIÓN

4. 2. 1. Actuaciones preliminares

Como paso preceptivo a la localización y exhumación de la fosa, se tomaron una serie de medidas preliminares. La primera de ellas consistió en efectuar una reunión en el Salón de Plenos del Ayuntamiento de Sedano con los familiares y vecinos de las localidades próximas. Dicho acto tuvo lugar el 5 de Mayo de 2005, y en él se informó de las medidas que se iban a adoptar en la exhumación y, posteriormente, en el laboratorio para recuperar e identificar los cuerpos. En esas fechas se notificó los trabajos de exhumación que iban a tener lugar en el pago de “El Trece” a los siguientes organismos: Ayuntamiento de Sedano (como propietario de los terrenos donde se ubicaba la fosa), Subdelegación del Gobierno (quien se lo notificó, a su vez, a la Guardia Civil de Sedano) y Juzgado de Instrucción de Burgos (quien también se lo notificó, en este caso a la Policía Judicial de Medina de Pomar). Tanto agentes de la Guardia Civil como de la Policía Judicial se personaron en la fosa con objeto de confirmar la localización de la fosa y la recuperación de los cuerpos. Con posterioridad se nos notificó el archivo del caso.

De este modo, se procedió a la localización de la fosa el 9 de Julio de 2005. Sin embargo, al realizar la primera inspección del pago se comprobó que eran ínfimos los espacios abiertos que dejaba la chopera. Por todo ello, se realizaron a la par diversas catas con objeto de localizar el punto exacto en el que se encontraba la fosa. Para ello se emplearon medios manuales (palas, picos y azadas), siendo imprescindible solicitar ayuda a vecinos de pueblos próximos, así como a algunos familiares. Sin embargo, dichos trabajos fueron infructuosos pues no se consiguió dar con la fosa, a pesar de haber seguido la búsqueda el día siguiente 10 de Julio. Consecuentemente, hubo de replantearse la tarea comenzando de nuevo con los sondeos una semana después. Para ello se empleó una máquina excavadora. Los resultados esta vez fueron fructíferos y el mismo día 16 de Julio de 2005 se localizó el sitio exacto de la fosa.

4. 2. 2. Exhumación de la fosa

En primer lugar, se procedió a identificar en toda su extensión la fosa, la cual se había detectado a una profundidad de unos 75 cm aproximadamente. Con objeto de verificar la presencia de cuerpos bajo la mancha oscura que delimitaba lo que parecía ser la fosa, se bajó unos centímetros. Esto permitió constatar una capa de cal, e inmediatamente debajo uno de los cuerpos que contenía la fosa. Desgraciadamente, esta labor afectó al citado cuerpo dañándole alguna parte anatómica.

De esta manera, se pudo iniciar la exhumación de la fosa el día 16 de Julio de 2005. Las medidas de la fosa eran de 5 m de largo x 1,50 m de ancho. Los cuerpos, un total de nueve, se encontraba a 1 m de profundidad. Encima de la fosa se habían acumulado hasta 75 cm de sedimento arrastrado por la acción del río Sedanillo apenas distante 20 m.

Al igual que ocurre en la mayoría de las fosas comunes documentadas hasta la fecha en España, la fosa de “El Trece” no presentaba una ordenación homogénea. De tal manera que una vez que se pusieron al descubierto los cuerpos se pudo observar que éstos no seguían más parámetros que los de una mera acumulación arbitraria de cadáveres, estando apilados unos encima de otros.

Como se ha señalado anteriormente la fosa contenía un total de 9 cuerpos, correspondientes a 5 mujeres y 4 varones. Todos aparecían con pertenencias tanto de enseres personales como de prendas relacionadas con la vestimenta. Cabe reseñar que al menos 3 varones estaban atados (la posición de las extremidades superiores del Cuerpo nº 1 no ha podido ser documentada al verse afectado por la máquina excavadora, de tal forma que no es posible verificar si estaba o no atado); así como una mujer (Cuerpo nº 5). En todo caso, los cuerpos fueron arrojados dentro de la fosa como indica la posición adoptada por los esqueletos: piernas completamente extendidas y echados boca abajo.

Todos los cuerpos (cráneos) presentaban orificios de entrada y salida de bala. En este sentido, se han recuperado un total de 4 proyectiles y 6 casquillos, todas ello de munición corta, calibre 9 mm de pistola.



Fig. 7. Trabajos de localización de la fosa común, efectuados con una máquina excavadora.



Fig. 8. Localización de la fosa común, se pueden observar los primeros restos óseos y el manto de cal.



Fig. 9. Trabajos de exhumación.



Fig. 10. Criba de la tierra de la fosa.



Fig. 11. *La fosa común una vez delimitada y excavada (vista desde ambas cabeceras de la fosa).*



Fig. 12. *Proceso de recuperación y embalaje de los restos óseos de los cuerpos exhumados.*



Fig. 13. *La fosa común una vez finalizados los trabajos de exhumación.*

DATOS ANTROPOLÓGICOS E IDENTIFICACIONES

5. 1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Las fichas que a continuación se exponen detallan una serie de datos extraídos, por un lado, del análisis realizado in situ en la fosa como la descripción de la posición del cuerpo o la nómina de pertenencias que llevaban; y por otro, del análisis forense, efectuado en este caso en el Laboratorio de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Burgos. Por otra parte, los datos personales que aparecen en las fichas han sido proporcionados por familiares de las víctimas, a quienes agradecemos encarecidamente la ayuda prestada.

5. 2. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN: METODOLOGÍA

La antropología forense es una disciplina que trata el antes y el después. El antropólogo forense recoge lo que queda después de la muerte de una persona y examina los restos, para deducir lo que ocurrió antes de la muerte y así lograr la identificación positiva de los restos. En la mayoría de los casos los restos óseos de las víctimas y algunas de sus prendas personales constituyen la única evidencia para su identificación.

La meta perseguida al analizar los restos exhumados consiste en examinar los huesos que experimentan cambios relacionados con la edad y el sexo, así como los que permiten la estimación de la estatura. Asimismo, es de enorme relevancia el estudio dental de cada individuo, permitiéndonos conocer sus hábitos alimentarios y de higiene. También se realiza el estudio de las patologías que dejaron huella en el hueso, ofreciéndonos una idea aproximada del estado de salud de la persona en el momento de

su muerte. El fin del estudio de estos aspectos es la asignación de la identidad del individuo al que pertenecen.

En el momento en el que los restos se encuentran limpios, reconstruidos e individualizados los esqueletos, la metodología que seguimos es la misma para todos ellos: estimación del sexo y la edad, determinación de la talla, localización de los impactos y descripción de las posibles patologías óseas y orales.

1. Estimación del sexo

Para el diagnóstico del sexo, se han utilizado las recomendaciones de Ferembach (*et alii*, 1979), basadas en la morfología de los elementos óseos. Consisten en la observación y valoración de ciertos caracteres en el cráneo y los coxales.

2. Estimación de la edad

La determinación de la edad de muerte del individuo es fundamental para una posterior identificación. Para calcular la edad se proponen continuamente nuevos estudios, todos ellos se basan en los cambios que se producen en los huesos y en los dientes con el paso del tiempo, por lo que la edad que se infiere de los huesos es la edad biológica del individuo y no la edad cronológica. La utilización de unos métodos u otros dependerá principalmente del rango de edad y conservación de los restos.

Puesto que los cambios físicos se producen con mayor velocidad en los individuos infantiles, la determinación de la edad también es más precisa en estos intervalos de edad. Cuando se trata de individuos juveniles el margen se sitúa entre 1-3 años, pero en los adultos el valor aumenta mucho (5-10 años) e incluso puede llegar a ser más de 10 años cuando los esqueletos presentan una preservación deficiente (Pickering y Bachman, 1997).

Para la determinación de la edad en individuos juveniles que no han completado la fusión de las epífisis en huesos largos nos hemos basado en Brothwell (1987), para la fusión de las epífisis esternales de las clavículas en Owings Webb y Suchey (1985) y

para el inicio de unión de la cresta iliaca y la tuberosidad isquiática en McKern y Stewart (1957).

Para la determinación de la edad en individuos adultos utilizamos los métodos más empleados en otros trabajos, siendo los más efectivos. Como son los utilizados por Todd (1920) (ref. White, 1991) y Suchey y Brooks (1990), que estiman la edad a partir de la valoración de los cambios que se producen en los márgenes y superficie articular de la sínfisis pública del coxal izquierdo. Otro método clásico es la estimación de la edad a partir de la valoración de la osificación del cartílago esternal de la cuarta costilla izquierda (Işcan *et alii*, 1984), aunque de posible aplicación para la costilla derecha (Lamas *et alii*, 2003).

Otros procedimientos, menos efectivos, son útiles cuando se calcula la edad del individuo junto con los métodos ya descritos. Para la estimación de la edad mediante la valoración del grado de obliteración de las suturas exocraneales, entre los numerosos métodos, hemos utilizado el elaborado por Montagu (1960) (ref. Rivero de la Calle, 1985) y Lovejoy (*et alii*, 1985). A pesar de ser la metodología más clásica para la estimación de la edad, la amplia variabilidad en los resultados no la hace muy efectiva. Al igual que la valoración de las suturas, la determinación de la edad a partir del desgaste dental es complicada, al existir diversos factores que influyen en el grado de desgaste. En este método la estimación de la edad se realiza por comparación con otras poblaciones ya estudiadas (Brothwell, 1987). También se utiliza el patrón de desgaste de las distintas piezas dentales según Perizonius. Mayor variabilidad que los anteriores parece presentar la osificación del cartílago tiroideos (Cerný, 1983; Krogman e Işcan, 1986).

3. Estimación de la estatura

Para el cálculo de la estatura se han utilizado las fórmulas de Pearson, las tablas de Manouvrier y las de Trotter y Glessner (Olivier, 1969) y las fórmulas regresivas y tablas de M.C. de Mendoça (2000), para poblaciones actuales. La medida que hemos usado es la longitud máxima del fémur derecho.

4. Localización de impactos de proyectil

Como cabe suponer los daños que puede causar el impacto de un proyectil en el esqueleto dependerán de varios factores como pueden ser tanto la potencia como el calibre del arma empleada, la distancia a la que se efectúa el disparo (Prada *et alii*, 2001) su trayectoria y en último término, el tipo de hueso que sufre el impacto.

La localización de los orificios de entrada y salida se facilita con el diferente patrón de fractura en ambos, como señala Burns (1998) y Etxeberría (1999).

El orificio de entrada se caracteriza por estar bien definido, siendo su tamaño equiparable al del proyectil, y por la pérdida de cortical o tabla interna. En cambio, las fracturas asociadas a él pueden variar según los factores antes mencionados. El orificio de salida se caracteriza por ser de mayor tamaño que el de entrada y presentar pérdida de cortical externa.

5. Patologías

El estudio de las patologías de un grupo de individuos permite interpretar la patología en su contexto y hacer inferencias sobre las enfermedades, el estilo de vida, el comportamiento y otros aspectos que conforman la condición humana (Malgosa, 2003). También la paleopatología en trabajos como este, con una finalidad identificativa puede ser muy útil, siempre y cuando se disponga de información sobre las posibles patologías sufridas por los individuos desaparecidos.

Las enthesopatías también conocidas como marcadores de estrés ocupacional son las manifestaciones patológicas de las zonas de inserción en el hueso de las formaciones tendinosas y ligamentarias. La causa es una hiperactividad muscular que produce la rotura de las fibras y su consiguiente osificación. En ocasiones es posible establecer una estrecha relación entre determinadas enthesopatías y las diferentes actividades desarrolladas por los individuos.

Dentro de las patologías producidas por el estrés ocupacional que presentan los individuos estudiados, son de destacar los nódulos de Schmörl o hernias vertebrales

intradiscuales, generalmente asociados a procesos degenerativos dependientes de la edad y la actividad física, generados por microtraumas provocados por el exceso de peso o ejercicios violentos de la columna vertebral. Suelen aparecer en los puntos sometidos a una mayor sobrecarga y habitualmente coinciden con las zonas de mayor movilidad, es decir, en las vértebras cervicales y lumbares (Campillo, 1985). Lo que se observa en el esqueleto son las huellas dejadas por la protrusión del núcleo del disco que, a través de la placa cartilaginosa vertebral impacta en el tejido trabecular y produce la típica depresión en el cuerpo vertebral. (Rothman y Simeone, 1985).

La osteoartritis de la cavidad glenoidea es debida a la extensión, bajo gran presión, del brazo (Merbs, 1983). La osteoartritis de las articulaciones costo-vertebrales se ha asociado con movimientos intensos de elevación de objetos pesados (Merbs, 1983).

Son de destacar las enthesopatías que afectan al bíceps y tríceps braquial en el radio y al supinador en el cúbito. Todas ellas se relacionan con actividades de sobre-esfuerzo muscular en el antebrazo, debido a actividades como la de leñador, herrero, etc (Dutour, 1986).

La enthesopatía que afecta al tendón de Aquiles en el calcáneo, donde se observan excrescencias óseas orientadas en el sentido de las fibras del tendón, suele ir acompañada por la que afecta a la *aponeurosis plantaris*, consistente en la prolongación de la inserción en su borde anterior. Ambas lesiones se relacionan con poblaciones que practican grandes marchas sobre terrenos duros (Dutour, 1986).

En cuanto a las patologías que afectan a las articulaciones es de especial mención la artrosis vertebral, que consiste en la degeneración del cartílago articular además de todas las alteraciones que derivan de ella. En la columna vertebral puede afectar a la articulación discovertebral (discartrosis), a las articulaciones interapofisarias (artrosis interapofisaria) y a las articulaciones uncovertebrales. (uncoartrosis). Las regiones más afectadas suelen ser las sometidas a mayor sobrecarga mecánica, como la cervical (C5-C6 y C6-C7) y la lumbar baja (L4-L5 y L5-S1) (Campillo, 1993; Martín, 1996). Las lesiones observadas más frecuentes son excrescencias óseas en los bordes articulares (osteofitos marginales).

El estudio de las lesiones traumáticas sufridas por el individuo antes y en el momento de su muerte constituye un aspecto muy importante para la asignación de una identidad acertada, siempre y cuando existan datos a cerca de la existencia de las mismas. Es fundamental distinguir el origen de las lesiones existentes, clasificándose como *antemortem*, aquellas que se han producido durante la vida del individuo, *perimortem*, las relacionadas directa o indirectamente con la muerte del individuo y por último las *postmortem*, que no tienen relación alguna con el fallecimiento de la persona.

6. Odontoestomatología

El estudio odontológico aporta valiosos datos sobre aspectos tan importantes del individuo como la edad, hábitos alimentarios y culturales, así como procesos patológicos y alteraciones diversas. En el presente estudio se han realizado diversos análisis de varias patologías orales, detallándose a continuación.

Caries dental: es una enfermedad microbiana que consiste en su primera fase en un proceso de destrucción y desmineralización de la estructura inorgánica y posteriormente de la orgánica, llegando a desintegrarse. La mayoría de los autores atribuyen la causa a una dieta rica en hidratos de carbono, aunque sin obviar factores como la falta de higiene buco-dental, que además de contribuir a su aparición también puede agravarla.

Abscesos dentales: la mayoría se desarrollan a partir de un granuloma periapical como consecuencia de la acumulación de pus por infecciones, caries, etc (López Martínez, 2002b). Se trata de conductos de drenaje debido a la presión que el pus ejerce sobre el hueso. En el individuo afectado se observa un doloroso flemón.

Cálculo dental: Es un sedimento de sales calcáreas, restos de alimentos y bacterias, que suele aparecer sobre la superficie de las piezas dentales y en el margen de las encías. Según Brothwell (1987) su presencia produce la irritación de las encías pudiendo originar periodontitis.

Periodontitis: está causada por el enquistamiento de gérmenes bajo las encías. Afecta al tejido de soporte, ocasionando una reducción horizontal del hueso alveolar, encontrándose las raíces de los dientes expuestos a los fluidos bucales.

Hipoplasia del esmalte: se trata de la reducción en el grosor del esmalte debido a la interrupción de la formación del esmalte, considerándose como buen indicador de las etapas de deficiencia nutricional. Se muestra como una serie de surcos en la superficie del esmalte. Nos indica las carencias nutricionales de los individuos durante un periodo muy concreto, desde es el nacimiento hasta los trece años, época en la que se produce la formación del esmalte.

Individuo: 1

Identificación: Eloy Báscones Fernández

Datos personales

Fecha de nacimiento: 40 años (1896)

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Nocedo y Bilbao

Profesión: Obrero

Fecha de captura: 8/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: 11/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia la derecha. Tiene ambas piernas extendidas. La posición del cuerpo y los brazos no se ha podido determinar debido a la acción de la máquina excavadora.

Pertenencias: En el momento de ser asesinado llevaba algún efecto de valor como una moneda, o personal como un lapicero. El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: diversos botones de una pelliza, 6 botones blancos de nácar y uno de hueso, un botón blanco utilizado a modo de alzacuellos, la hebilla del cinturón y 2 hebillas de chaleco.

Datos forenses

Sexo: Varón

Edad: 33-42 años

Estatura: 1,64-1,63 m

Patologías: Debido a que este individuo fue afectado por los trabajos de la máquina excavadora, los restos recuperados pertenecientes tanto al maxilar como a la mandíbula son escasos. Con las piezas dentales existentes llegamos a la conclusión de que esta

persona tenía el hábito de fumar debido al color que presentan las piezas analizadas (Foto 1).

En la parte anterior izquierda del paladar se localiza una pieza sin erupcionar probablemente correspondiente a una pieza supernumeraria (Foto 2). Se detecta la pérdida en vida reciente del canino superior izquierdo, encontrándose el alveolo en fase de reabsorción. Entre los incisivos superiores existe una separación característica denominada diastema. El grado de desgaste de las superficies de las piezas dentales corresponde a una persona adulta joven, que no sobrepasa los 40 años.

En cuanto a las patologías diagnosticadas se han hallado nódulos de Schmörl, también denominadas hernias intradiscales en los cuerpos vertebrales de la sexta y séptima vértebras torácicas.

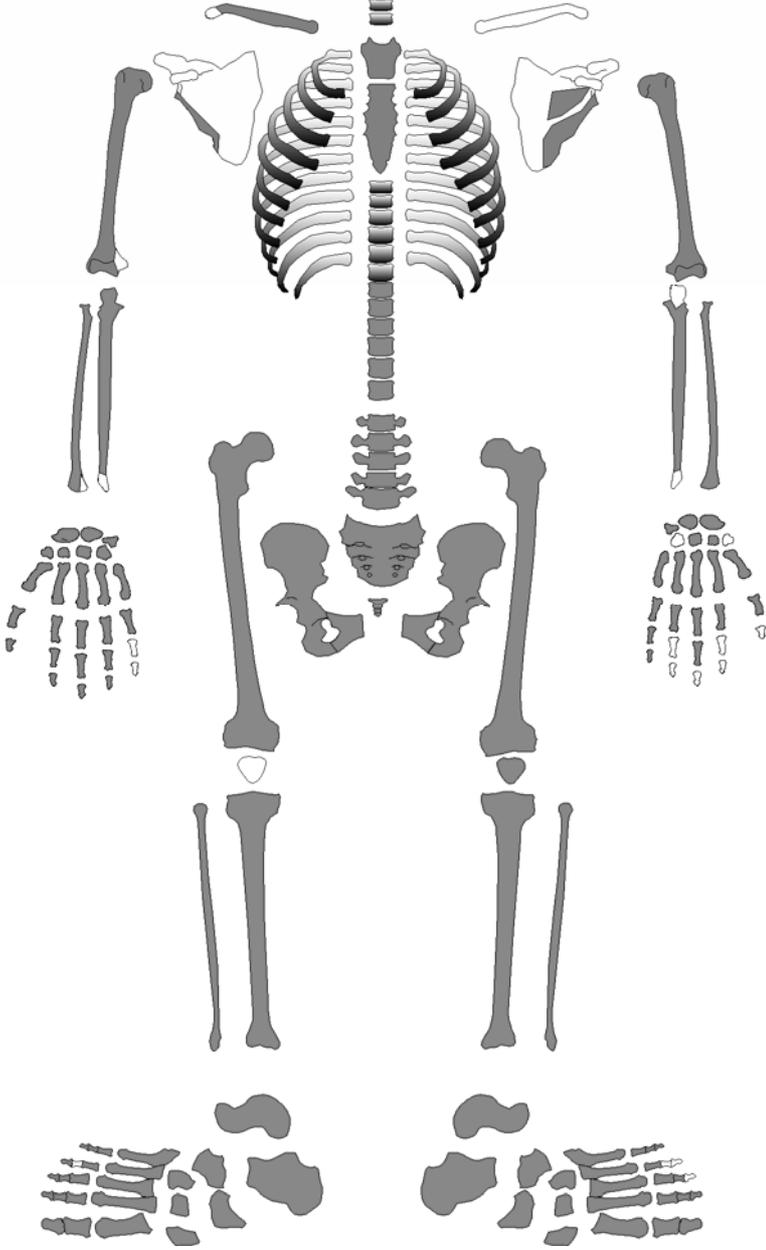
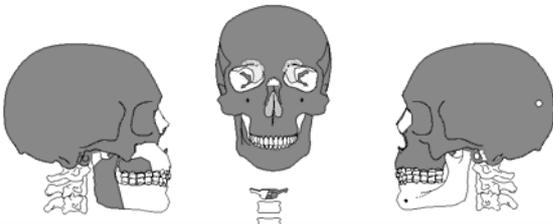
Balística

Proyectiles: Se han encontrado asociados a este individuo 3 casquillos de bala y un proyectil, todos ellos del calibre 9 mm que corresponde a una pistola. Un casquillo estaba junto al pie derecho, otro junto al cráneo; del tercero, así como del proyectil se desconoce su ubicación exacta.

Impactos de bala: En el cráneo se han detectado signos de violencia, causados probablemente por un arma de fuego. El limpio orificio de entrada del proyectil, con 9 mm de diámetro, se encuentra en el parietal, cerca de la sutura lambdoidea (Foto 3). El hecho de encontrar un canino superior derecho fracturado nos hace relacionarlo con el paso del proyectil en su trayectoria de salida. El proyectil siguió una trayectoria horizontal descendente de izquierda a derecha, con entrada por el parietal izquierdo y salida por el maxilar derecho.

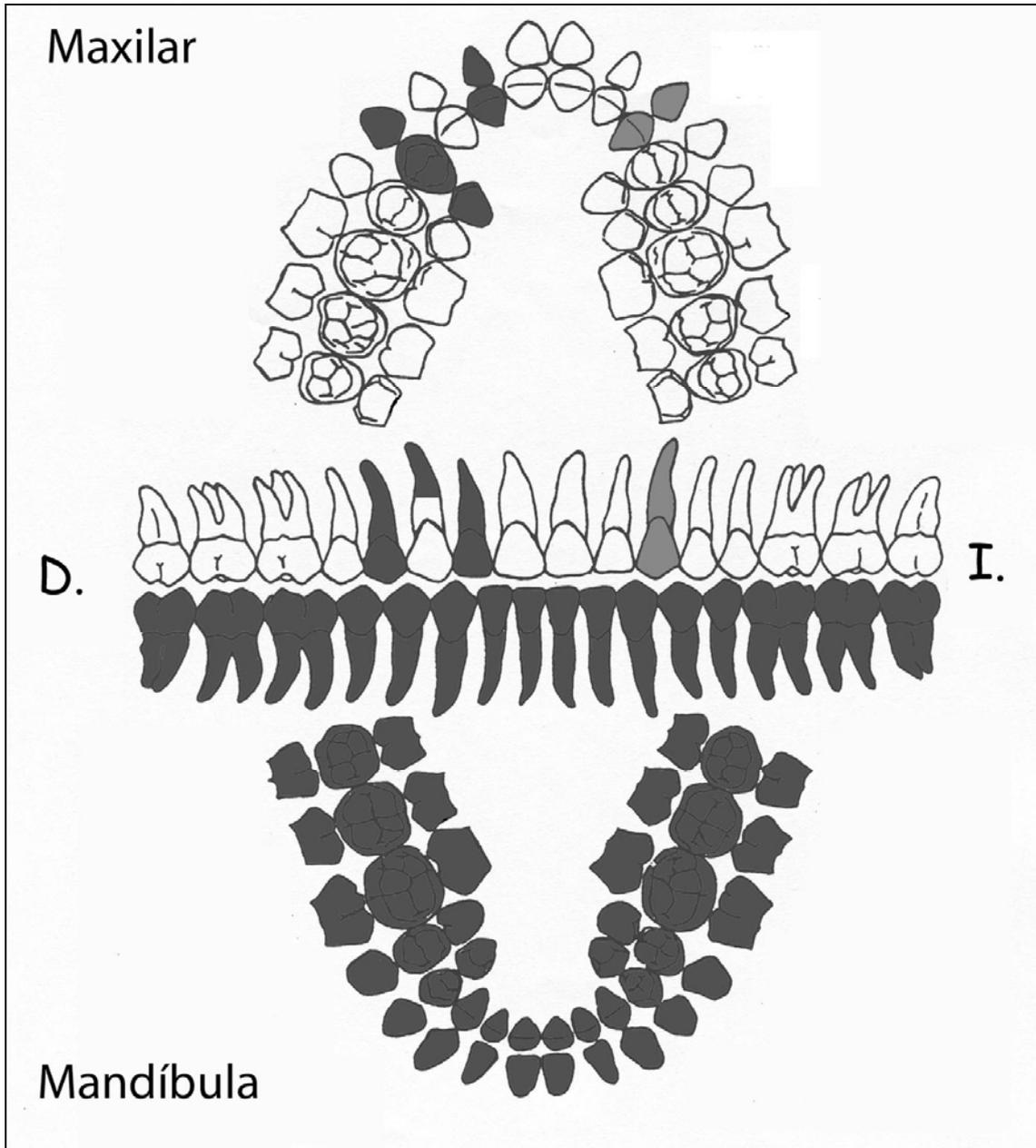


INDIVIDUO 1



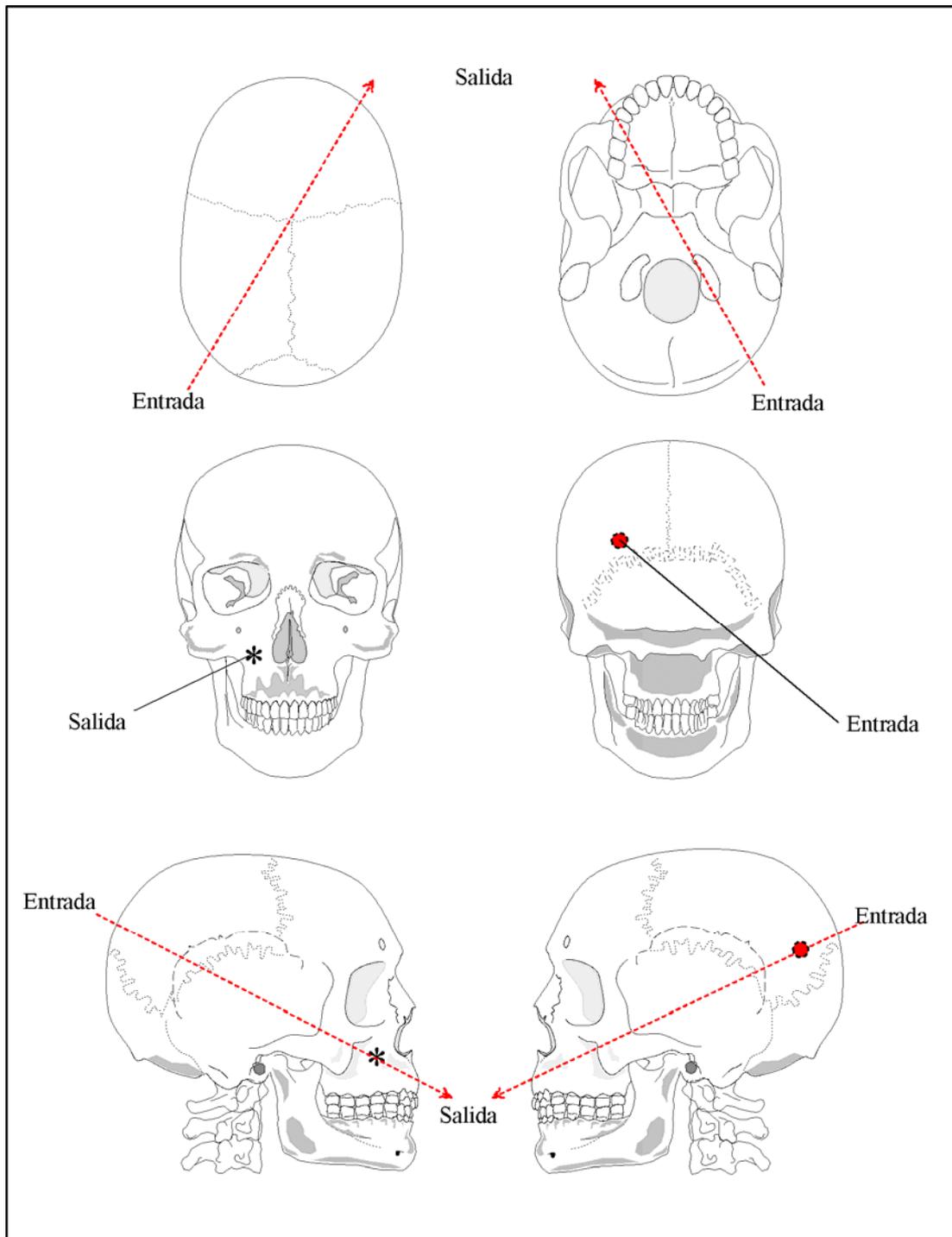
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- ▣ Piezas perdidas *peri mortem*
- ▤ Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



-  Entrada
-  Salida
-  Sin salida



Foto 1. Fragmento de maxilar derecho recuperado después de la intervención de la máquina excavadora. Es posible apreciar en las piezas dentales la coloración característica de una persona fumadora.



Foto 2. La flecha indica el diente alojado en el paladar, del que no llegó a producirse su erupción.



Foto 3. Vista posterior del cráneo donde es posible apreciar el orificio de entrada de un proyectil de arma de fuego. El impacto del proyectil provocó la fractura del parietal.

PERTENENCIAS



Hebilla del cinturón y del chaleco; botones y lapicero.

Individuo: 2

Identificación: ¿?

Datos personales

Fecha de nacimiento: ¿?

Lugar de nacimiento: ¿?

Residencia: ¿?

Profesión: ¿?

Fecha de captura: ¿?

Prisión: ¿?

Fecha de asesinato: ¿?

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia abajo; las manos flexionadas y atadas en la espalda (falta el brazo izquierdo debido a la acción de la máquina excavadora); las piernas extendidas.

Pertenencias: En el momento de ser asesinado llevaba efectos personales o de valor como un monedero y una cartera con 2 monedas, así como una mina de lapicero. El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: el calzado consistente en zapatos (si bien se han conservado en muy mal estado), 4 botones blancos de nácar, una hebilla de chaleco, un corchete de pantalón.

Datos forenses

Sexo: Varón

Edad: 45-55 años

Estatura: 1,62-1,59 m

Patologías: Esta persona presenta unas características especiales en cuanto a dentición se refiere. Posee una prótesis dental en el maxilar y cuatro fundas de oro localizadas en la mandíbula, concretamente en la parte derecha, el canino, primer premolar, perdido en vida, y segundo premolar y en el lado izquierdo el primer premolar (Foto 1). La pérdida de todos los molares se produjo en vida.

Se localizan líneas de hipoplasia en el esmalte en incisivos, canino izquierdo y segundo premolar izquierdo. La presencia de estas líneas nos indica la no formación del esmalte durante la infancia de esta persona, debido probablemente a deficiencias alimentarias.

Se ha detectado la enthesopatía que afecta al músculo cuádriceps en la rótula izquierda. Se diagnostica artrosis en las cabezas de las costillas.

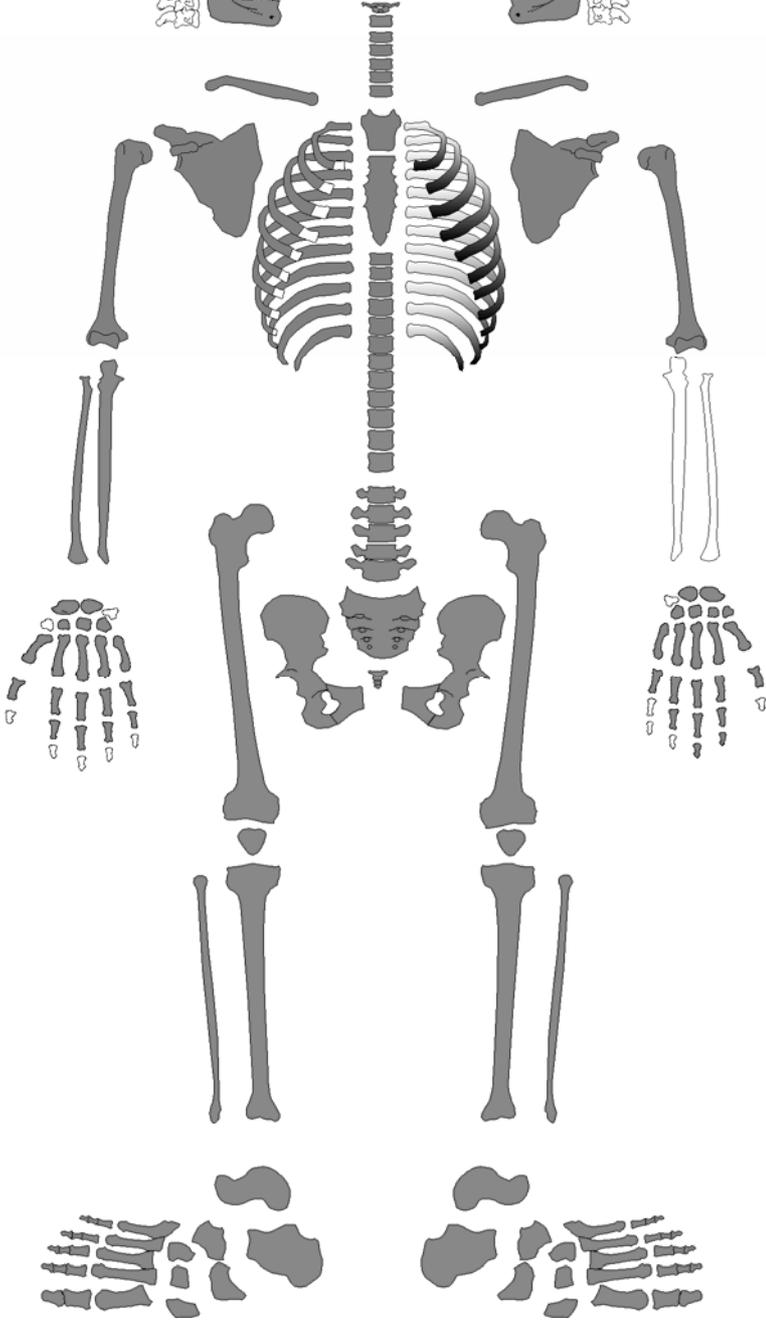
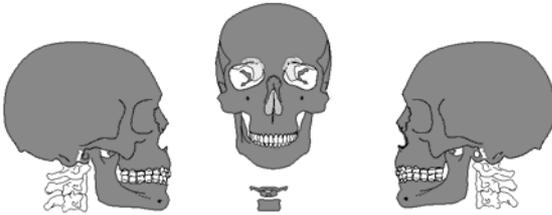
Balística

Proyectiles: -

Impactos de bala: Las costillas derechas séptima y novena presentan fracturas perimortem, que probablemente corresponden a lesiones provocadas por proyectiles de arma de fuego (Foto 2).

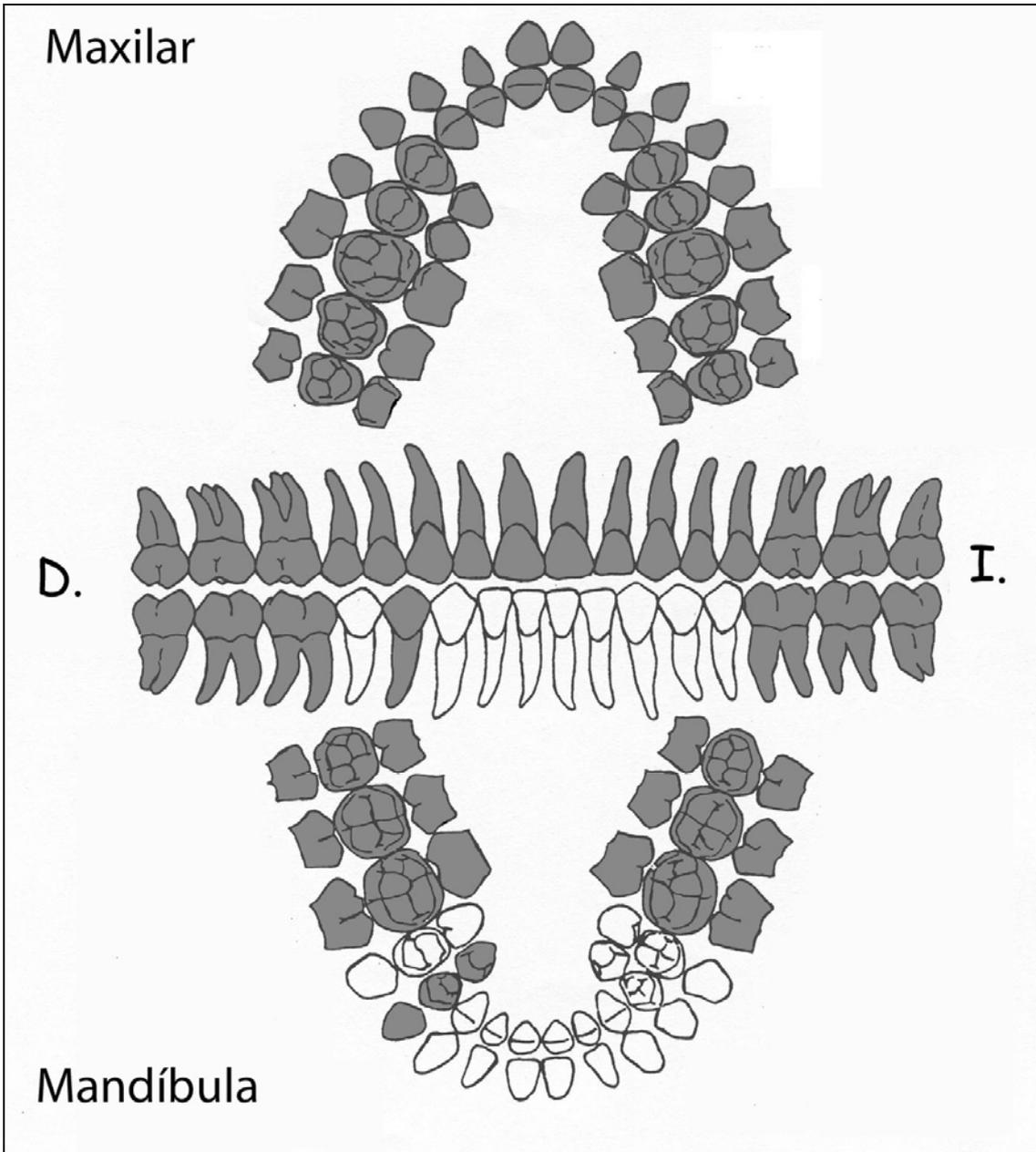


INDIVIDUO 2



- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

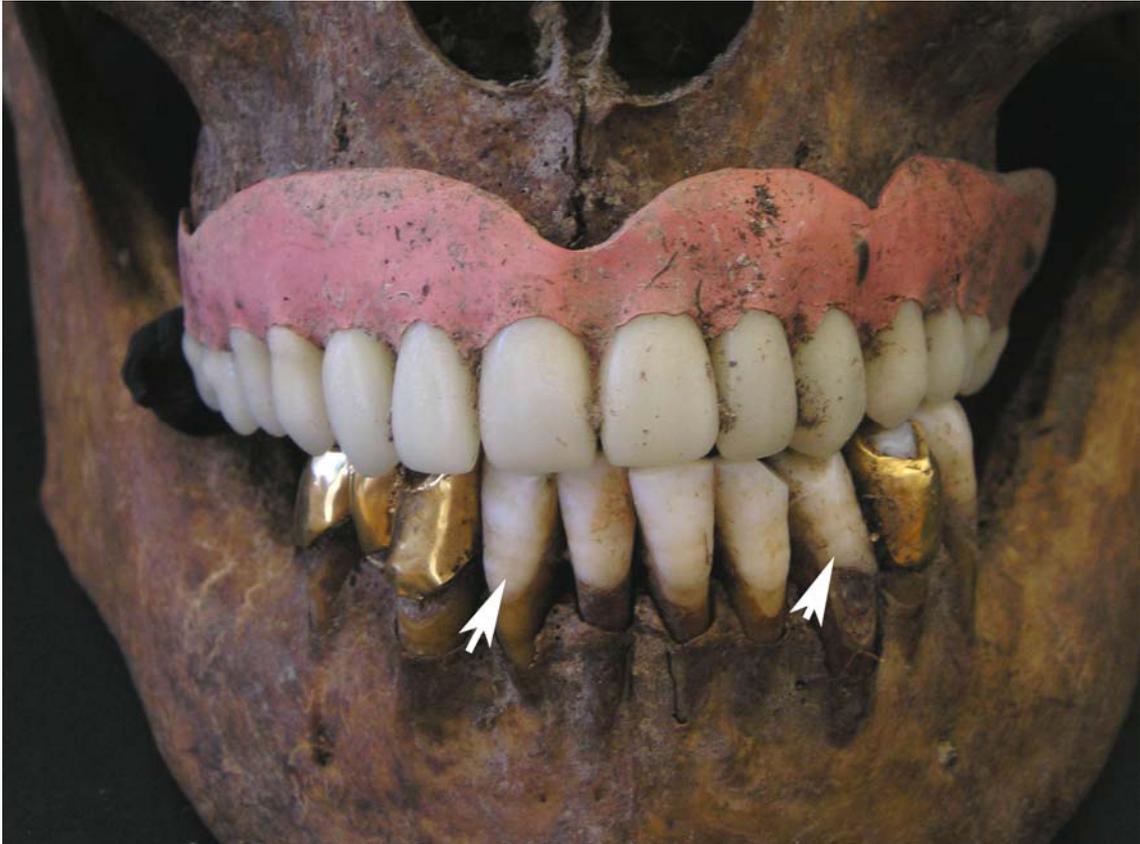


Foto 1. En la fotografía se muestra la prótesis que esta persona tenía en el maxilar. En la mandíbula es posible apreciar las fundas de oro. En las piezas señaladas por la flecha se indican las líneas de hipoplasia en el esmalte.



Foto 2. 7ª y 9ª costillas derechas fracturadas perimortem por el impacto de proyectiles de arma de fuego.

PERTENENCIAS



Hebillas, corchete de pantalón, botones y mina de lapicero.



Zapatos.

Individuo: 3

Identificación: Asunción Gorospe Güemes

Datos personales

Fecha de nacimiento: ¿30-35 años?

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Escalada

Profesión: ¿?

Fecha de captura: 8-11/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: 11-13/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia abajo; la mano derecha extendida hacia delante y la izquierda flexionada con la mano debajo de la pelvis; las piernas entrecruzadas (la izquierda sobre la derecha).

Pertenencias: En el momento de ser asesinada llevaba efectos personales y de valor como un anillo que llevaba en el dedo anular de la mano derecha, así como un monedero lleno de dinero (7 monedas). El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: 7 botones blancos de nácar, diversos fragmentos de horquillas y una cremallera a la cual iba adherida un trozo de tela.

Datos forenses

Sexo: Mujer

Edad: 28-35 años

Estatura: 1,56-1,53 m

Patologías: El análisis dental muestra la pérdida *antemortem* de numerosas piezas, entre ellas los molares derechos superiores y los inferiores izquierdos, así como los segundos premolares superiores. Pese a esto, se observa que el desgaste que presentan

las piezas no es muy grande, sobre todo los molares, relacionándose con la dentición de una persona de esta edad. En el maxilar se localiza, en la parte interna del paladar una pieza sin erupcionar, tratándose del canino izquierdo (Foto 1). En la mandíbula se observan caries incipientes en el cuello del primer molar, y premolares derechos (Foto 2).

En cuanto al análisis patológico, se han detectado signos de artrosis vertebral con la presencia de osteofitos en los bordes de los cuerpos vertebrales de la séptima y octava vértebras torácicas, así como los localizados en las carillas articulares de la segunda vértebra lumbar.

En la ulna derecha se diagnostica la enthesopatía provocada por el músculo tríceps braquial, resultando menos evidente en el lado izquierdo, lo cual podría indicar que esta persona era diestra.

En el fémur derecho, en la mitad de la diáfisis se localiza un abultamiento acompañado de hueso neoformado, posiblemente correspondiente al callo de una fractura antigua (Foto 4). Esta misma situación se observa en la clavícula derecha, en el extremo esternal, donde es posible observar un fragmento de hueso que sobresale, lo que probablemente corresponde a una antigua fractura. Es posible distinguir la menor curvatura que exhibe la clavícula derecha con respecto a la izquierda (Fotos 5 y 6). Probablemente en el mismo accidente esta persona se fracturó la clavícula y sufrió un traumatismo en el fémur.

Balística

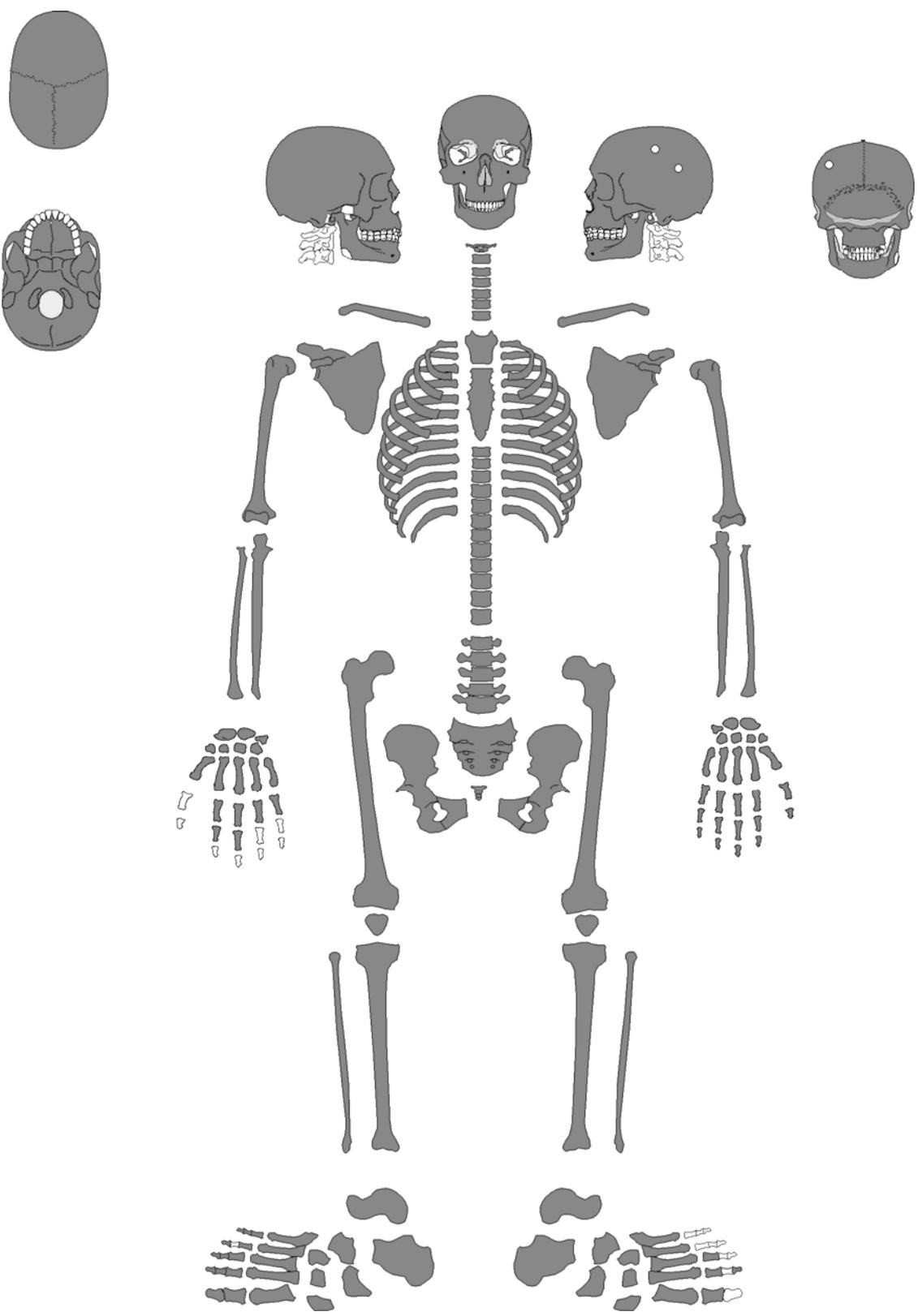
Proyectiles: Se han encontrado asociados a este individuo 2 casquillos de bala, ambos del calibre 9 mm que corresponde a una pistola. Uno de ellos estaba junto a la pelvis y el otro envuelto en tela se había quedado junto al esternón.

Impactos de bala: El cráneo se encuentra fracturado por causas *perimortem*, probablemente debido a las heridas provocadas por dos proyectiles de arma de fuego. La entrada del primer proyectil se localiza en el parietal derecho, apreciándose en el orificio la ausencia de tabla interna. El proyectil sigue una trayectoria horizontal ligeramente ascendente de derecha a izquierda, y sale por el parietal izquierdo. El segundo proyectil entra por la mandíbula y sale por el parietal izquierdo, provocando la

fractura masiva de la base del cráneo. El proyectil siguió una trayectoria ascendente de derecha a izquierda (Foto 2). Ambos proyectiles producen una fractura generalizada tanto de neurocráneo como de esplacnocráneo (Foto 3).

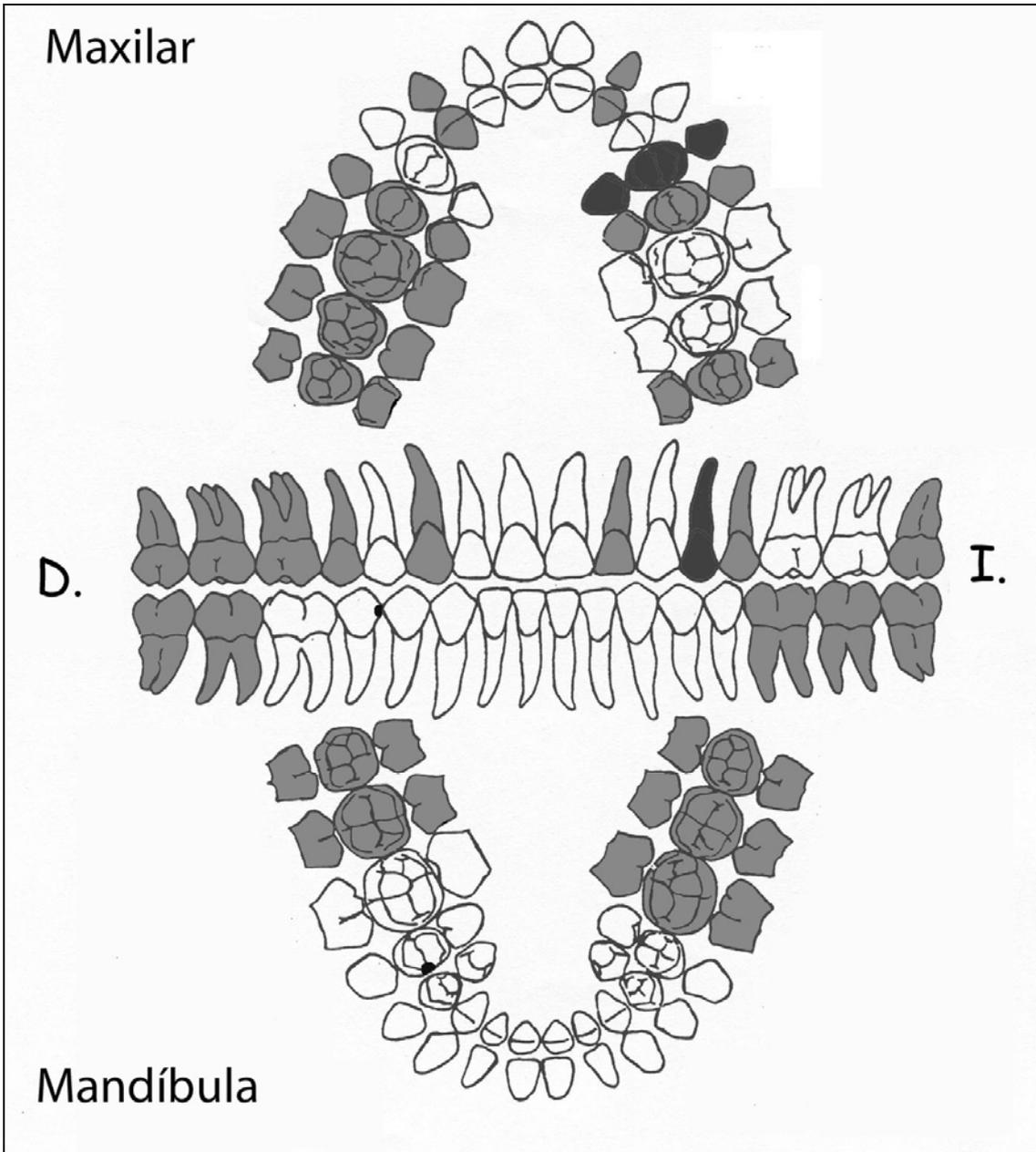


INDIVIDUO 3

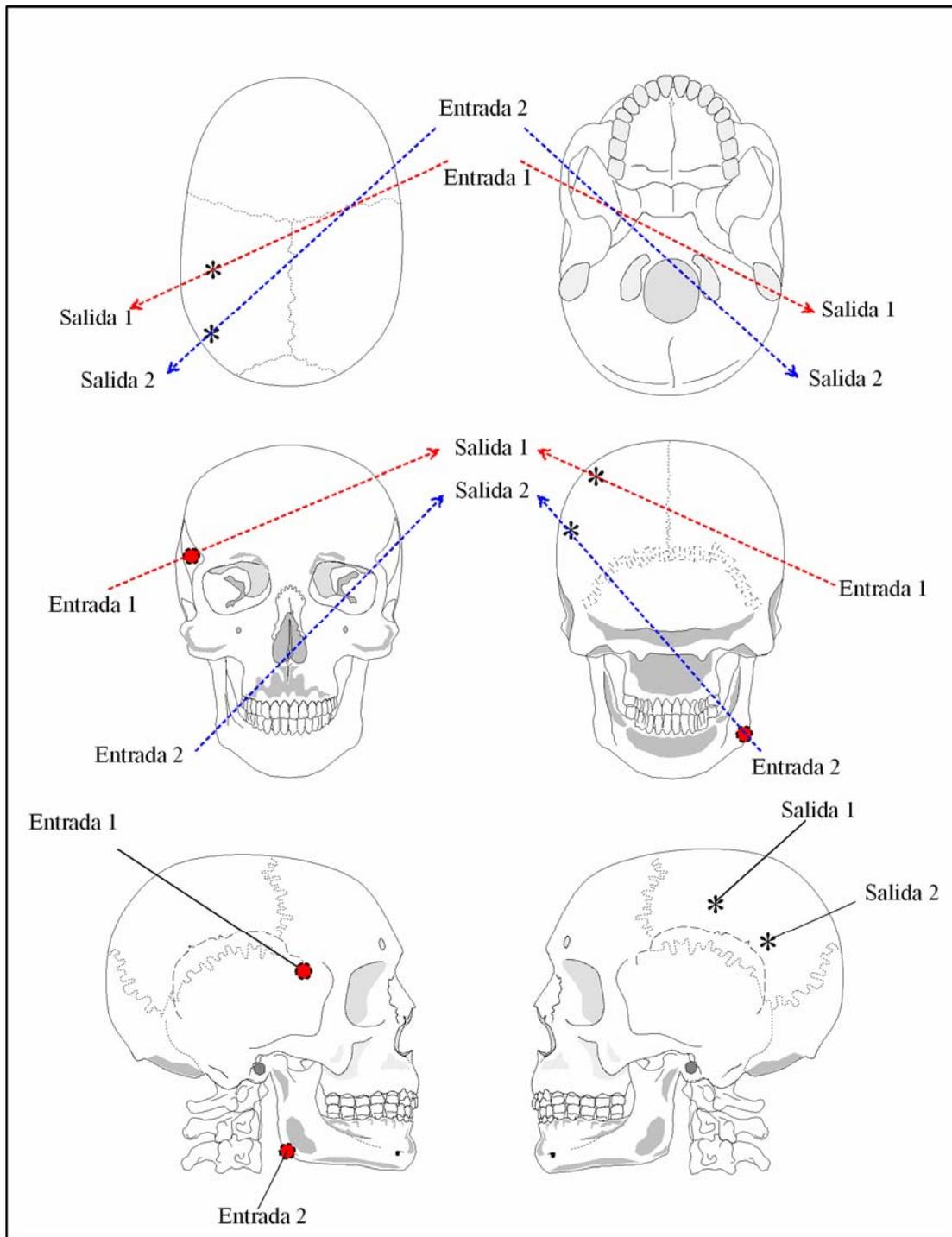


- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊛ Sin salida

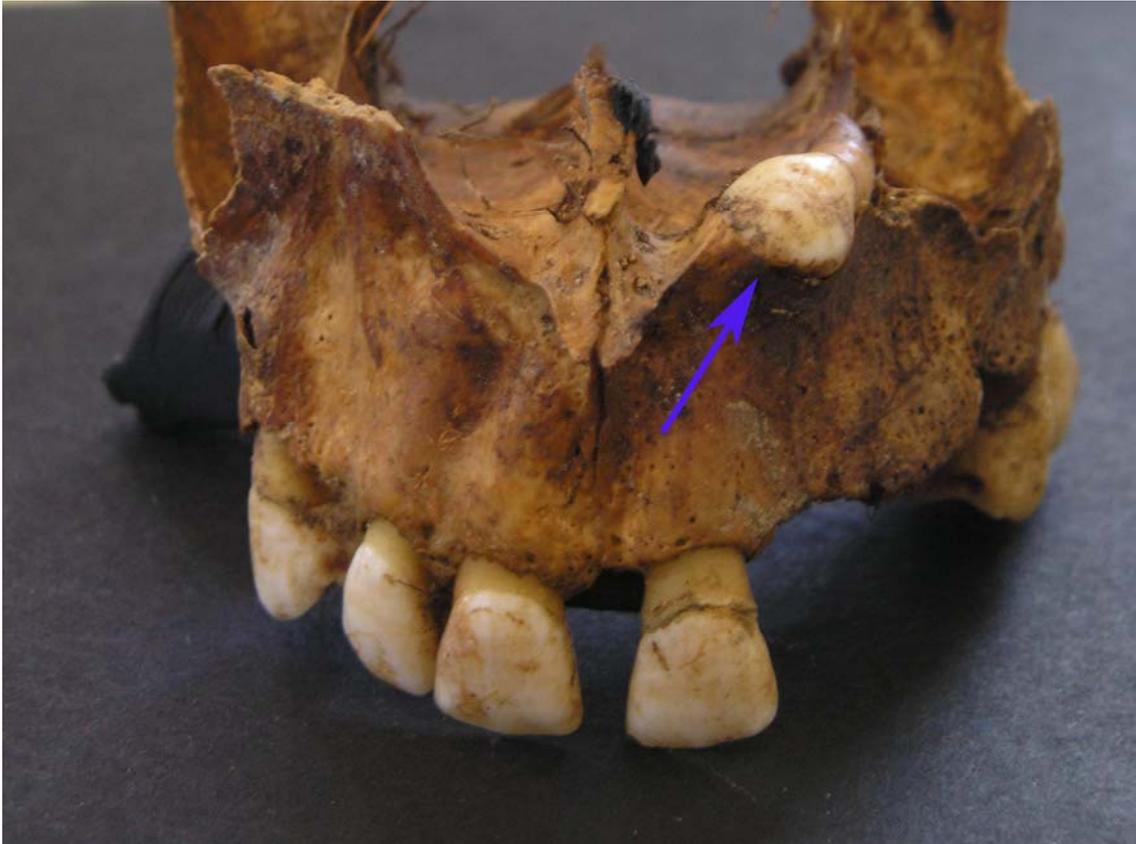


Foto 1. La flecha indica el canino que no llegó a erupcionar y quedó alojado en el paladar. Obsérvese la separación existente entre los incisivos.

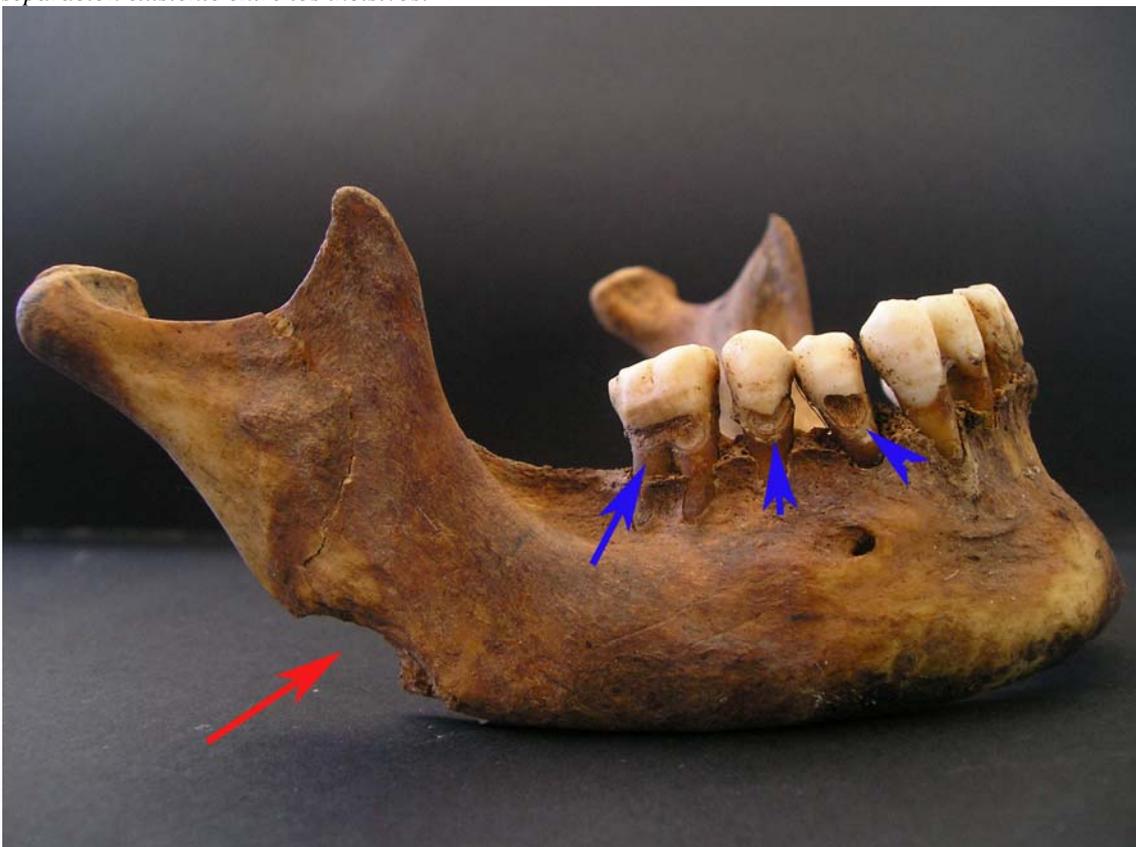


Foto 2. La flecha roja indica la pérdida de tejido óseo ocasionada por el impacto de un proyectil. Con las flechas azules se pretende indicar las caries que afectan al cuello de esas piezas dentales.

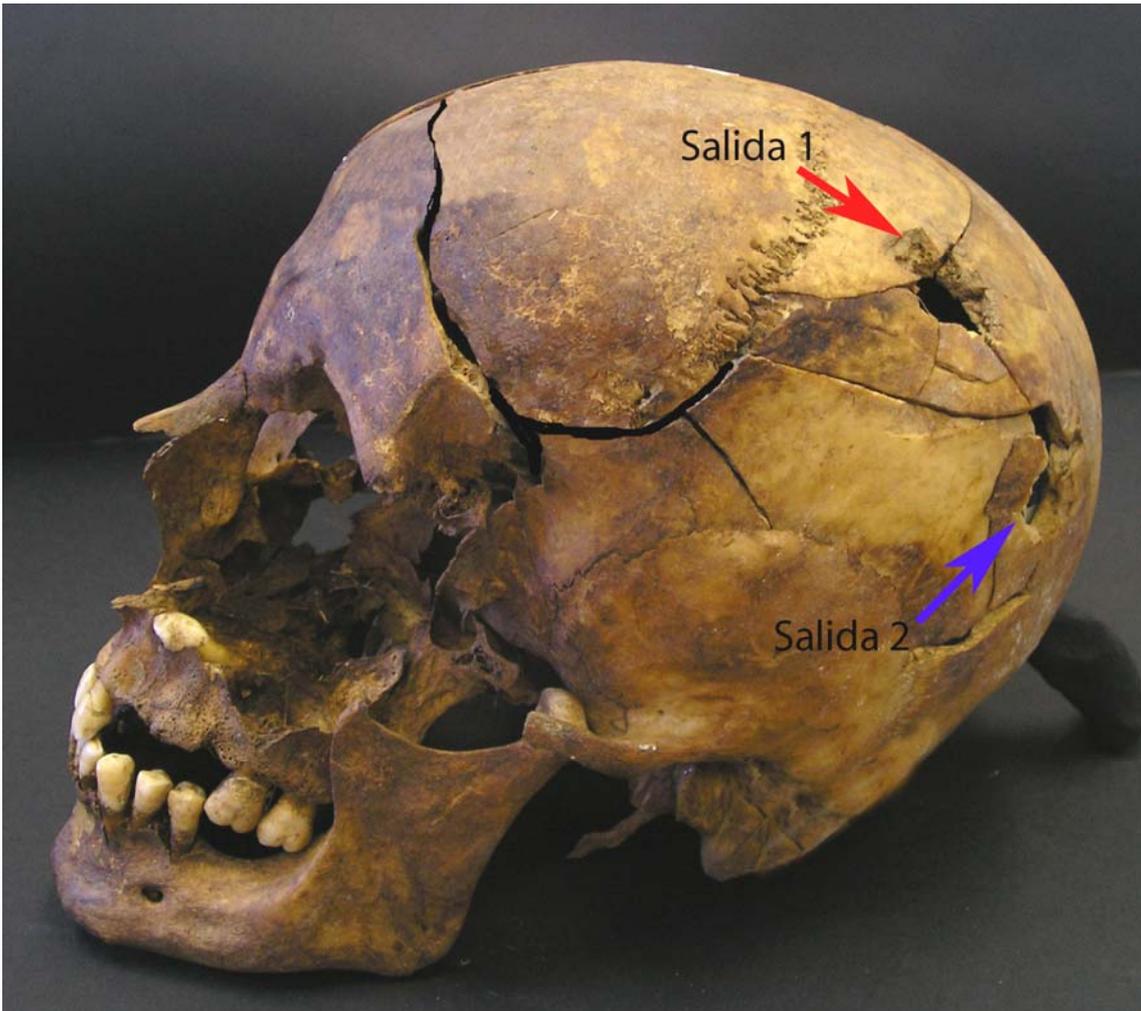


Foto 3. Las flechas muestran los orificios de salida de los dos proyectiles que impactaron contra el cráneo y que produjeron la fractura masiva de la estructura ósea.



Foto 4. En mitad de la diáfisis se observa un abultamiento, correspondiente, probablemente, al callo formado ante una fractura.



Foto 5. Las flechas muestran la línea de fractura en la clavícula. Es posible apreciar el fragmento de hueso que sobresale indicado por la flecha a.



Foto 6. Se muestra la diferente curvatura que presentan las clavículas. En la parte superior se encuentra la clavícula izquierda, donde es posible apreciar una curvatura normal. En la parte inferior se encuentra la clavícula derecha, con la fractura antigua ya curada y con una curvatura menor. Es posible observar la menor robustez que posee esta clavícula.

PERTENENCIAS



Horquillas y botones.



Anillo.

Individuo: 4

Identificación: Hilaria de la Canal Gallo

Datos personales

Fecha de nacimiento: ¿?

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Escalada

Profesión: Negocio familiar

Fecha de captura: 11/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: 13/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbiteo prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia la izquierda; el brazo derecho flexionado con la mano debajo del cuerpo, el brazo izquierdo extendido hacia delante; ambas piernas semiflexionadas.

Pertenencias: En el momento de ser asesinada llevaba efectos de valor: 7 monedas. El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: 7 botones blancos de nácar, diversas horquillas, fragmentos de ballena del corsé y un pañuelo que le recubría la cabeza.

Datos forenses

Sexo: mujer

Edad: 48-55 años

Estatura: 1,50-1,48 m

Patologías: Esta persona presentaba una prótesis dental tanto en el maxilar como en la mandíbula (Foto 1). La prótesis de la arcada inferior se encuentra anclada al canino derecho mediante una sujeción de oro.

La fractura *perimortem* que exhibe la parte izquierda del cuerpo mandibular probablemente es debida a un traumatismo sufrido.

El estudio patológico de los restos óseos de esta persona arroja datos sobre los signos de la artrosis sufrida, detectándose osteofitos en los cuerpos vertebrales de algunas vértebras torácicas (segunda, tercera, novena, décima y undécima), así como desgaste de la superficie articular de las carillas vertebrales (segunda cervical y cuarta y quinta torácicas) Signos artrósicos representados por osteofitos también se han detectado en las escápulas, en el acromion y un reborde óseo en las cabezas humerales. En el manubrio del esternón se encuentra cartílago costal osificado (Foto 3). Todos estos signos artrósicos constituyen la muestra fehaciente de la madurez de esta persona.

En el frontal se ha localizado un pequeño osteoma de botón, tumor benigno sin más repercusión patológica.

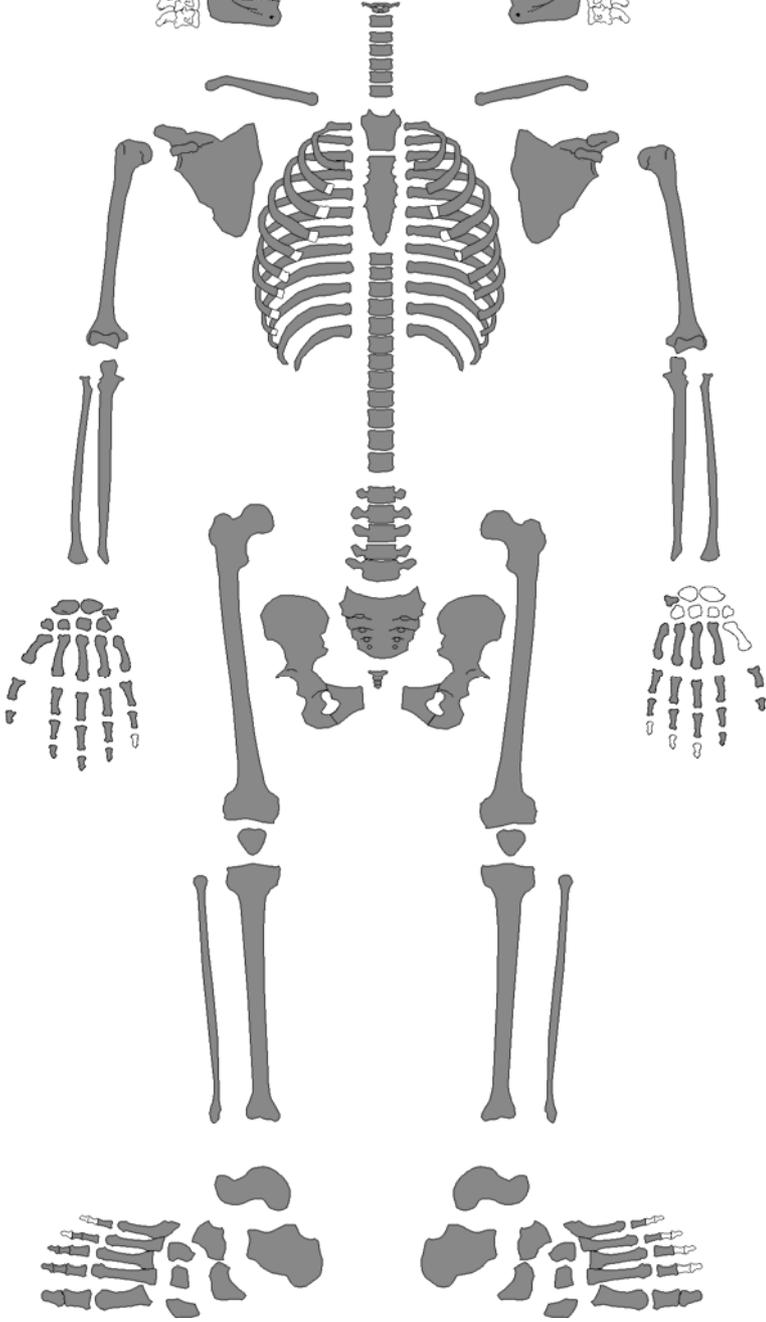
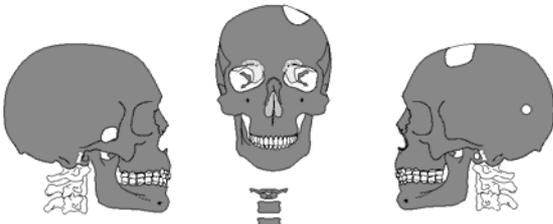
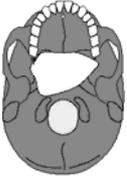
Balística

Proyectiles: Se han encontrado asociados a este individuo un proyectil dentro del cráneo y casquillo de 9 mm que se había quedado depositado a la altura de la rodilla izquierda.

Impactos de bala: Se han localizado fracturas *perimortem* en el cráneo y en la mandíbula. Las detectadas en el cráneo probablemente se deban al impacto de dos proyectiles de arma de fuego. La entrada del primer proyectil se localiza en el parietal izquierdo. El hecho de que el orificio exhiba ausencia tanto de tabla externa como interna nos hace sospechar que la distancia a la que realizó el disparo fue muy corta. La salida se encuentra en el frontal. El proyectil siguió una trayectoria ascendente de izquierda a derecha (Foto 2). El segundo proyectil probablemente entró por el temporal derecho, donde se encuentra parte del orificio. Este proyectil no salió del cráneo, hecho comprobado al encontrarlo alojado dentro del mismo durante los trabajos de limpieza. En su trayectoria horizontal descendente provocó la rotura de la base del cráneo, chocando contra la región petrosa, correspondiente al oído, finalizando ahí su recorrido. La coloración verdosa de esta zona nos hace sospechar que efectivamente la trayectoria del proyectil finalizó aquí.

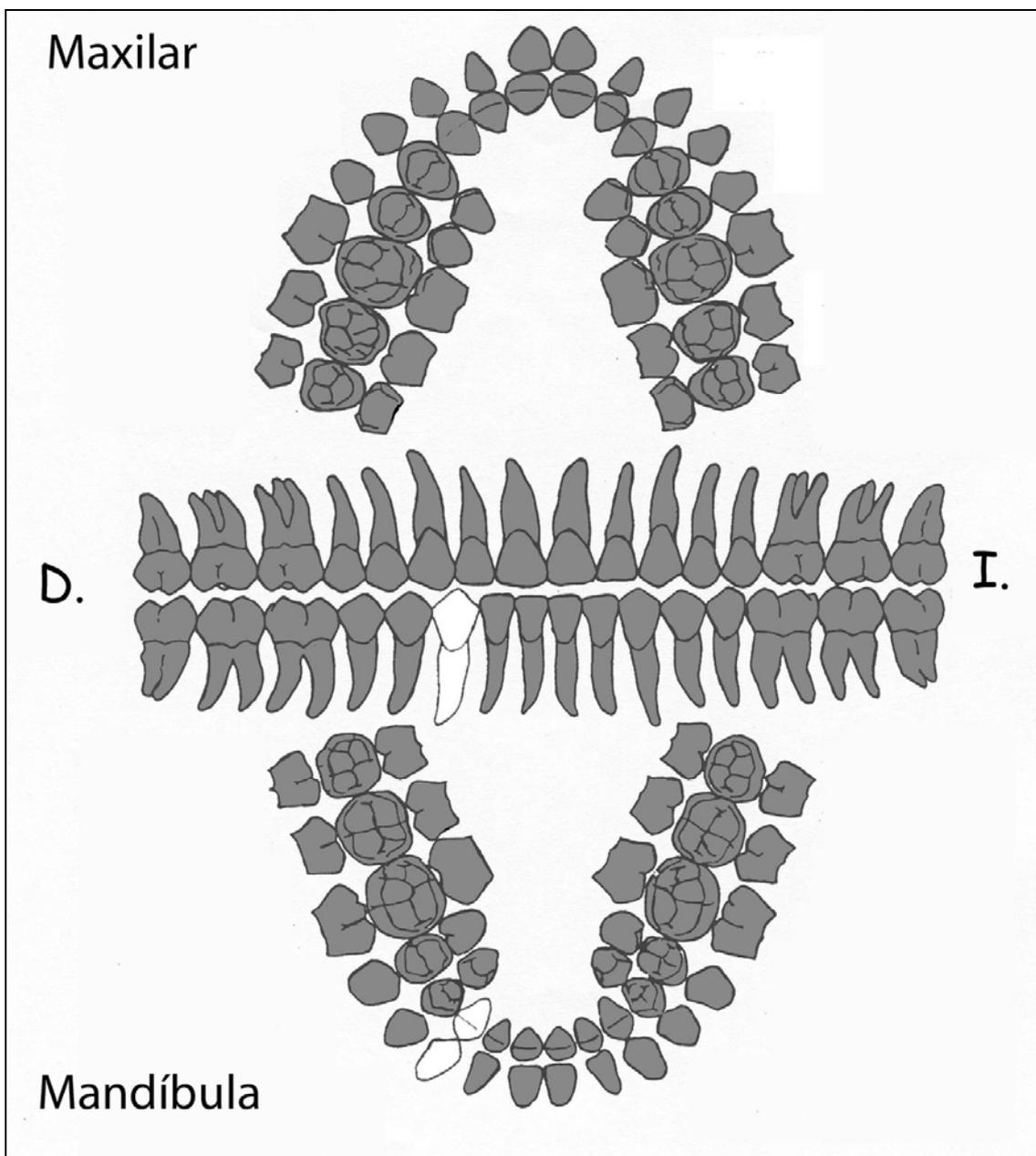


INDIVIDUO 4



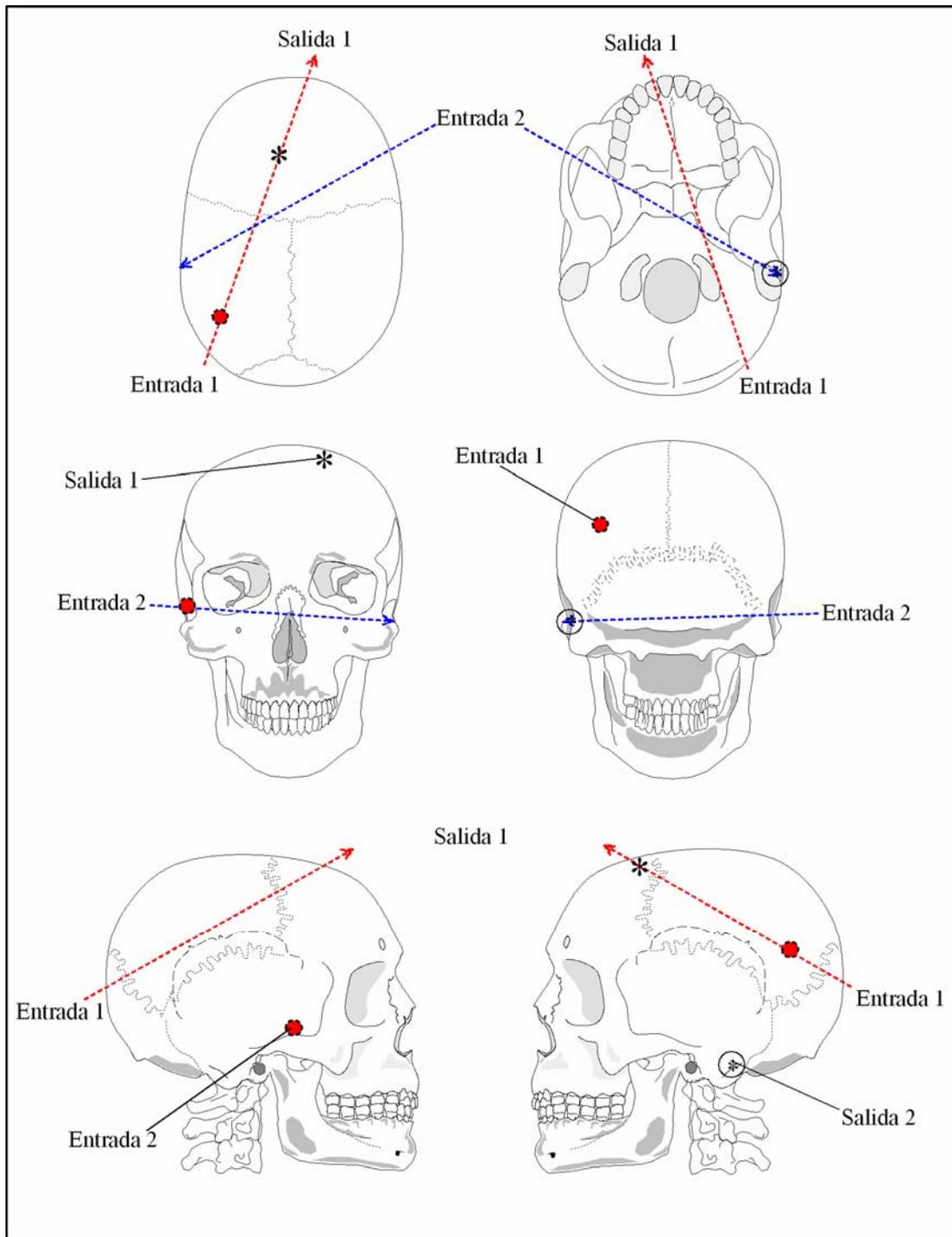
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *pos mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



-  Entrada
-  Salida
-  Sin salida



Foto 1. Prótesis dental con el canino inferior anclado por un soporte de oro.

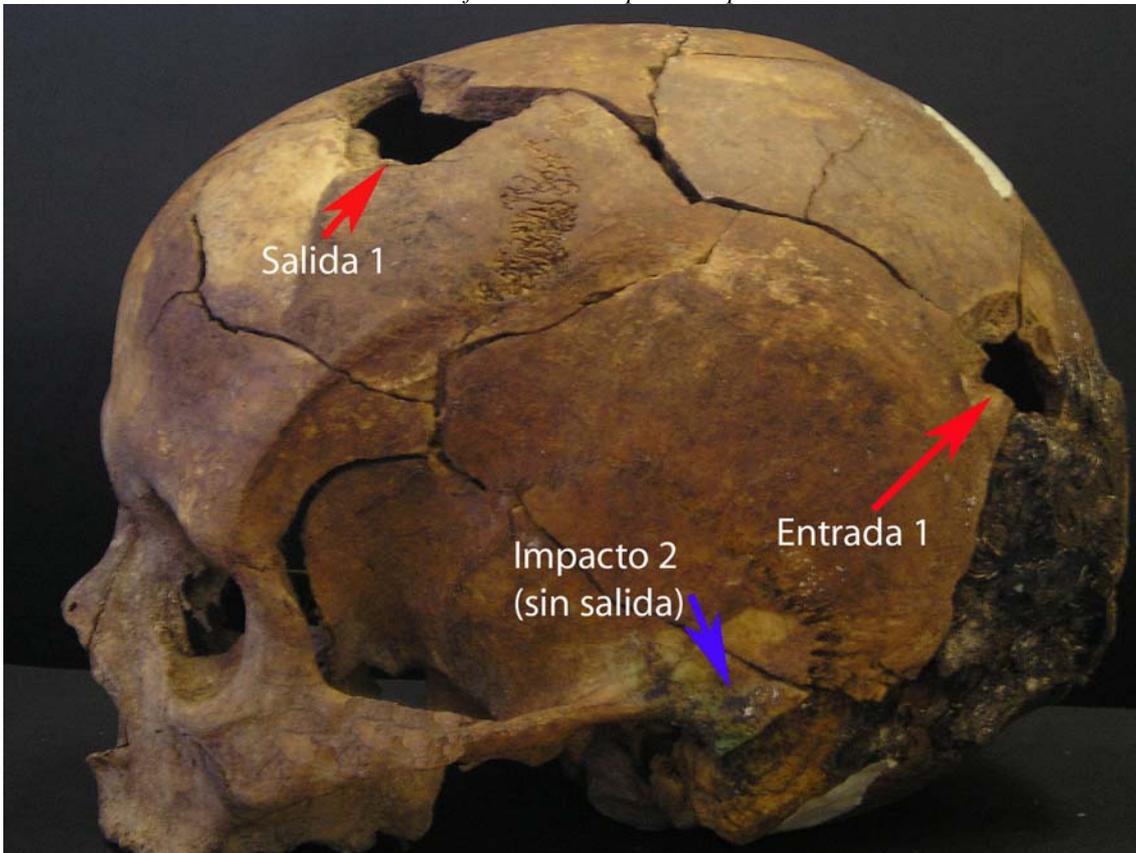


Foto 2. Orificios de salida y entrada del primer proyectil. La flecha azul muestra el impacto del segundo proyectil, que quedó alojado dentro del cráneo.



Foto 3. *Cartilago costal osificado fusionado al manubrio del esternón.*

PERTENENCIAS



Horquillas y botones.

Individuo: 5

Identificación: Catalina de Diego

Datos personales

Fecha de nacimiento: ¿45-46 años?

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Escalada

Profesión: ¿?

Fecha de captura: ¿?

Prisión: ¿?

Fecha de asesinato: ¿?

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia la izquierda; con los brazos flexionados por debajo del cuerpo y las manos atadas; ambas piernas prácticamente extendidas.

Pertenencias: En el momento de ser asesinada no llevaba efectos personales o de valor alguno; tan solo tenía pertenencias relacionadas con la vestimenta: 3 botones blancos de nácar, 2 botones blancos de plástico y varias horquillas e impermeables.

Datos forenses

Sexo: mujer

Edad: 38-45 años

Estatura: 1,51-1,49 m

Patologías: El análisis de la dentadura muestra la enfermedad periodontal que sufría esta persona. En el maxilar el retroceso alveolar alcanza los 6 mm en los molares, quedando la mayor parte de las raíces al descubierto (Foto 1). En estas piezas los depósitos de sarro son evidentes. En el resto de piezas el retroceso llega hasta los 4 mm. Llama la atención el gran desgaste que exhiben todos los dientes, sobre todo las piezas

superiores (Foto 2). Se detecta en el maxilar la microdontia (pieza dental que posee un tamaño menor) del segundo premolar derecho.

El análisis patológico arroja datos sobre el desgaste articular en las vértebras que sufría esta persona, localizándose osteofitos en el borde vertebral de la undécima y duodécima vértebras torácicas. Así mismo también detectamos osteofitos en la cabeza de la décima costilla derecha, que coinciden con los existentes en la zona de articulación en el cuerpo vertebral de la décima vértebra torácica. En la primera vértebra sacra hay osteofitos en el borde del cuerpo. El extremo de la cuarta costilla se presenta bífido (Foto 3).

Se diagnostica el metopismo (permanencia de la sutura metópica abierta) del cráneo, que no representa ninguna repercusión patológica (Foto 4).

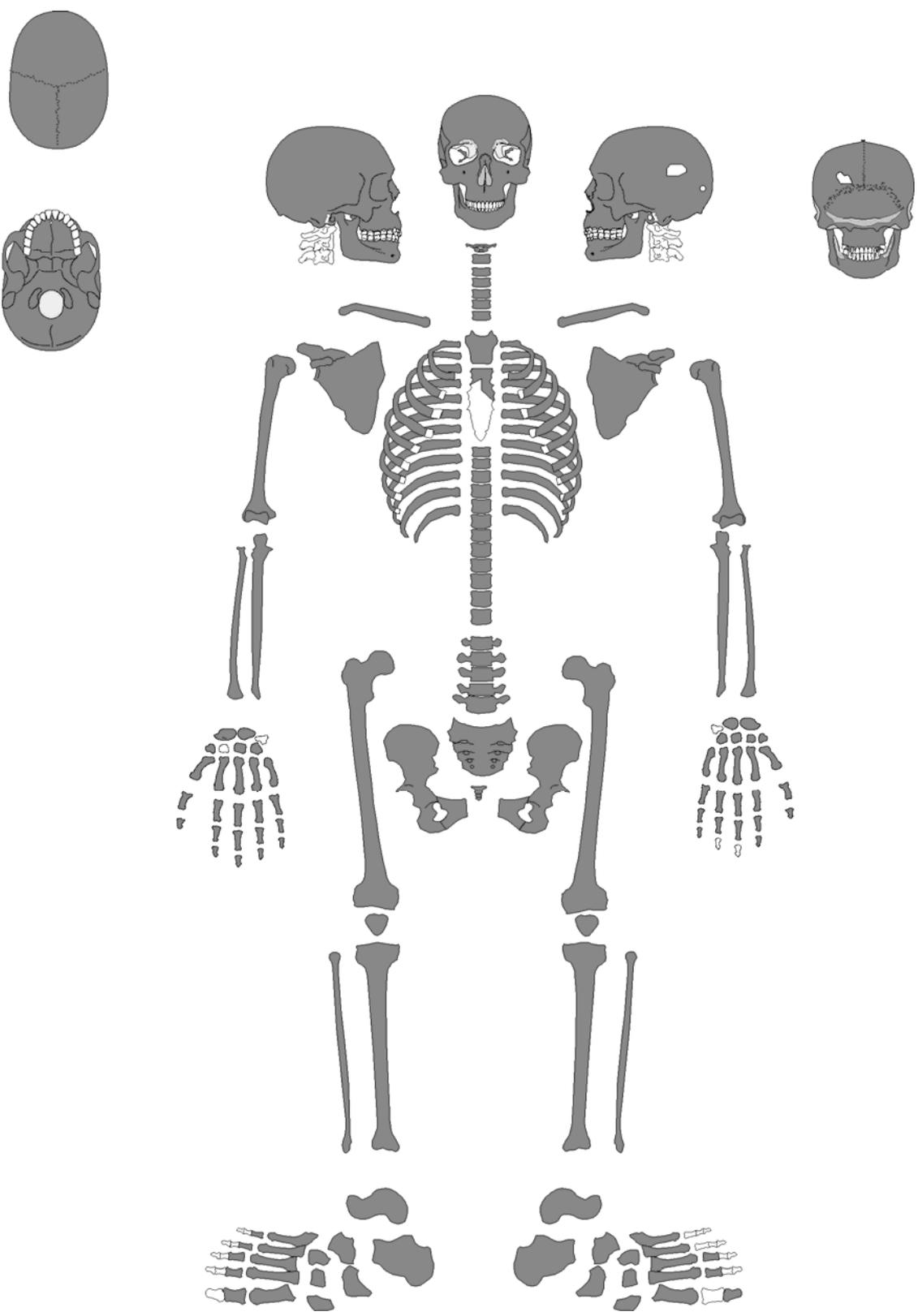
Balística

Proyectiles: -

Impactos de bala: El cráneo presenta fractura *perimortem* causada por el impacto de un proyectil de arma de fuego. El orificio de entrada de 7 mm de diámetro se localiza en el occipital. La alta fracturación que existe en el temporal izquierdo, y la ausencia de un orificio de salida, nos hace sospechar que probablemente el proyectil quedó alojado en el interior del cráneo. El proyectil siguió una trayectoria ascendente sin salida.

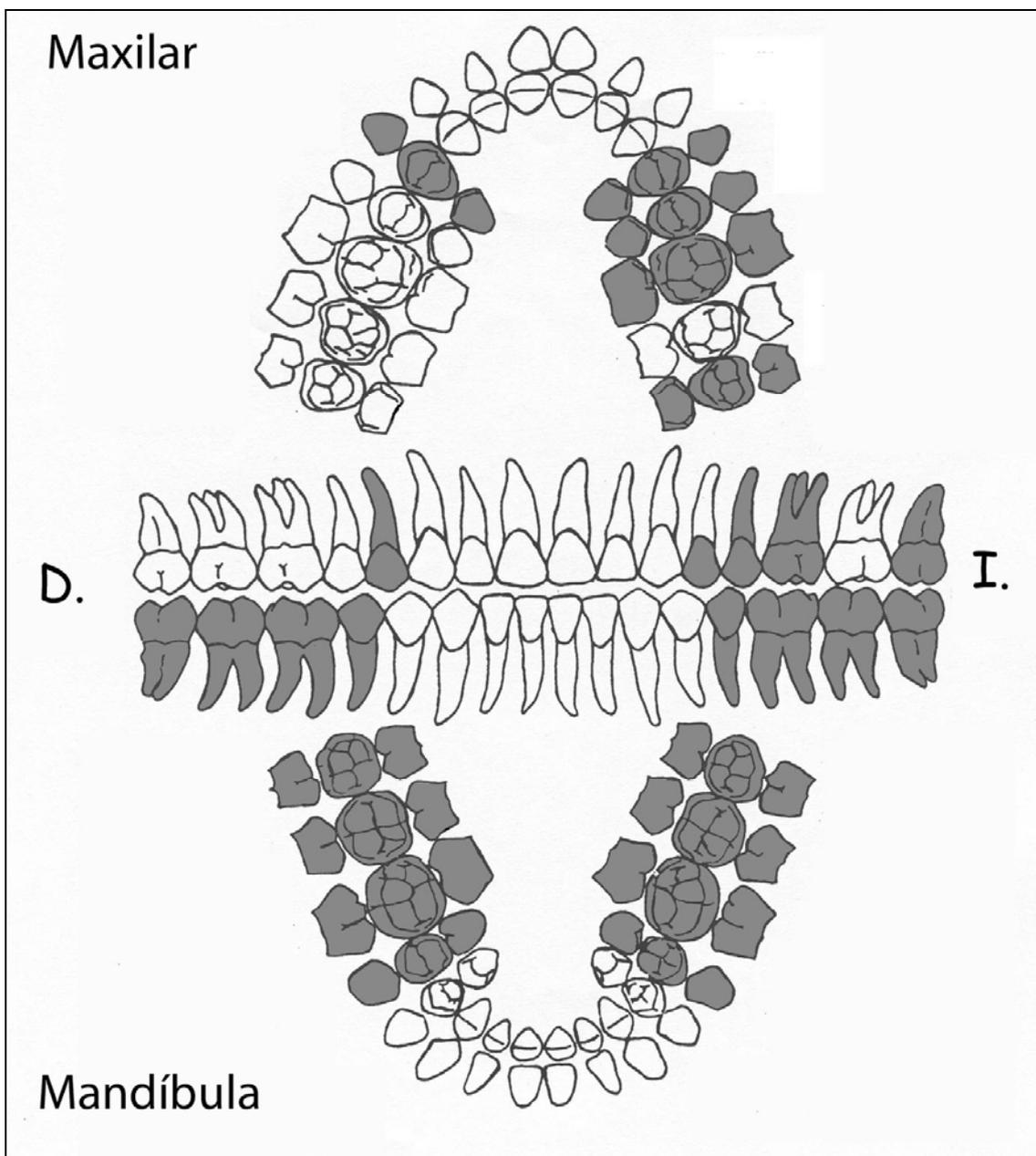


INDIVIDUO 5



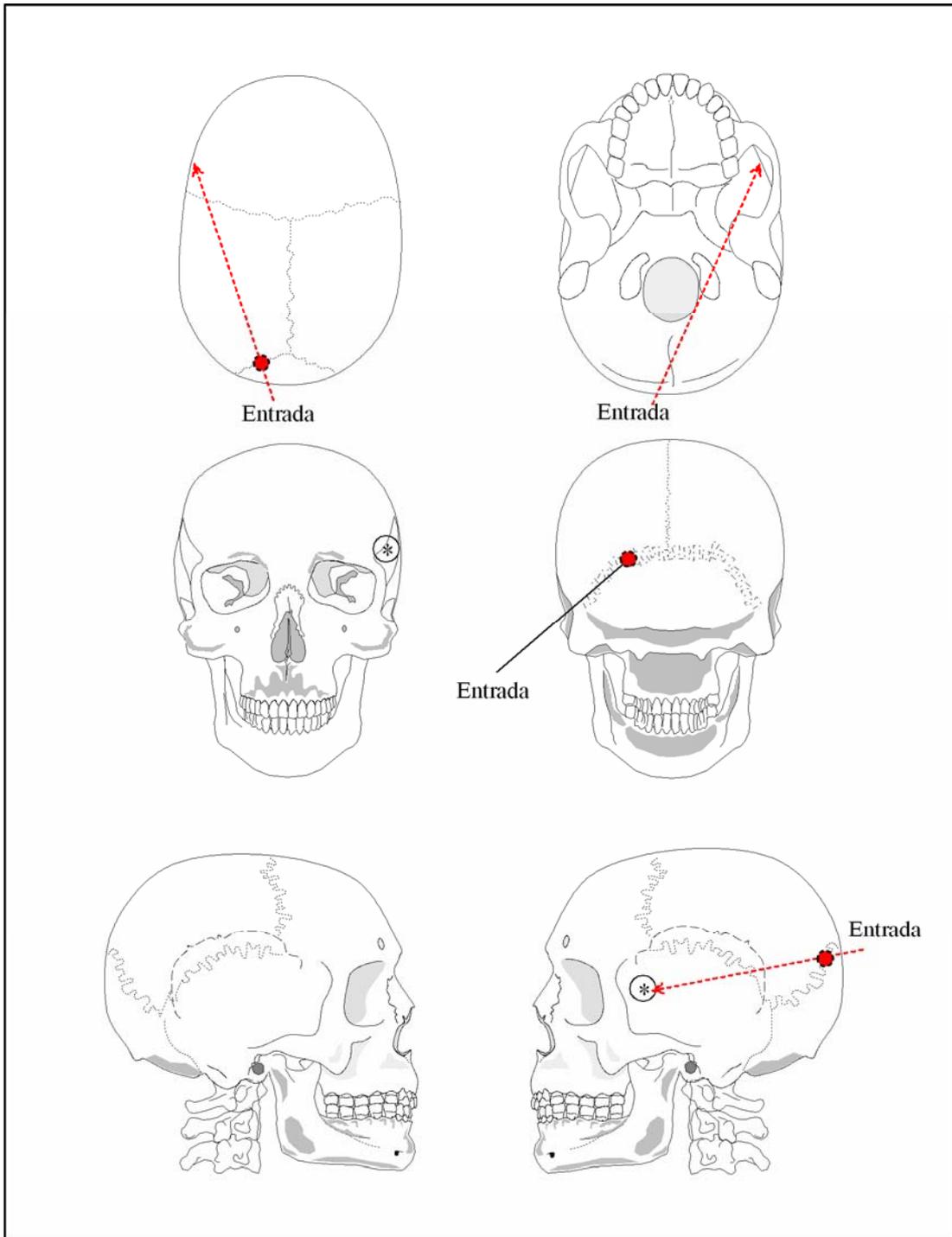
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊙ Sin salida

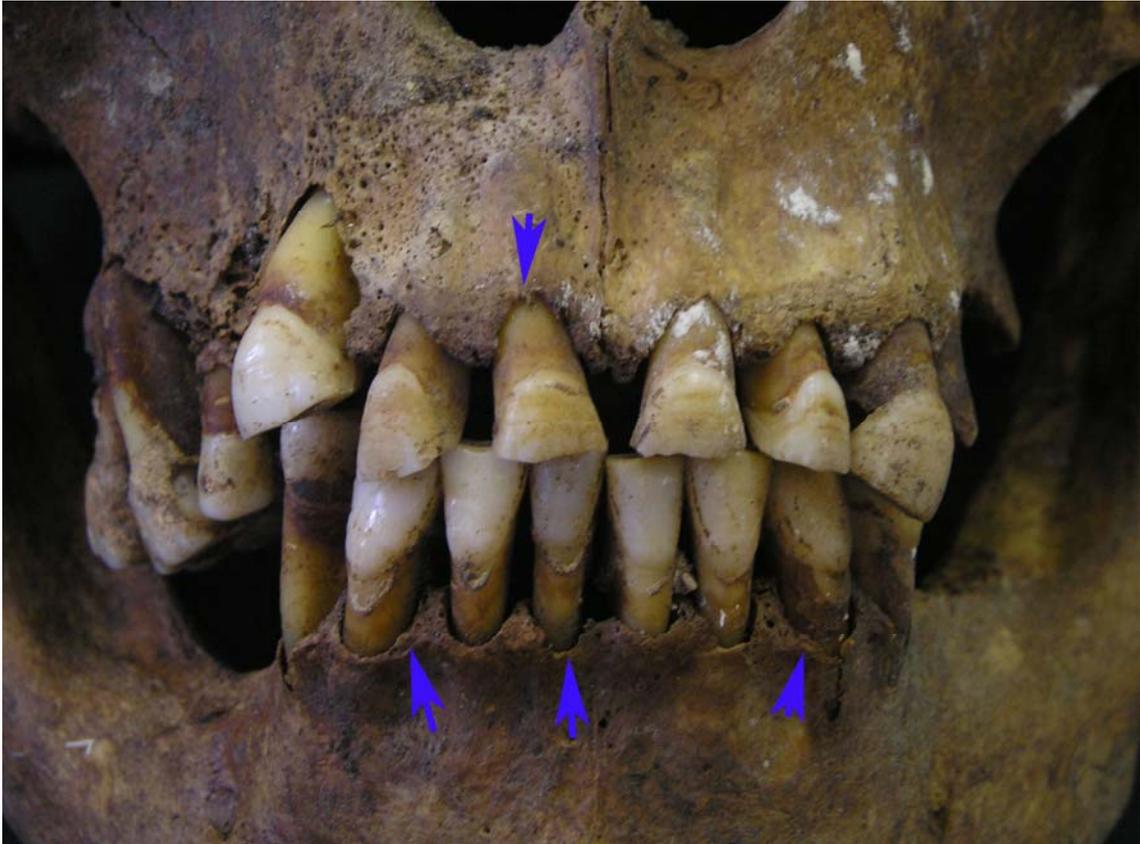


Foto 1. Las flechas indican el gran retroceso del hueso alveolar, quedando gran parte de la raíz al descubierto, síntoma de la enfermedad periodontal diagnosticada.

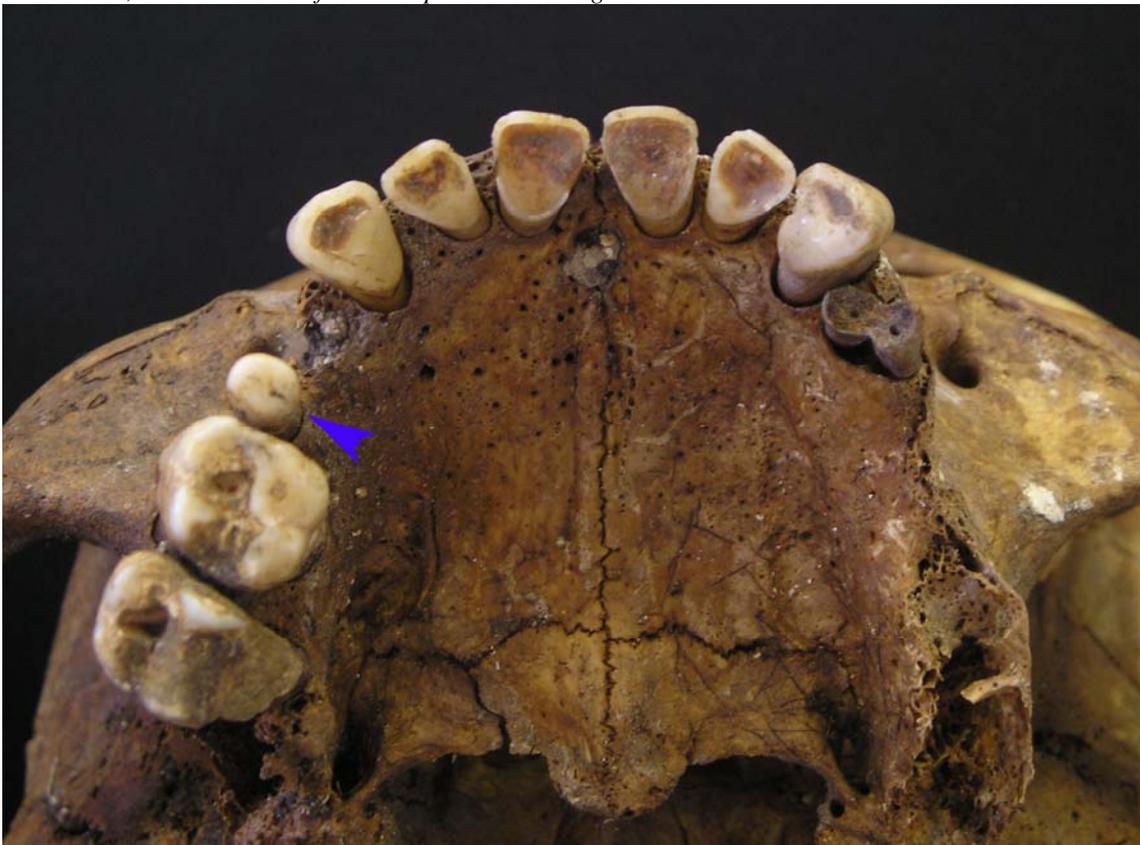


Foto 2. Las piezas anteriores exhiben un alto grado de desgaste. La flecha indica el segundo premolar derecho, que posee un tamaño más reducido de lo normal.



Foto 4. *Sutura metópica sin cerrar, quedando el frontal dividido en dos.*

PERTENENCIAS



Horquillas y botones.

Individuo: 6

Identificación: Albina Gallo de la Canal

Datos personales

Fecha de nacimiento: 20 años (25/2/1916) **Lugar de nacimiento:** -

Residencia: Escalada

Profesión: Negocio familiar

Fecha de captura: 11/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: 13/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia abajo; el brazo derecho flexionado y el izquierdo casi extendido hacia abajo; ambas piernas extendidas.

Pertenencias: En el momento de ser asesinada llevaba efectos personales o de valor como un pendiente (el de la oreja izquierda), una medallita y un colgante. El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: calzado consistente en zapatos (conservados en muy mal estado), una hebilla de cinturón, dos hebillas, un botón blanco de nácar, 10 botones grandes de un vestido y 2 de plástico negro, así como las ballenas y arandelas del corsé.

Datos forenses

Sexo: Mujer

Edad: 18-20 años

Estatura: 1,53-1,50 m

Patologías: El análisis dental muestra evidencias de la juventud de esta persona. El desgaste de las piezas es mínimo. En el maxilar se detecta la pérdida en vida de los primeros molares, observándose que los segundos molares se han movido ligeramente

hacia delante. En la mandíbula se aprecian empastes en el segundo molar derecho y en el primer molar izquierdo (Foto 1). El tercer molar inferior derecho o muela del juicio se encuentra en erupción. Se localizan depósitos de sarro en los incisivos inferiores, en la cara lingual.

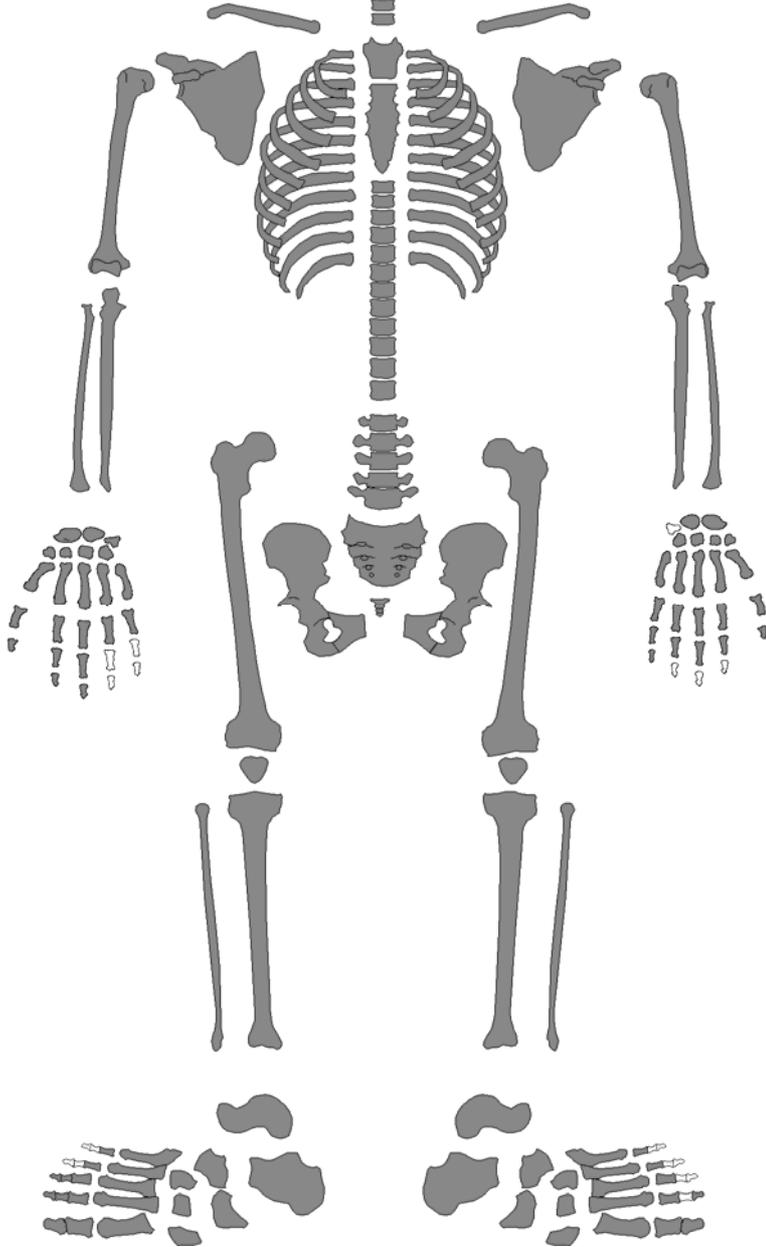
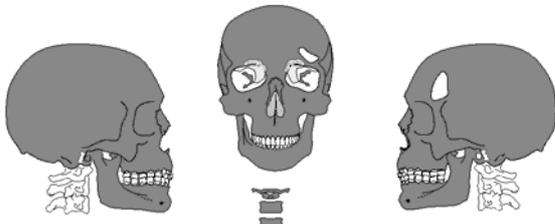
Balística

Proyectiles: -

Impactos de bala: Se han detectado signos de violencia en el cráneo, causados probablemente por el impacto de un proyectil. El limpio orificio de entrada, de 11 mm de diámetro se localiza en el occipital, junto al foramen mágnium. La ausencia de tejido óseo en el frontal izquierdo se relaciona directamente con el orificio de salida, explicándose así las líneas de fractura existentes en el macizo facial. El proyectil siguió una trayectoria ascendente de izquierda a izquierda (Fotos 2 y 3).

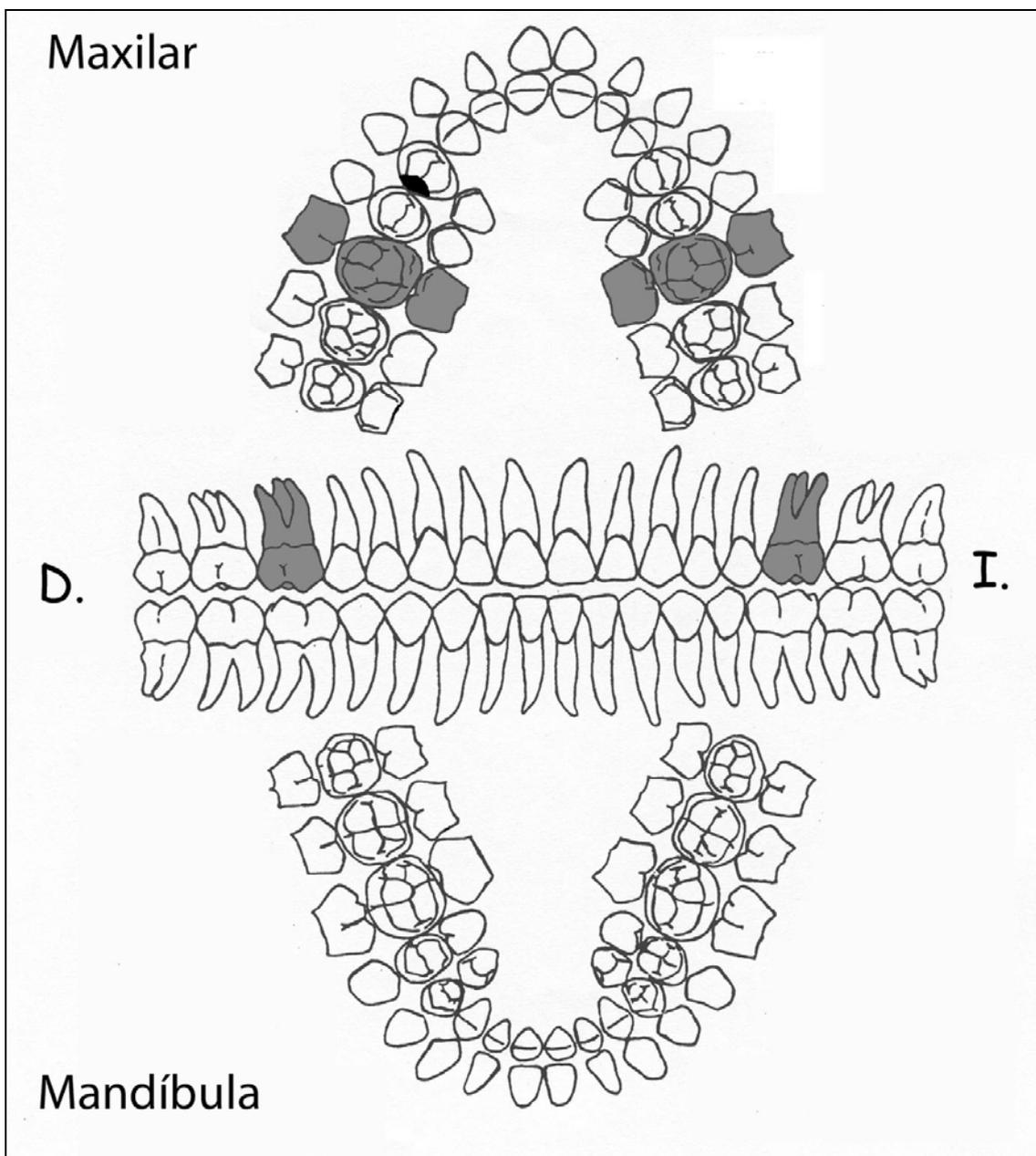


INDIVIDUO 6



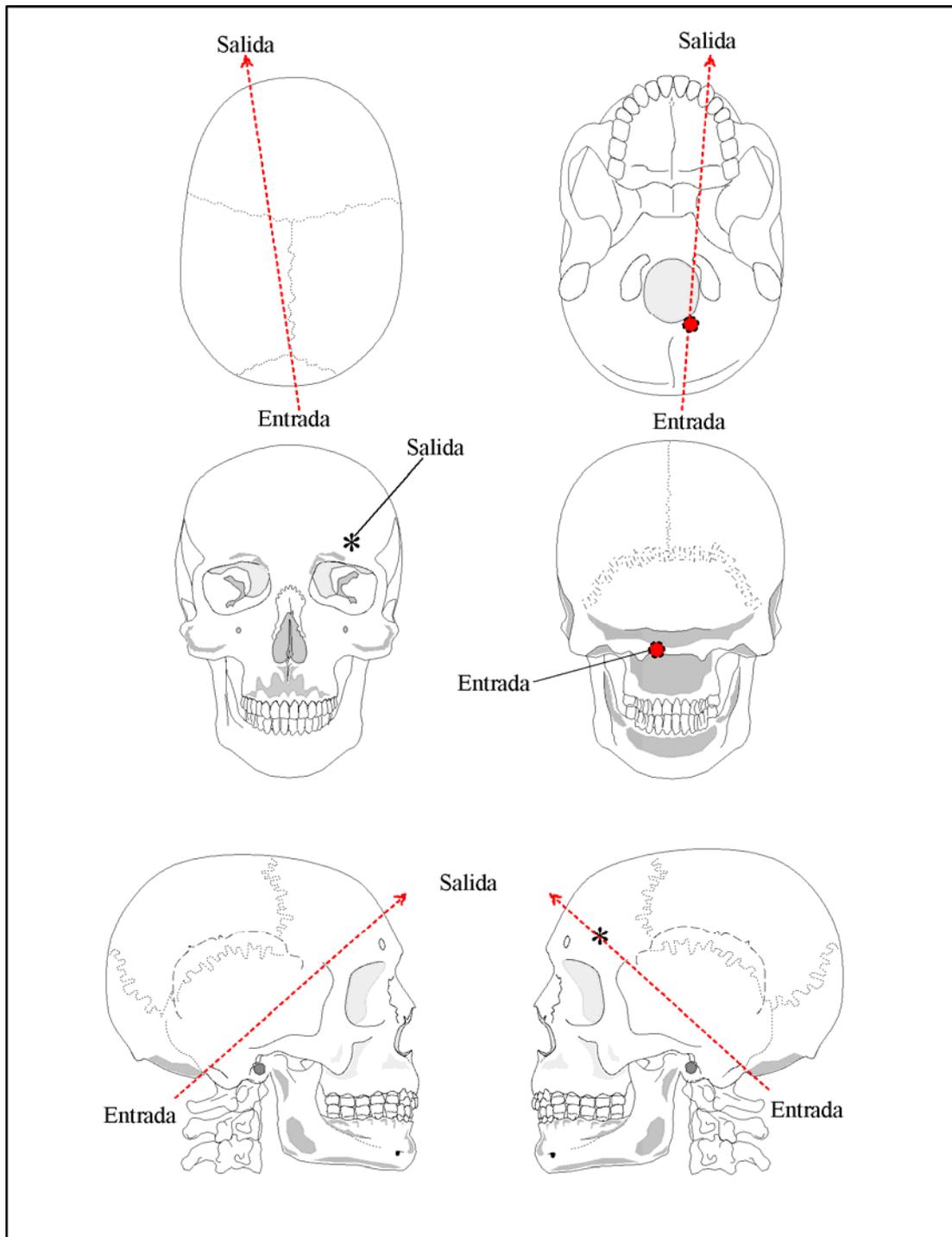
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊙ Sin salida

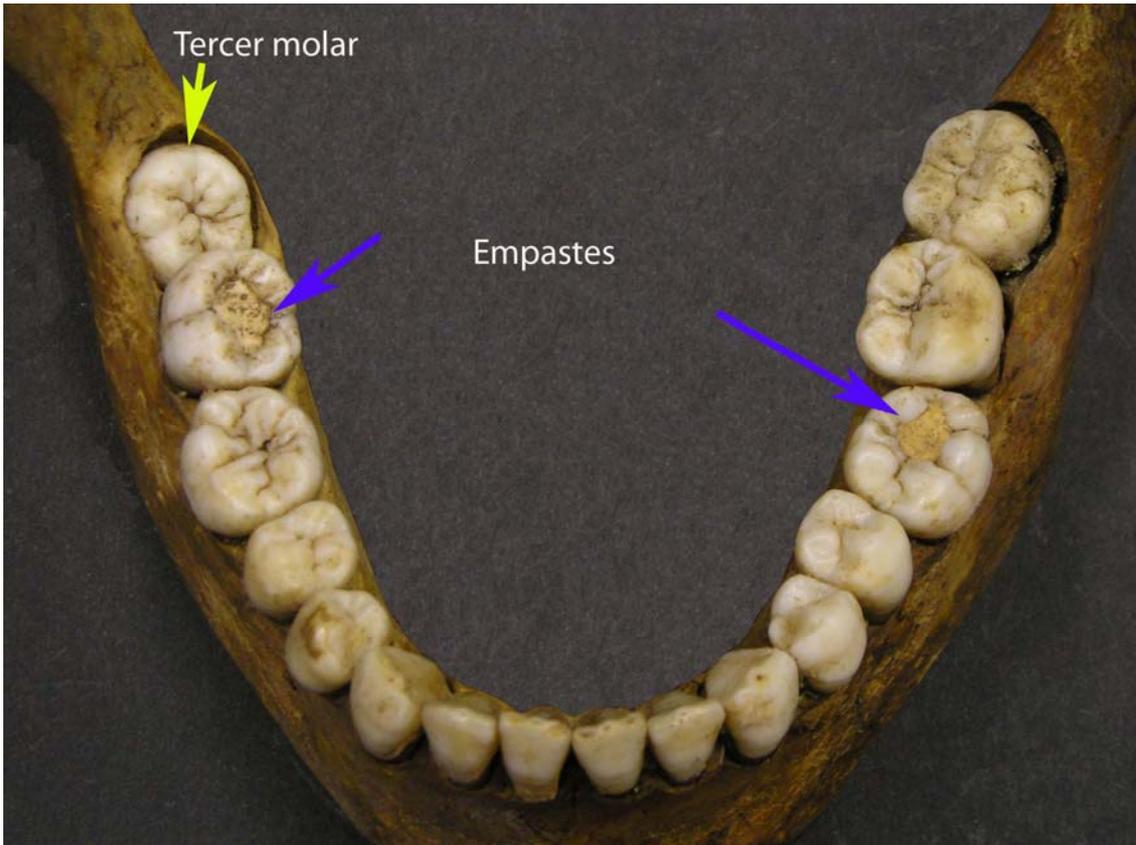
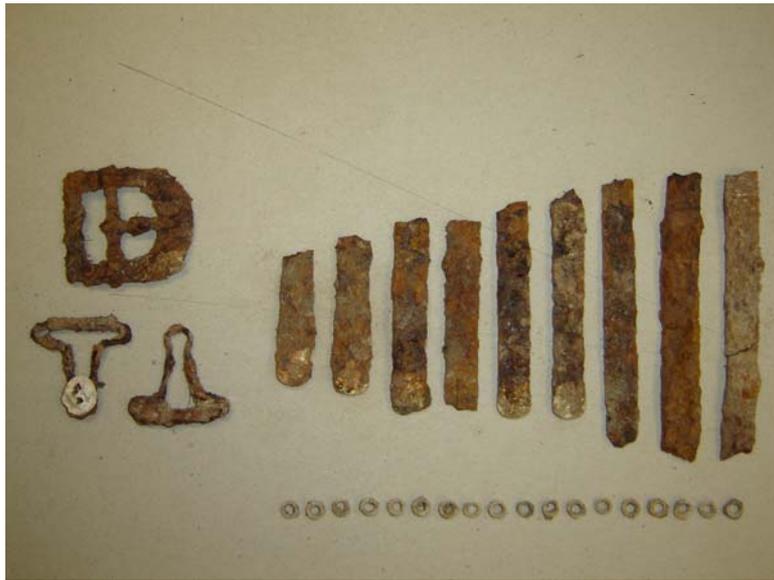


Foto 1. Es posible apreciar los empastes que se encuentran en el segundo molar derecho y en el primer molar izquierdo. La flecha amarilla indica el tercer molar derecho en erupción.



Fotos 2 y 3. Se indica con las flechas el orificio de entrada (a la izquierda) y el de salida del proyectil (foto de la derecha).

PERTENENCIAS



Hebillas, ballenas y arandelas del corsé.



Botones.



Pendiente, colgante y medallita.

Individuo: 7

Identificación: Leandro Huidobro Fernández

Datos personales

Fecha de nacimiento: 47 años (13/3/1889) **Lugar de nacimiento:** -

Residencia: Nocedo

Profesión: Albañil y labrador

Fecha de captura: 8/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: 11/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia la izquierda; los brazos flexionados y las manos atadas en la espalda; ambas piernas semiflexionadas.

Pertenencias: En el momento de ser asesinado no llevaba más efectos personales que una mina de lapicero de carpintero y un metro, así como 5 puntas; todo ello apareció en el interior de lo que parece ser que era un zurrón o bolso. El resto de pertenencias que tenía están relacionadas con la vestimenta: calzado consistente en alpargatas de color rojo, la hebilla del pantalón, dos hebillas de chaleco, un corchete de pantalón, y 3 botones, uno de ellos de nácar.

Datos forenses

Sexo: Varón

Edad: 45-55 años

Estatura: 1,58-1,55 m

Patologías: En la dentadura se detecta la pérdida *antemortem* en el maxilar de la mayoría de las piezas. Se observa que varias piezas dentales presentan caries muy avanzadas que han destruido las coronas, existiendo únicamente las raíces. Este es el

caso del primer premolar derecho y de ambos caninos. El desgaste de las piezas, tanto en el maxilar como en la mandíbula es enorme (Foto 1). En la mandíbula la pérdida de piezas en vida se reduce a los segundos molares y al segundo premolar izquierdo. En ambas arcadas los terceros molares no erupcionaron probablemente por falta de espacio. Se observan varios procesos infecciosos, representados por fístulas tanto en el maxilar como en la mandíbula (Foto 1).

En cuanto a las patologías diagnosticadas es de destacar la artrosis observada en la columna vertebral representada por numerosos picos de loro en los cuerpos vertebrales y osteófitos en las caras articulares (Foto 4). En la séptima vértebra cervical se observa la osificación anormal de las apófisis transversas (Foto 5), probablemente debido a la fuerte musculatura que poseía esta persona en el cuello. En la muñeca izquierda los huesos del carpo se presentan deformados con respecto a los de la muñeca derecha. Sospechamos que probablemente se deba a que esta persona ejercía mayor esfuerzo con esta extremidad, lo que ocasionó la deformación y deterioro articular de los huesos del carpo (Fotos 6 y 7). En ambos radios es posible diagnosticar la enthesopatía provocada por el músculo bíceps braquial (Foto 8). Asimismo, en el cúbito derecho se diagnostica la presencia de la enthesopatía ocasionada por el músculo tríceps braquial (Foto 9). Estas enthesopatías se relacionan con actividades de sobre esfuerzo muscular del antebrazo, debido a actividades como la de leñador, herrero, etc (Dutour, 1986).

Balística

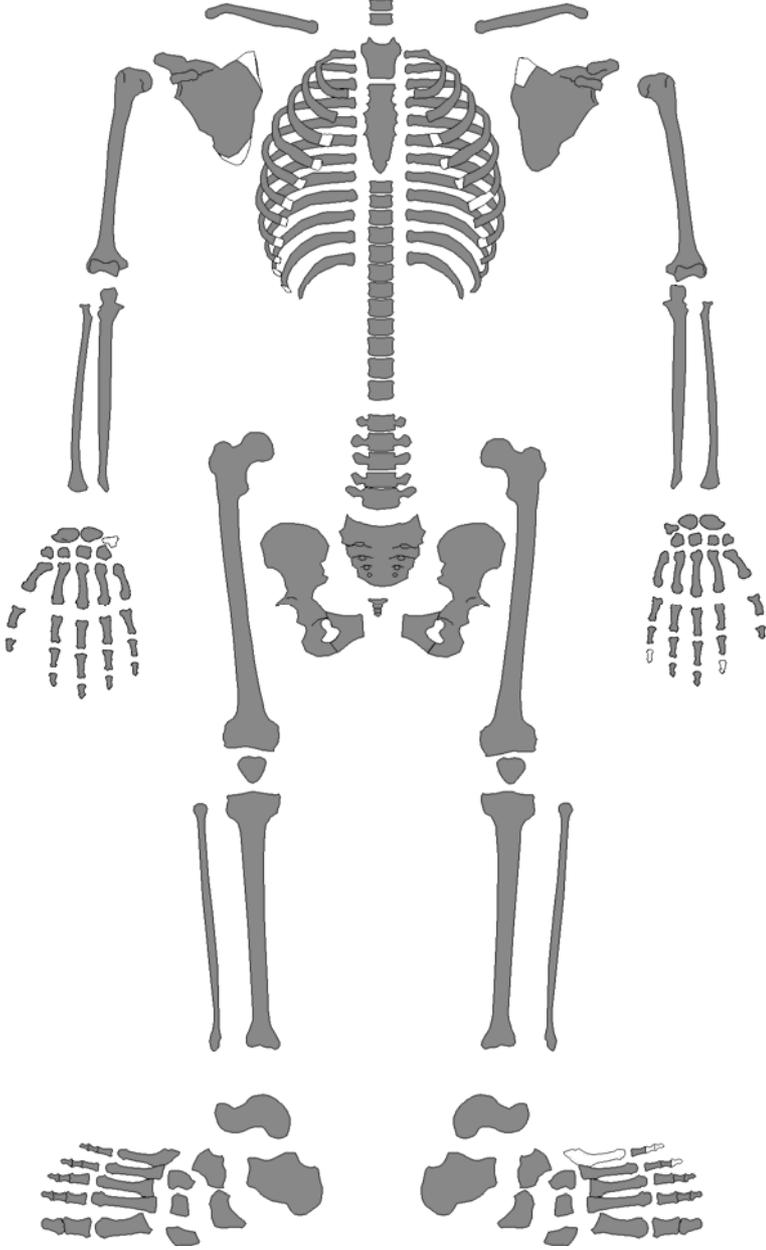
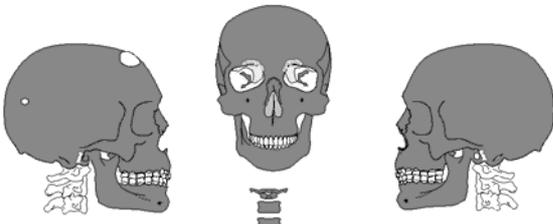
Proyectiles: -

Impactos de bala: Los signos de violencia observados se encuentran representados por las fracturas *perimortem* existentes en el cráneo ocasionadas por el impacto de un proyectil de arma de fuego. El orificio de entrada, de 7 mm de diámetro, se localiza en el parietal derecho. El proyectil siguió una trayectoria ascendente de derecha a izquierda. La salida se encuentra en el frontal, apreciándose ausencia de tabla externa excepto en un tramo del orificio, en el que el hueso se encuentra intacto. La explicación posiblemente radica en que antes de efectuarse el disparo, el hueso se encontraba

fracturado y separado, posiblemente debido a un traumatismo que ocasionó la fractura del hueso, sin que existiera pérdida de tejido óseo (Fotos 2 y 3).

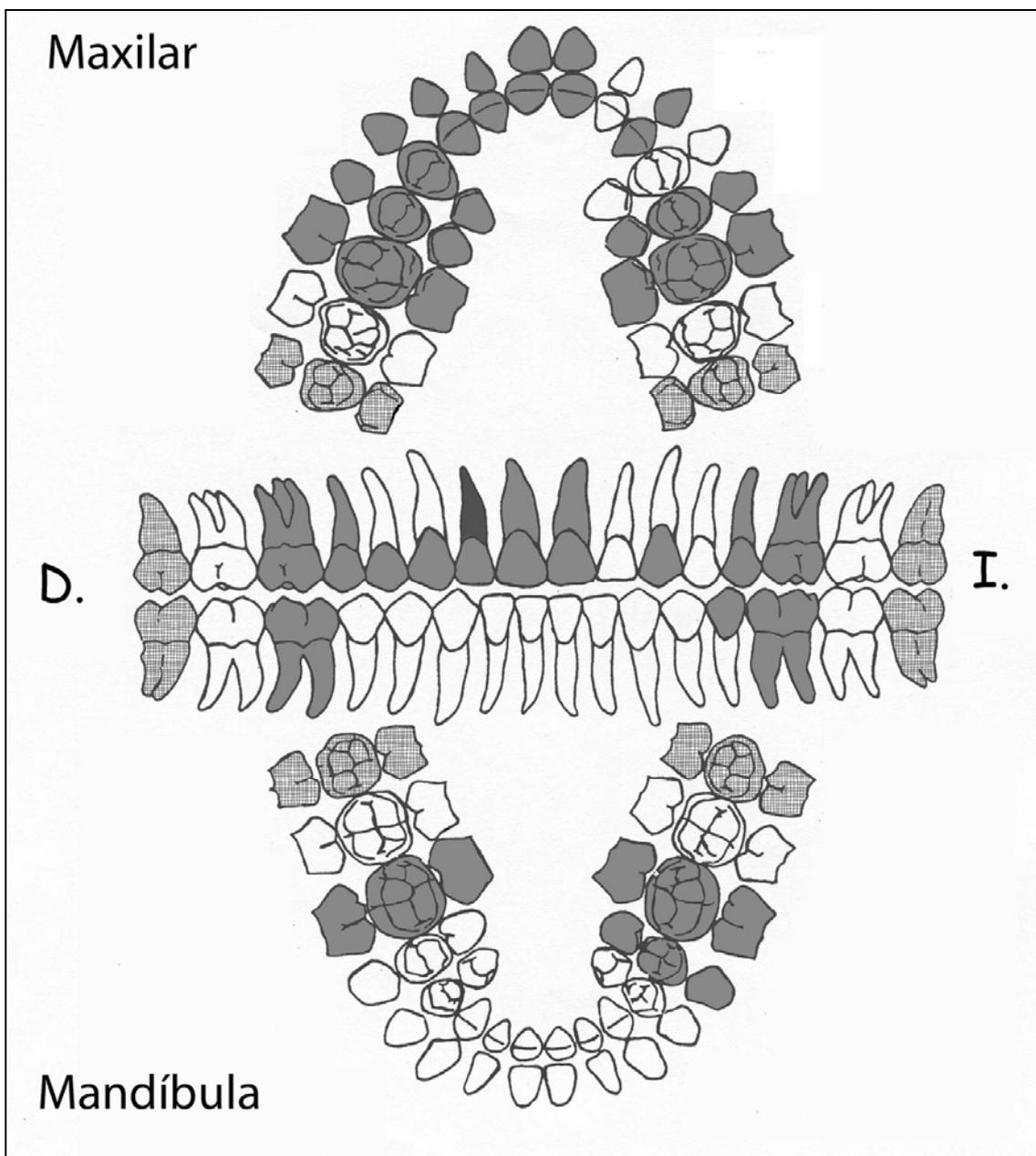


INDIVIDUO 7



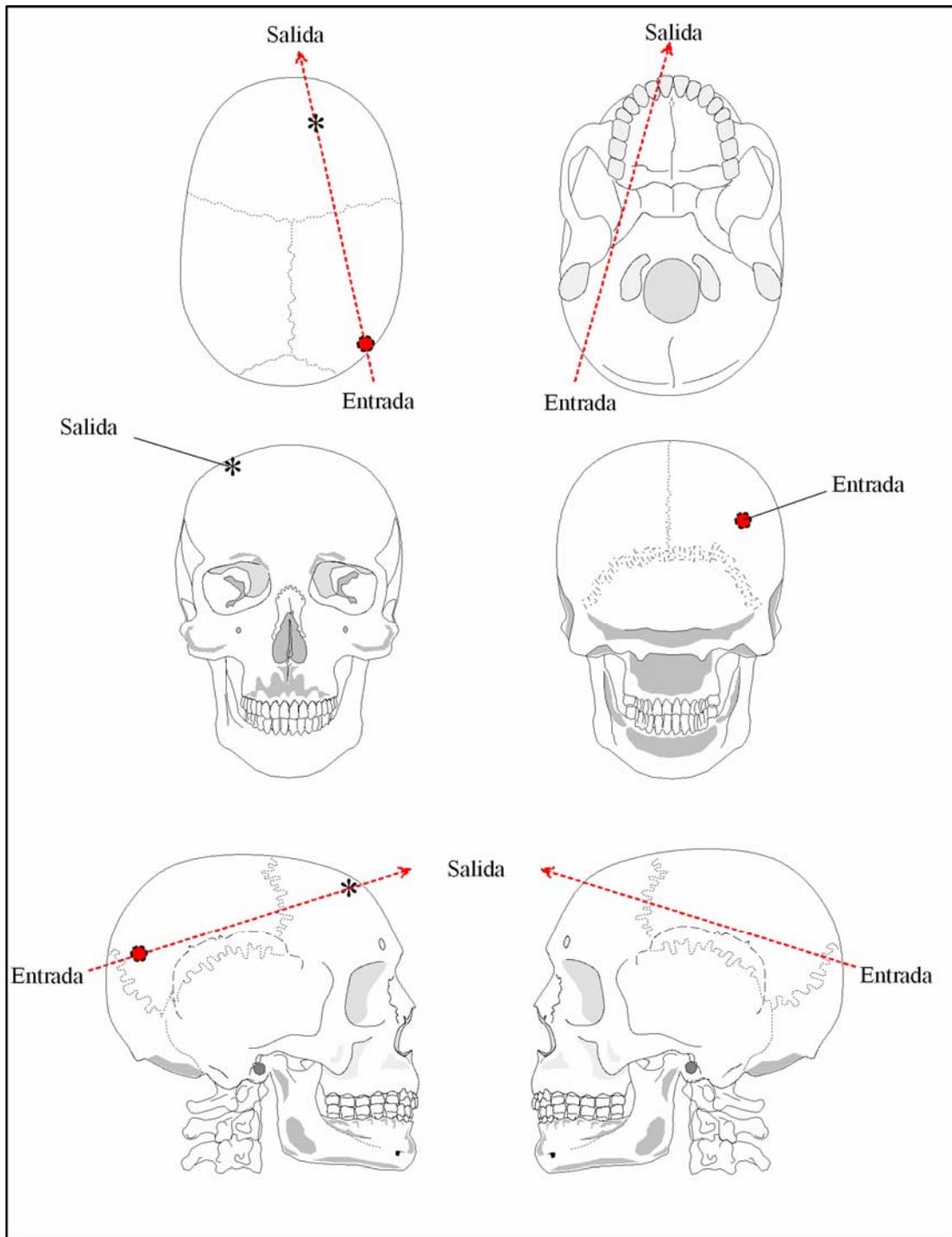
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊙ Sin salida

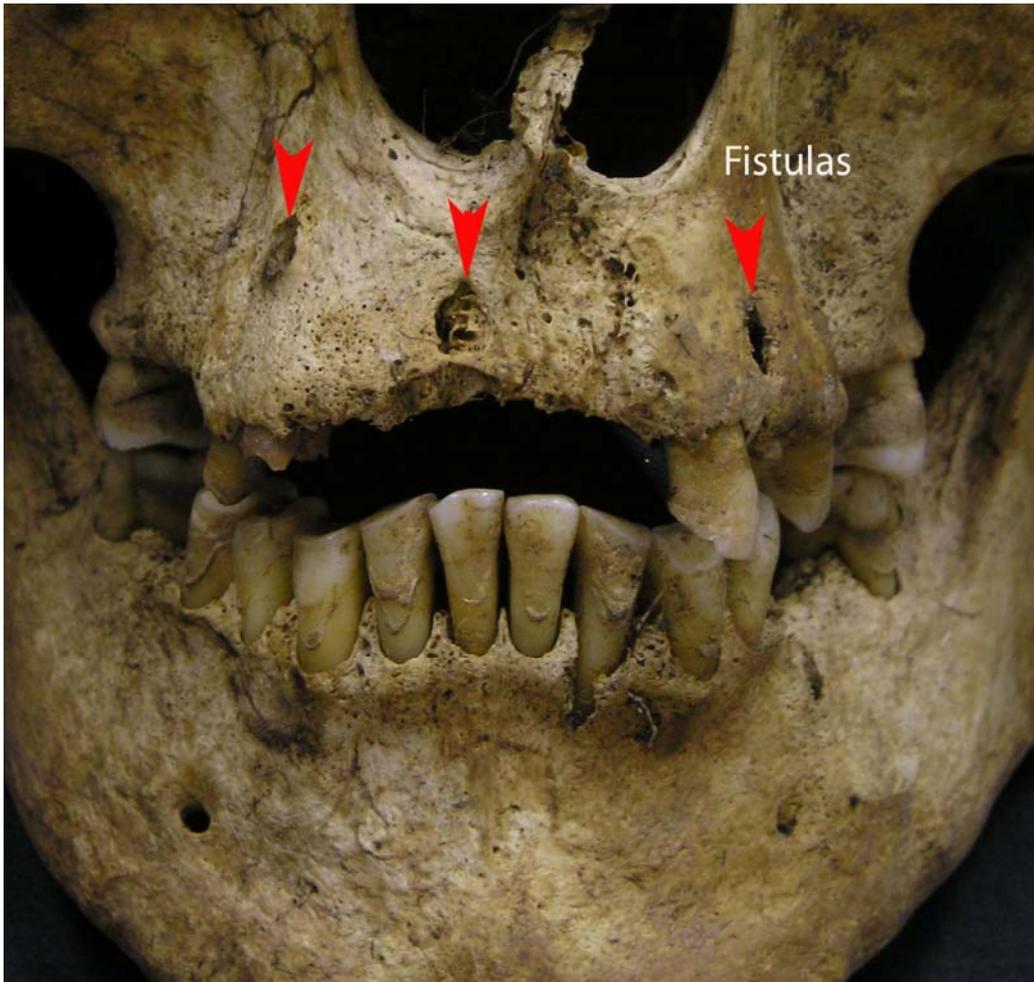


Foto 1. *Las flechas señalan las fístulas provocadas por la infección existente. El desgaste tanto de las piezas superiores como de las inferiores es notable.*



Foto 4. *Picos de loro en los bordes vertebrales.*



Foto 2. Orificio de salida situado en el frontal

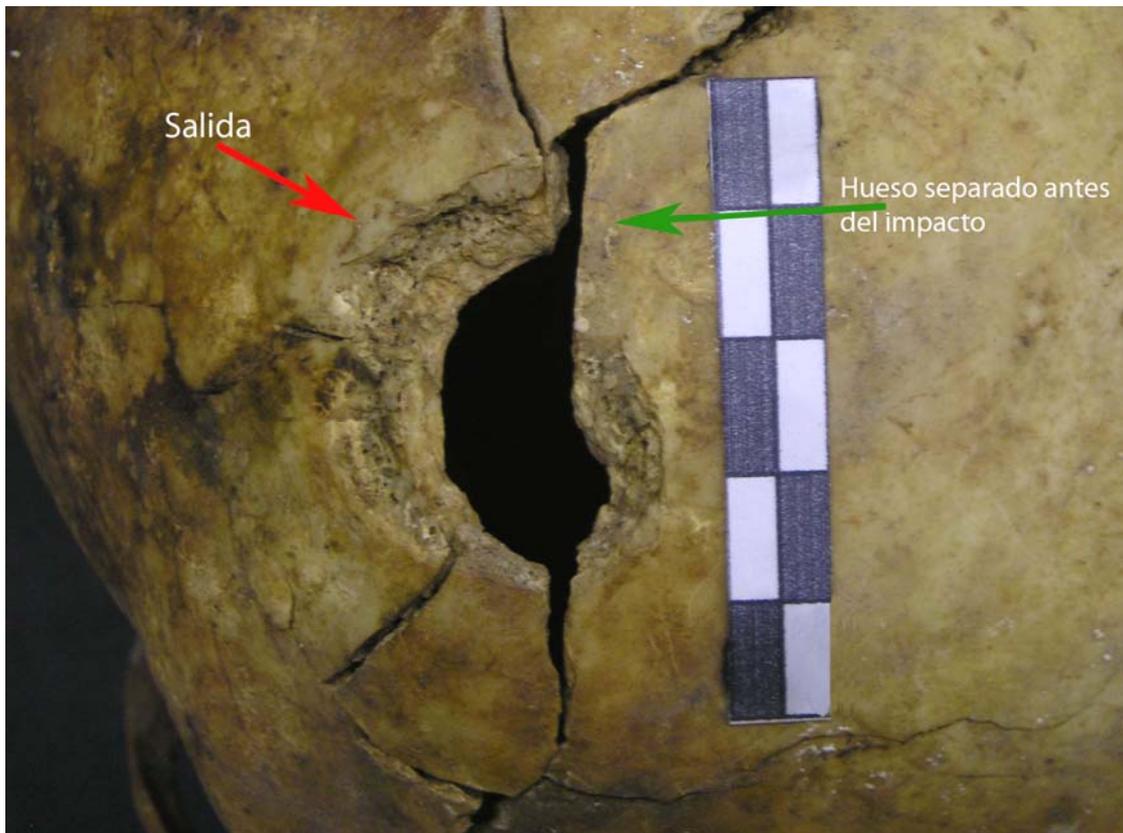


Foto 3. Detalle del orificio de salida del proyectil. Se aprecia la ausencia de la tabla externa, que se perdió por el impacto de la bala en la salida. Se indica el fragmento de hueso que no presenta ausencia de tabla externa, lo que muestra que cuando se produjo la salida del proyectil el hueso ya se encontraba fracturado y separado, probablemente debido a un fuerte traumatismo.



Foto 5. En la izquierda se encuentra la séptima vértebra cervical, en la que se aprecia un crecimiento anómalo de las apófisis transversas. En la derecha se muestra una vértebra cervical normal.



Foto 6. Hueso ganchoso. A la izquierda se encuentra el ganchoso de la muñeca izquierda, que presenta un desgaste articular y una deformación que no se encuentran en un ganchoso normal (derecha).



Foto 7. Es posible apreciar que el trapezoide de la muñeca izquierda es algo mayor y que presenta una ligera deformación.

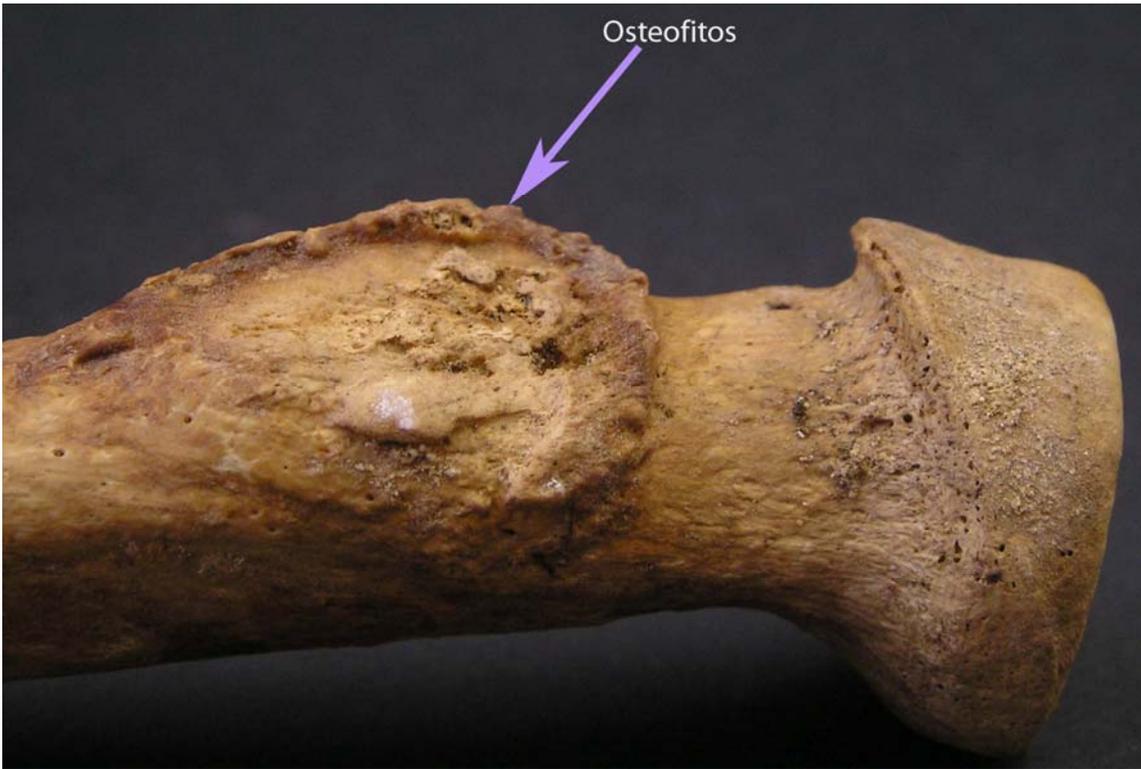


Foto 8. *Enthesopatía provocada por el músculo bíceps braquial en el tubérculo radial.*



Foto 9. *Enthesopatía producida por el músculo tríceps braquial en el cúbito.*

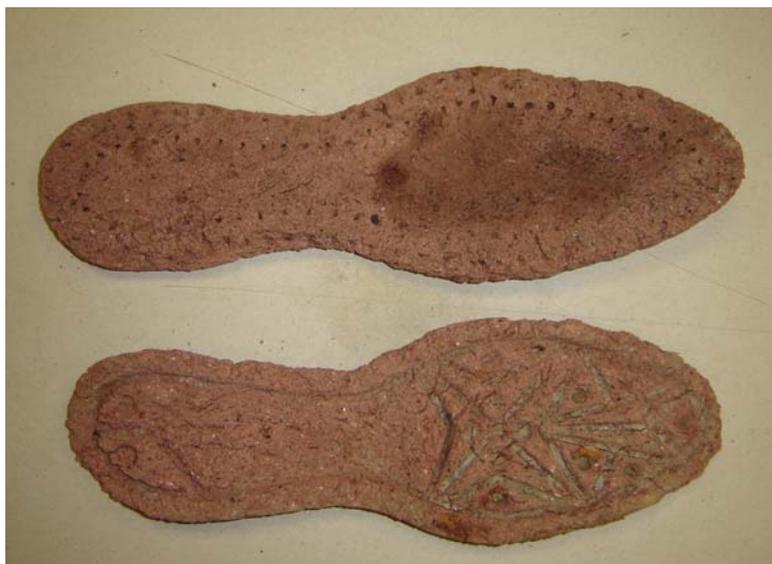
PERTENENCIAS



Hebillas y botones.



Metro, mina y puntas.



Alpargatas.

Individuo: 8

Identificación: Dimas Andrés Andrés

Datos personales

Fecha de nacimiento: 54 años (1882)

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Nocedo

Profesión: Labrador

Fecha de captura: 8/12/1936

Prisión: Sedano

Fecha de asesinato: ¿?/12/1936

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia abajo; los brazos flexionados y las manos atadas en la espalda; ambas piernas extendidas y entrecruzadas (la derecha sobre la izquierda).

Pertenencias: En el momento de ser asesinado tan solo llevaba como efecto de valor 2 monedas. El resto de pertenencias están relacionadas con la vestimenta: 5 botones grandes –probablemente de pelliza–, 2 botones blancos de nácar y uno de hueso, 4 corchetes de pantalón y una hebilla de chaleco.

Datos forenses

Sexo: Varón

Edad: + 50 años

Estatura: 1,64-1,62 m

Patologías: Esta persona perdió en vida la mayoría de las piezas dentales, excepto el canino inferior derecho y el incisivo lateral derecho, del que únicamente se conserva la raíz y una pequeña parte de la corona (Foto 1). En el maxilar la única pieza que conserva es el primer premolar izquierdo.

Las fracturas del *perimortem* localizadas en la rama mandibular izquierda, se asocian a un fuerte traumatismo (Foto 2).

Las patologías diagnosticadas evidencian la avanzada edad de esta persona. Sufrió desgaste articular, muy patente en toda la columna vertebral y en la cavidad glenoidea de ambas escápulas donde se observa un reborde óseo. Varias vértebras torácicas se encuentran fusionadas (Foto 9) y en las vértebras lumbares son evidentes los picos de loro. En la mandíbula se diagnostica una incipiente artrosis temporomandibular, observándose el desgaste sufrido en el cóndilo mandibular. En el manubrio del esternón se observa la osificación del cartílago costal, otro signo que denota la madurez del individuo. En ambos fémures se detecta una exostosis ósea en el comienzo de la línea áspera, lo que se diagnostica como un indicador de estrés biomecánico (Townsend, 1946), y que se relaciona con un gran desarrollo de la parte posterior del músculo crural debido a un intenso ejercicio de los miembros inferiores (Manouvrier, 1891). La extremidad superior derecha presenta una mayor robustez infiriéndose que probablemente esta persona sea diestra. Así mismo se detecta la lesión provocada por el tríceps braquial y el supinador en ambos cúbitos. En el radio derecho se muestra más evidente la enthesopatía provocada por el bíceps braquial. En el calcáneo derecho se diagnostica la lesión ocasionada por el tendón de Aquiles y por la aponeurosis plantaris, propias de personas que realizan grandes marchas a pie.

Balística

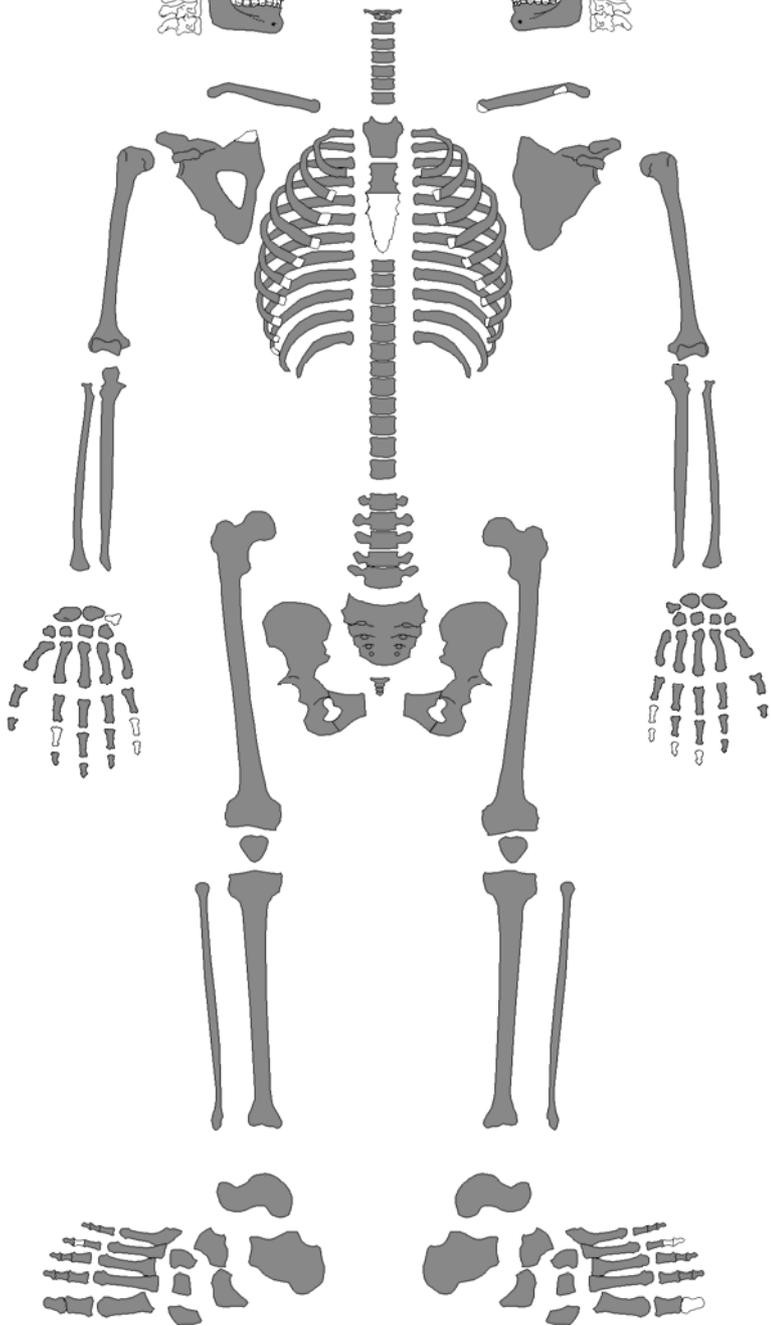
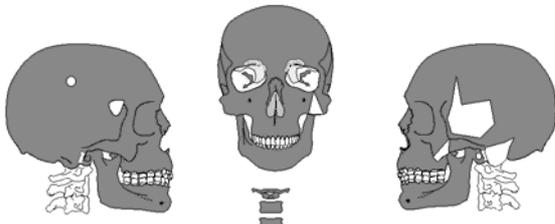
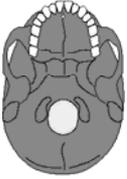
Proyectiles: Se ha encontrado asociado a este individuo un proyectil de 9 mm que correspondería a una pistola, estaba junto a la escápula u omoplato izquierdo.

Impactos de bala: En el cráneo las fracturas *perimortem* que se localizan en el parietal derecho se relacionan directamente con las heridas provocadas por un arma de fuego. El limpio orificio de entrada del proyectil, de 10 mm de diámetro, se encuentra en el parietal derecho. Además de la típica pérdida de tabla interna se observa una ligera pérdida de tabla externa, debido posiblemente a que el disparo se realizó a una corta distancia (Foto 3). La ausencia de tejido óseo y la gran fracturación existente en el temporal izquierdo, en la zona petrosa se relaciona con la salida de la bala. El proyectil siguió una trayectoria descendente de derecha a izquierda. En la escápula y clavícula

izquierdas se detectan fracturas *perimortem* (Fotos 4, 5, 6, 7 y 8), relacionándose con un posible traumatismo ocasionado con un objeto punzante.

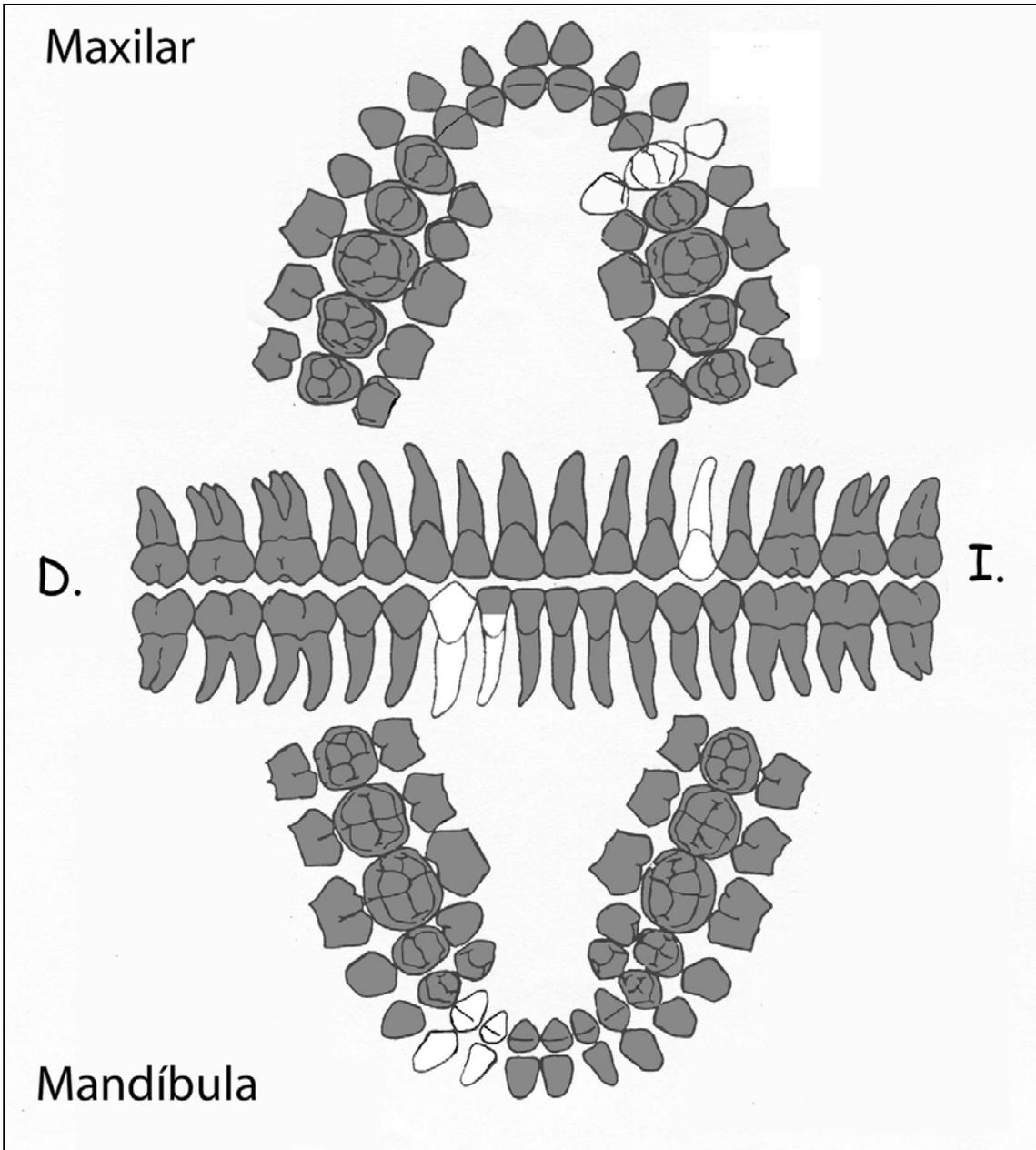


INDIVIDUO 8

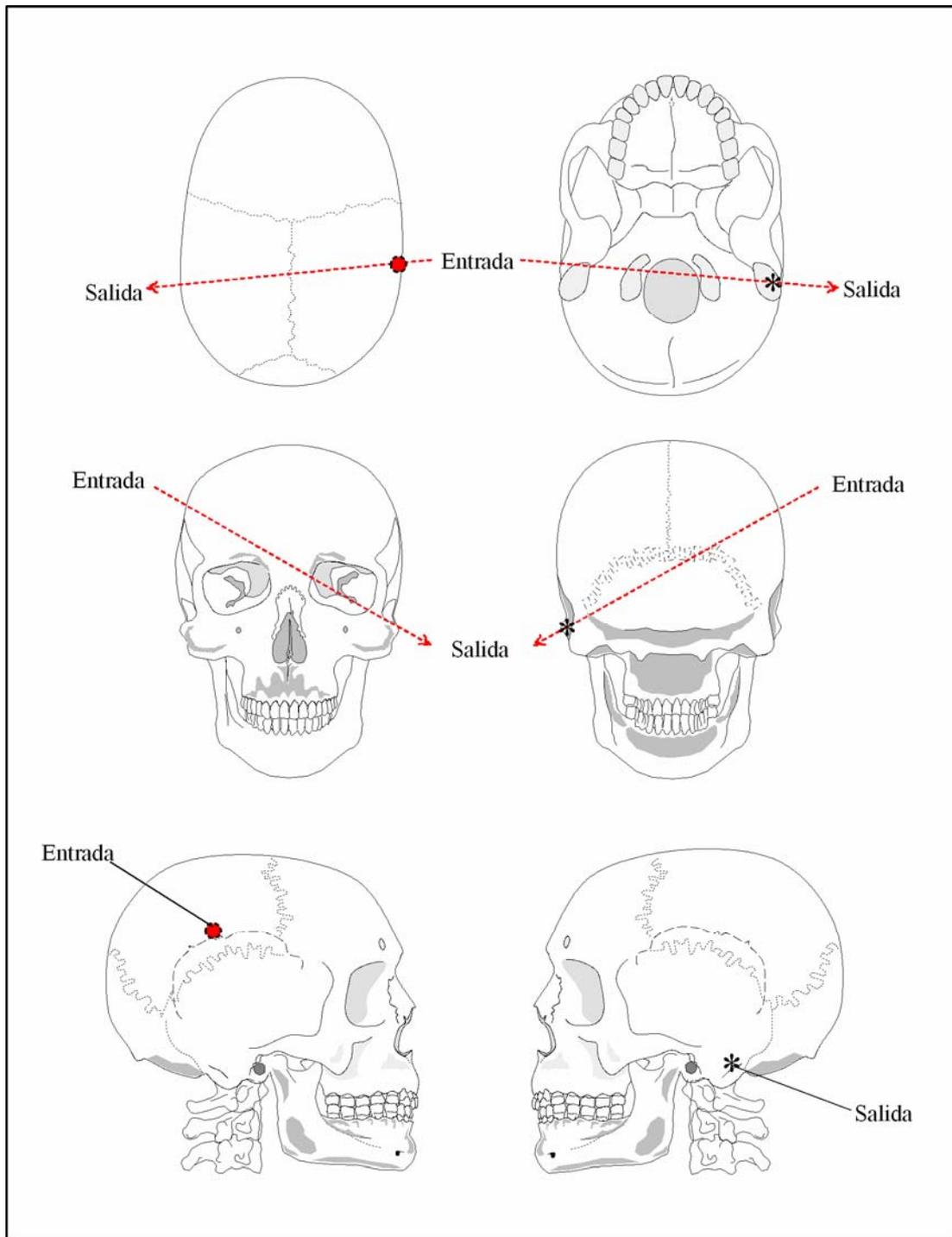


- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



IMPACTOS DE PROYECTIL



-  Entrada
-  Salida
-  Sin salida

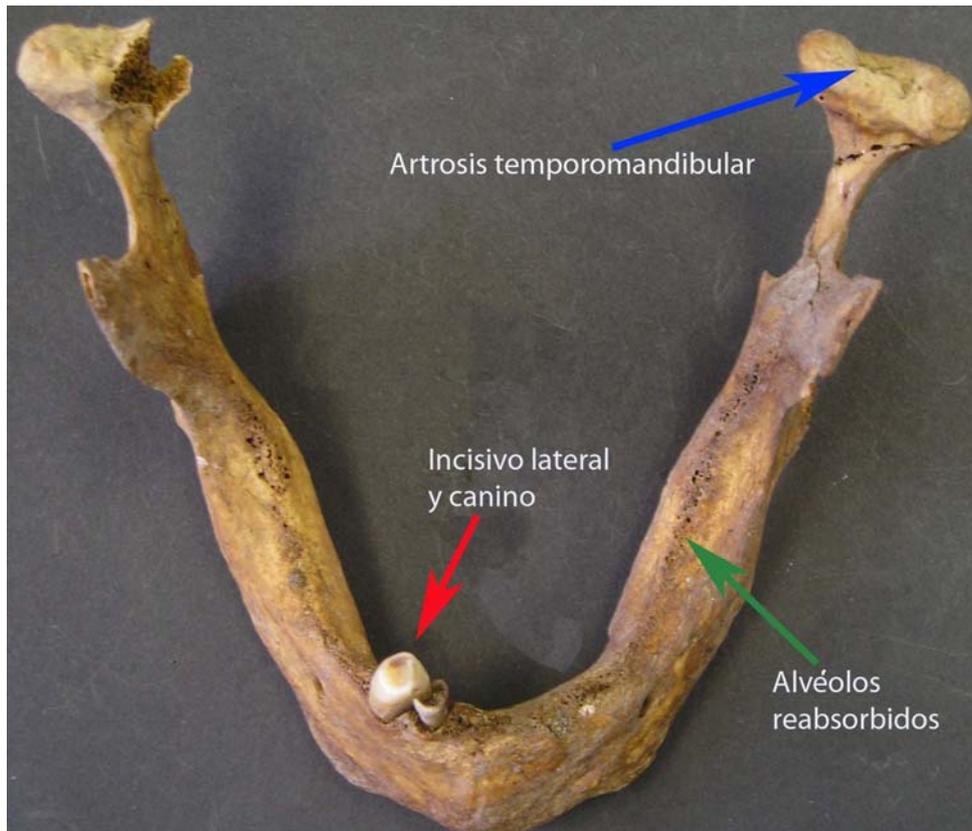


Foto 1. Esta persona perdió en vida todas las piezas dentales excepto el canino y el incisivo lateral derechos, razón por la cual el resto de alvéolos se encuentran cerrados. Se señala en azul el desgaste de la articulación en el cóndilo mandibular, síntoma de la artrosis temporomandibular diagnosticada.



Foto 2. Las fracturas localizadas en la rama mandibular probablemente se deben a un fuerte traumatismo recibido.



Foto 3. En el orificio de entrada es posible apreciar la ausencia de tabla externa en un tramo, posiblemente debido a que el disparo se realizó a una distancia corta y con una cierta inclinación hacia abajo.

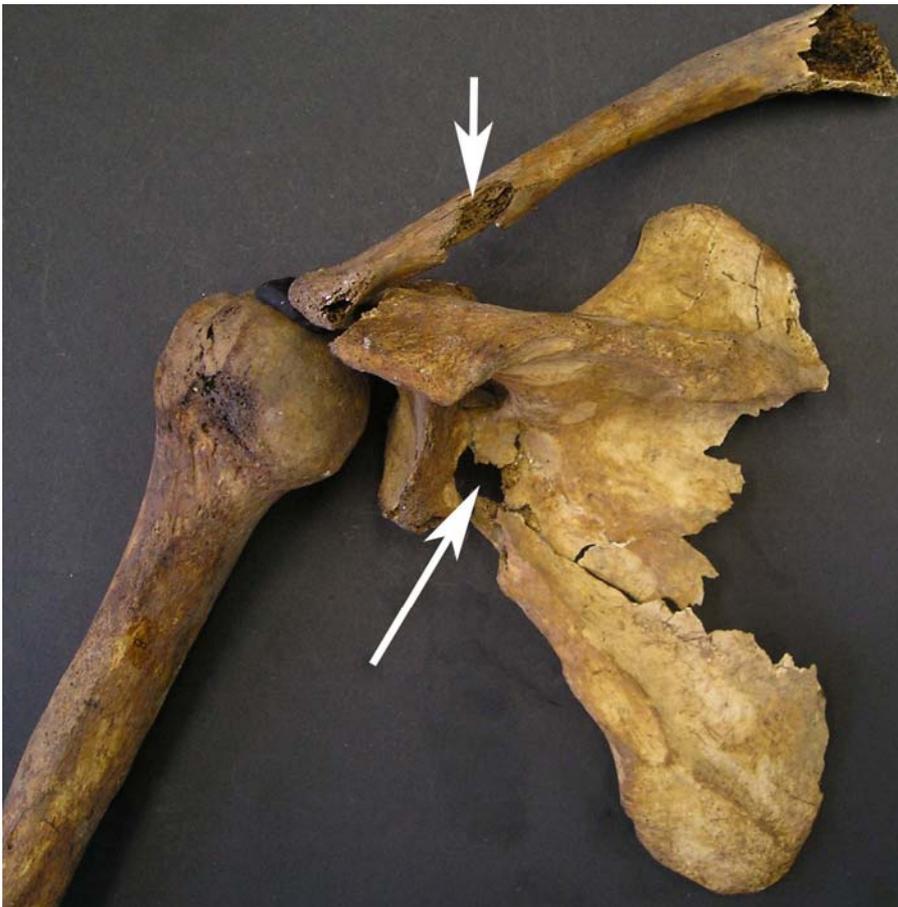


Foto 4. Imagen de la cintura escapular donde se señalan las lesiones en la clavícula y escápula producidas por un objeto punzante.



Foto 5. Vista ventral de la escápula indicándose la trayectoria del objeto que ocasionó las lesiones que se observan.

Foto 6. Detalle del recorrido seguido por el objeto, que ocasionó la pérdida de tejido óseo.



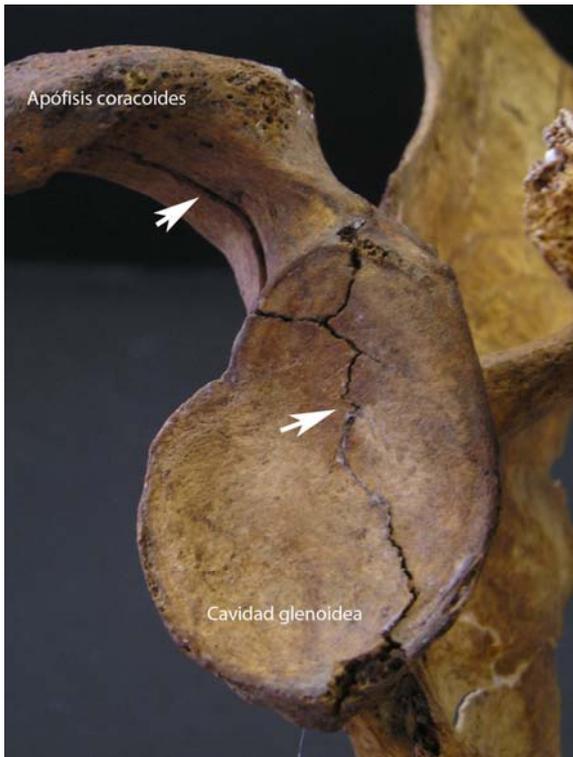


Foto 7. Las flechas indican las fracturas producidas por el impacto en la cavidad glenoidea y en la apófisis coracoides.



Foto 8. Clavícula izquierda donde se señala la lesión que provocó el objeto punzante.



Foto 9. Vista superior de la clavícula donde se muestra la lesión existente, donde hay pérdida ósea. El orificio presenta los bordes limpios.



Foto 10. *Vista inferior donde se observa, por el contorno del orificio, que el objeto entró desde arriba.*

PERTENENCIAS



Hebilla, corchetes de pantalón y botones.

Individuo: 9

Identificación: Apolonia de Diego

Datos personales

Fecha de nacimiento: ¿49 años?

Lugar de nacimiento: -

Residencia: Escalada

Profesión: ¿?

Fecha de captura: ¿?

Prisión: ¿?

Fecha de asesinato: ¿?

Descripción

Posición del cuerpo: El cuerpo se dispone en posición decúbito prono (boca abajo); con la cabeza mirando hacia la derecha; ambos brazos flexionados, pero el izquierdo por debajo del cuerpo; ambas piernas prácticamente extendidas y entrecruzadas (la derecha sobre la izquierda).

Pertenencias: En el momento de ser asesinada llevaba efectos personales y de valor como un medallón con la imagen de la virgen en una de sus caras; también llevaba 2 monedas. El resto de pertenencias que tenía están relacionadas con la vestimenta: un pañuelo que le recubría la cabeza, diversos fragmentos de horquillas, 2 botones blancos de nácar y el calzado (unos zapatos que se han conservado en muy mal estado, tan solo se han podido recuperar las arandelas y algún trozo de cuero).

Datos forenses

Sexo: Mujer

Edad: 45-55 años

Estatura: 1,52-1,50 m

Patologías: Mediante el análisis dental se comprueba que puede corresponder a una persona joven, pues presenta la pérdida *antemortem* de casi todas las piezas dentales,

tanto superiores como inferiores. En el maxilar, únicamente conservan los incisivos centrales y el canino izquierdo. Estas tres piezas presentan una marcada línea de hipoplasia (Foto 1). En la mandíbula perdió en vida todos los molares, los segundos premolares y el primer premolar izquierdo. En el incisivo lateral izquierdo únicamente se conserva la raíz, debido a la destrucción total de la corona por caries. Todas las piezas, excepto el primer premolar derecho presentan una marcada línea, que al igual que en el maxilar, corresponde a una línea de hipoplasia (Foto 2).

Como patologías se ha diagnosticado la existencia de artrosis costo-vertebral en la octava, novena y décima costillas (Foto 4), y la existencia de osteofitos en el borde del cuerpo vertebral de algunas vértebras torácicas. Ambas patologías se relacionan con la edad de esta persona.

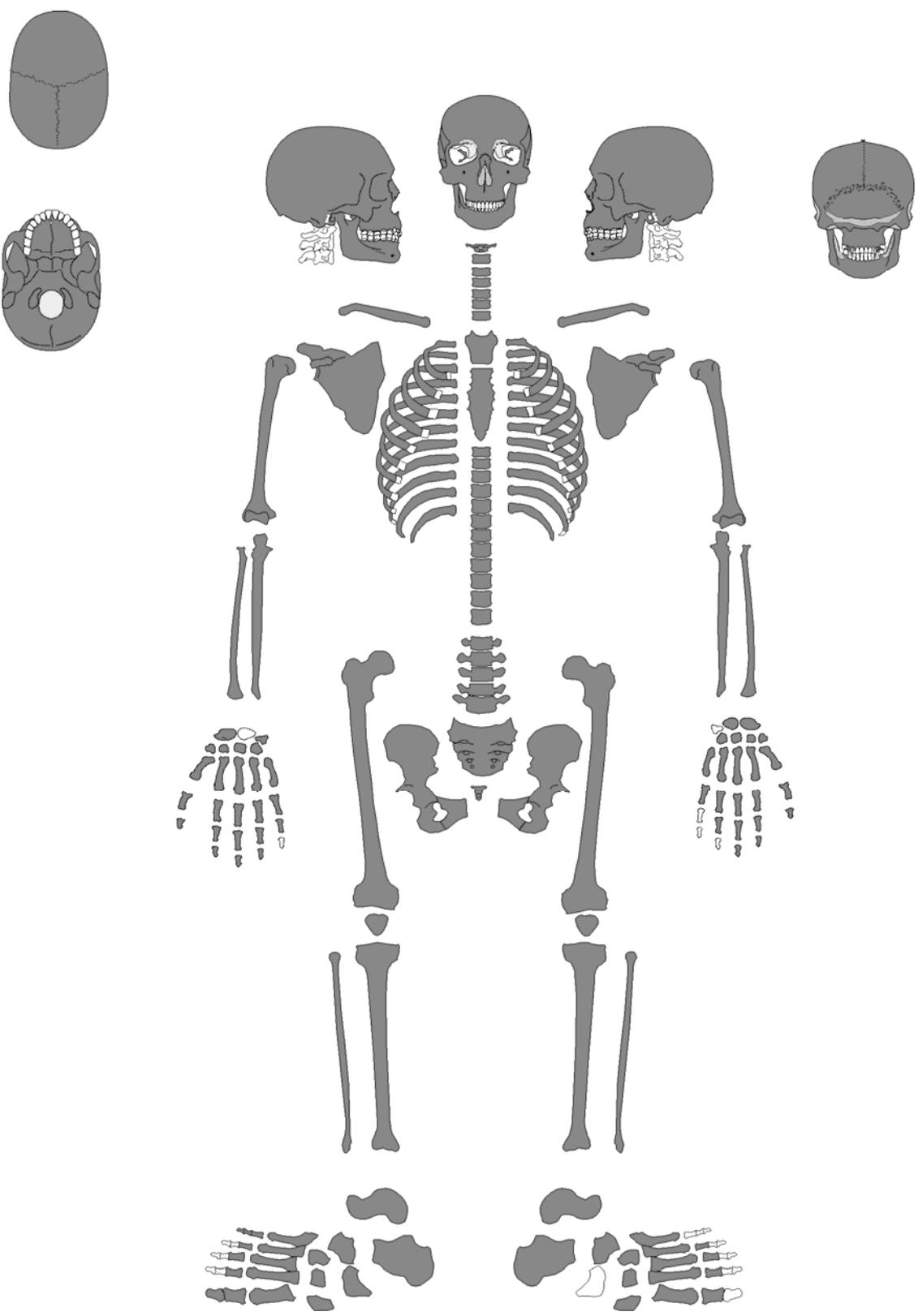
Balística

Proyectiles: Se ha encontrado asociado a este individuo un proyectil; se desconoce su ubicación exacta.

Impactos de bala: La fractura detectada en el cráneo se relaciona con la herida causada por el impacto de un proyectil de arma de fuego. Se han localizado fracturas *perimortem* en el foramen mágnium, base del cráneo y órbita derecha. El atlas también presenta una fractura, así como ausencia de tejido óseo en el arco, asociándose todo ello al paso de un proyectil. Probablemente se trata de un proyectil que entró por el atlas y en su trayectoria causó fracturas en la base del cráneo. El hallazgo del proyectil sin reventar corrobora la hipótesis de que el paso del proyectil afectó a tejidos blandos y de forma superficial al tejido óseo, razón por la cual no reventó (Foto 3). El proyectil siguió una trayectoria horizontal ascendente desde la izquierda.

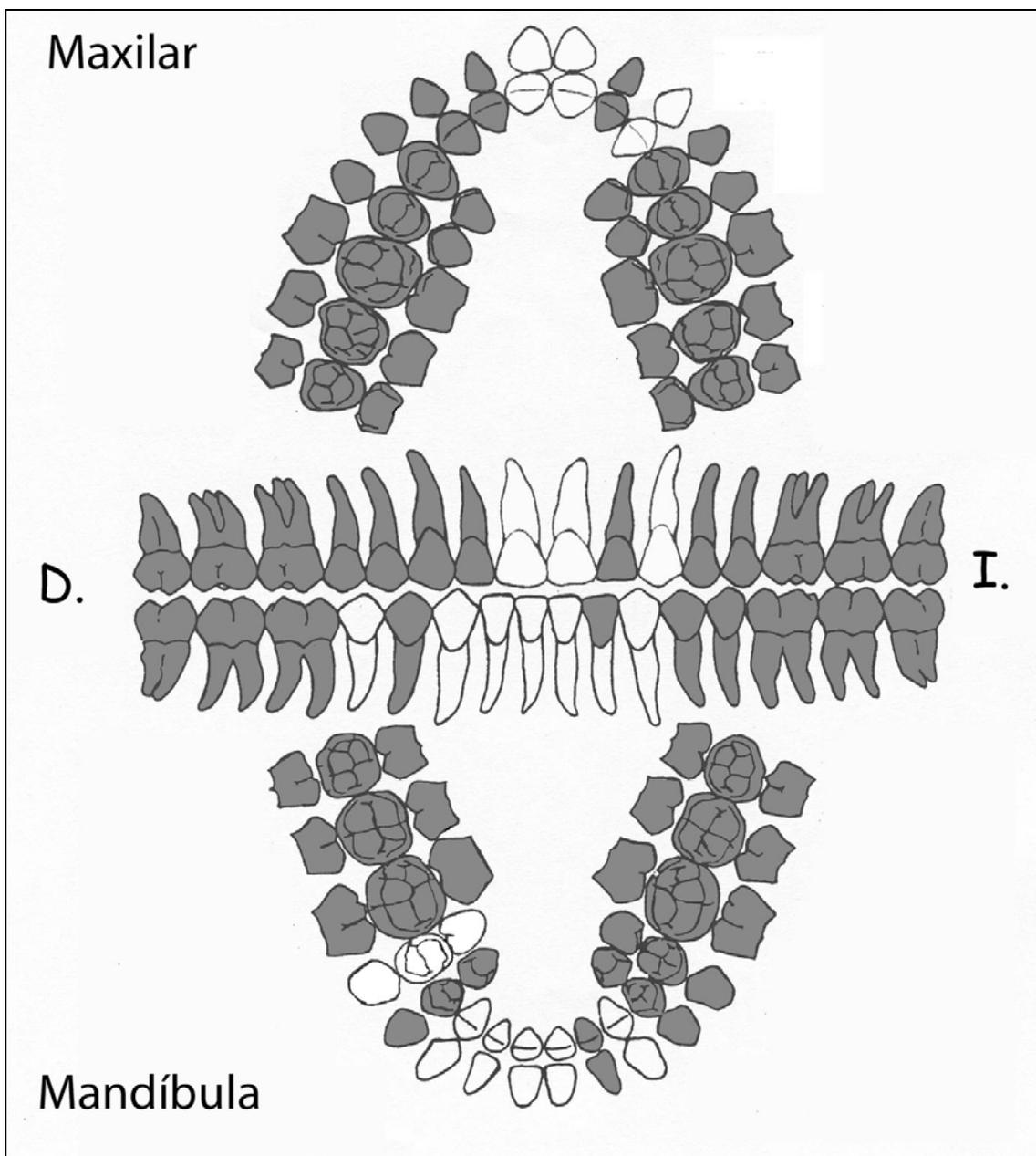


INDIVIDUO 9



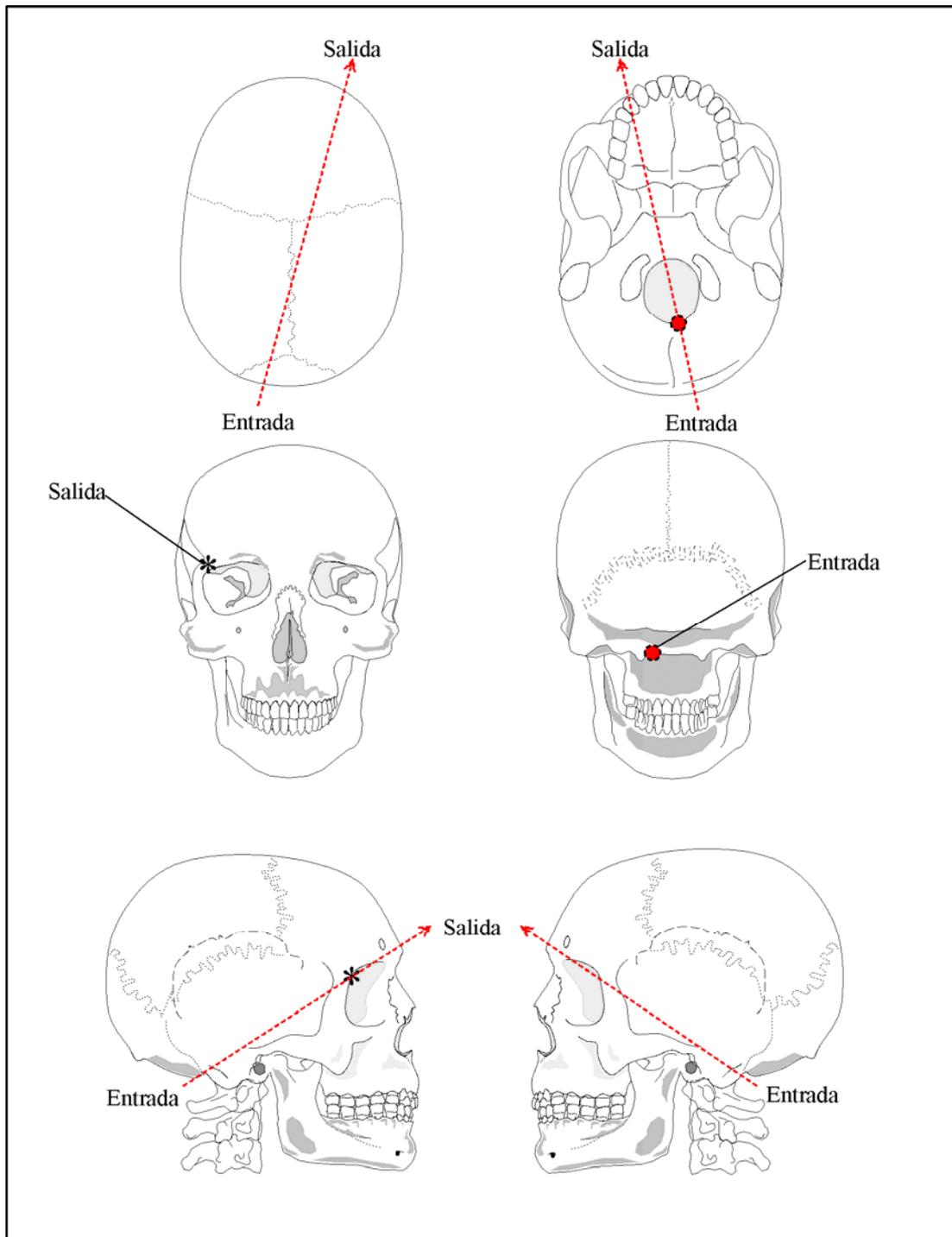
- Presente
- Ausente
- Presente muy deteriorado

FICHA DENTAL



- Piezas presentes
- Piezas perdidas *ante mortem*
- Piezas perdidas *post mortem*
- Piezas perdidas *peri mortem*
- Piezas no erupcionadas

IMPACTOS DE PROYECTIL



- Entrada
- * Salida
- ⊙ Sin salida

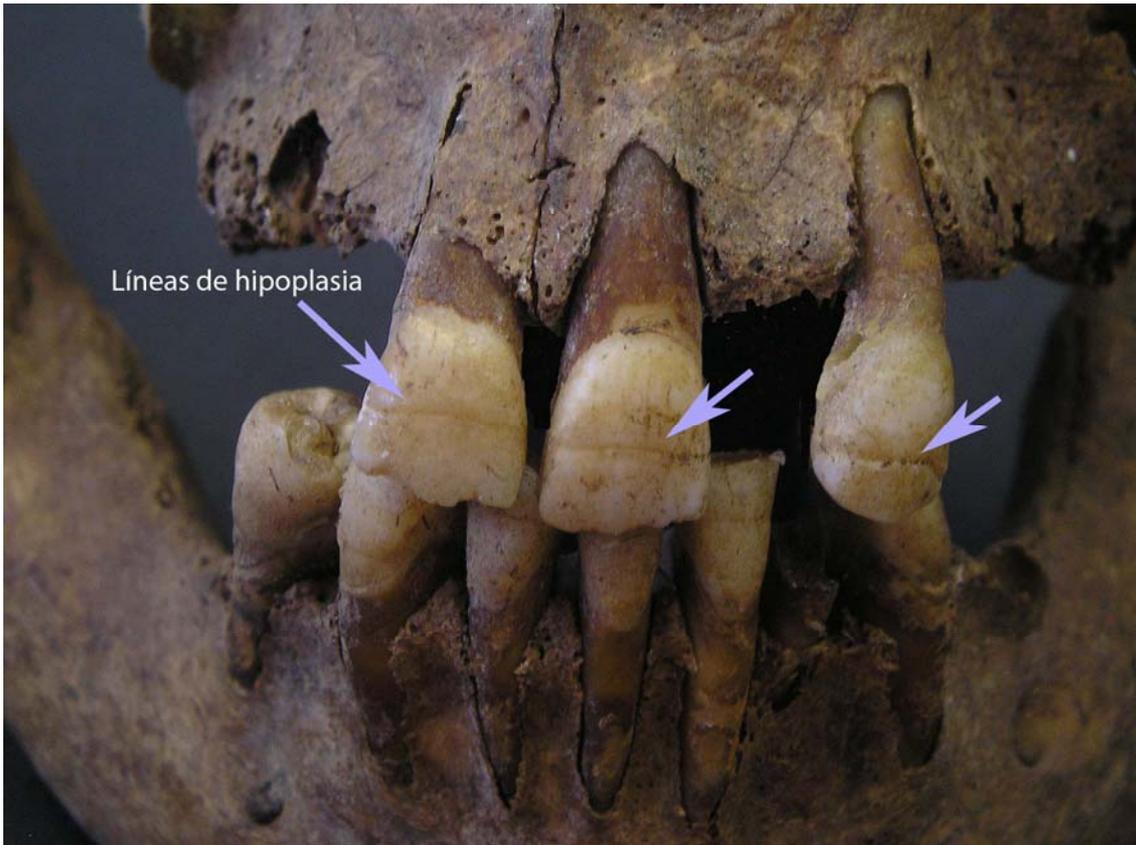


Foto 1. Las flechas indican las líneas de hipoplasia existentes en las piezas dentales del maxilar.

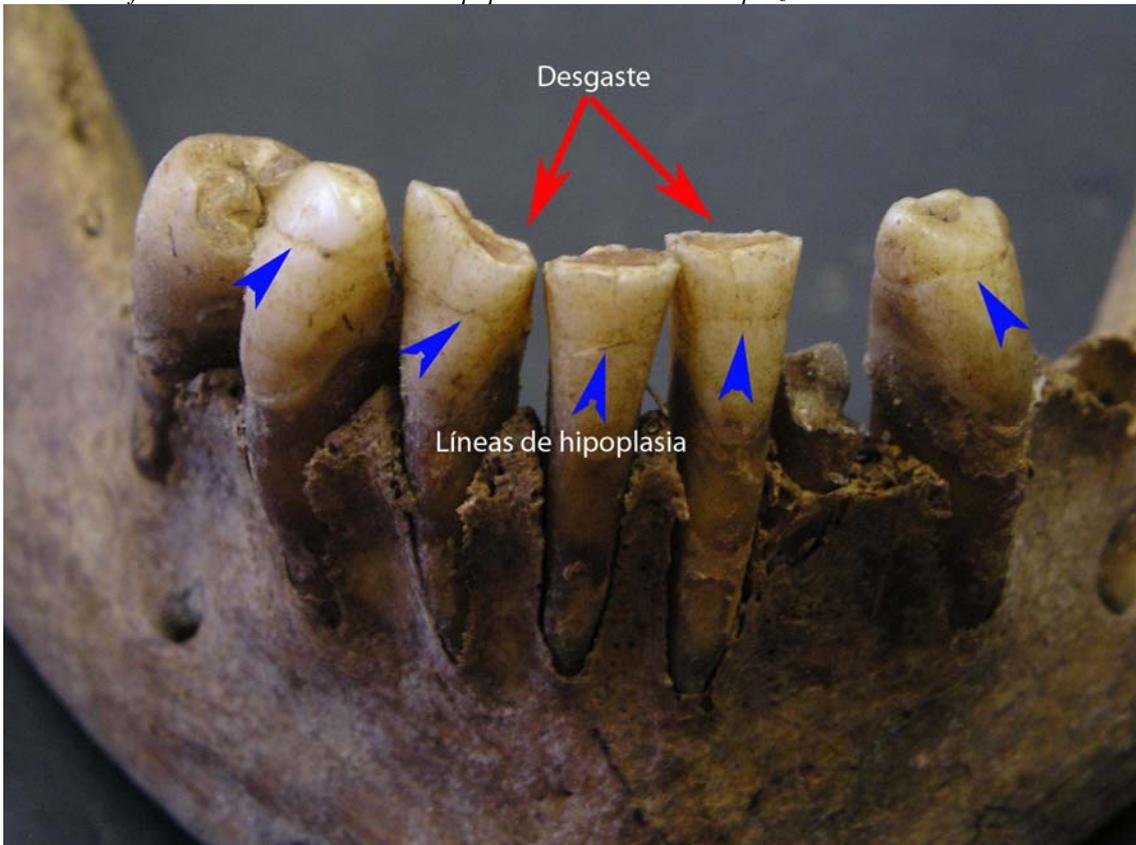


Foto 2. Líneas de hipoplasia en la mandíbula. Se señala también el alto grado de desgaste que exhiben las piezas anteriores.

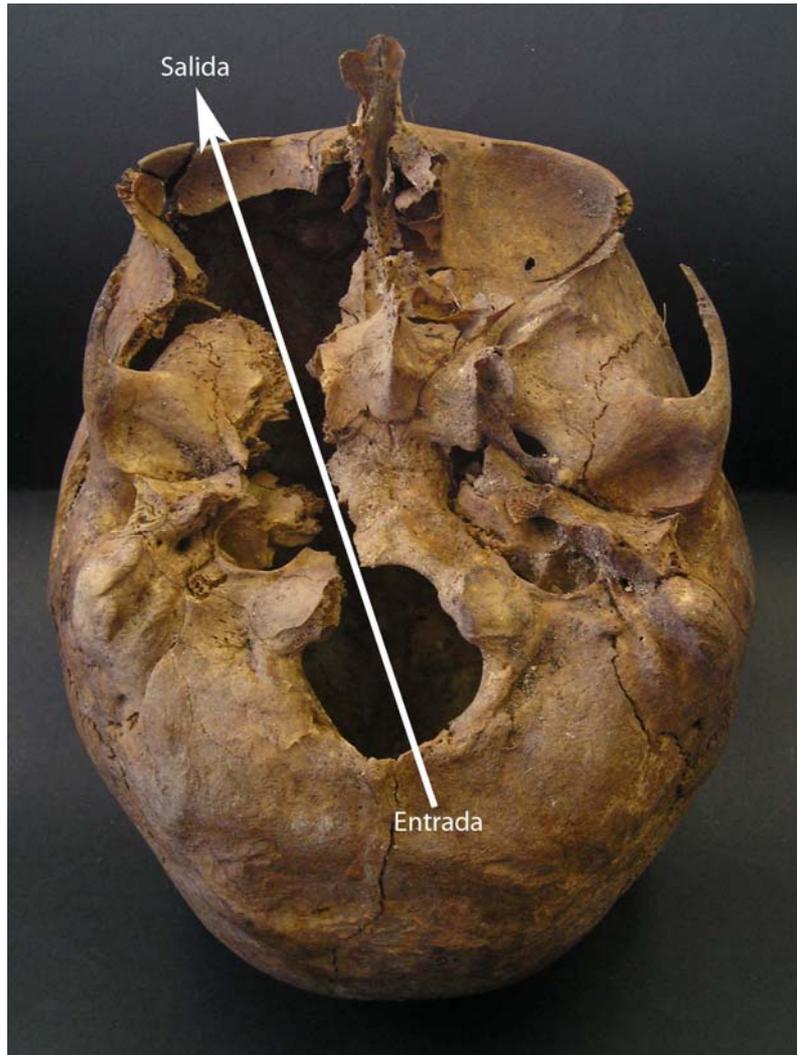


Foto 3. Trayectoria que posiblemente siguió el proyectil de arma de fuego, que únicamente causó fracturas superficiales en el tejido óseo.



Foto 4. Osteofitos en la zona de articulación de la costilla con la vértebra, síntomas de la artrosis costo-vertebral diagnosticada.

PERTENENCIAS



Medalla.



Bala y casquillos del Individuo 1.



Casquillos del Individuo 3



Bala y casquillo del Individuo 4



Bala del Individuo 8



Bala del Individuo 9

CONCLUSIONES

El individuo **número 2** presenta una prótesis dental en el maxilar y 4 fundas de oro en la mandíbula. No se ha obtenido una identificación positiva para esta persona, pues en el cruce de los datos forenses obtenidos con los datos aportados por los familiares no se ha producido ninguna coincidencia.

Al individuo **número 7**, con una estatura baja de 45-55 años, se le ha diagnosticado en ambos radios la enthesopatía producida por el bíceps braquial, y en el cúbito derecho la del tríceps braquial. Ambas lesiones se corresponden con la realización de esfuerzos físicos con el antebrazo, como podría corresponder a profesiones como la de herrero o albañil. En el carpo izquierdo muestra deformaciones de los huesos, probablemente debido a que ejercía una mayor presión con esta extremidad. En el cráneo se han encontrado evidencias del impacto de un proyectil de arma de fuego, detectándose en el orificio de salida una parte en la que el hueso se encuentra intacto. La explicación a esta situación radica en que probablemente cuando se efectuó el disparo el hueso ya se encontraba fracturado, posiblemente debido a un fuerte traumatismo, razón por la cual el proyectil no afectó a esa parte.

Atribuimos la identidad de esta persona a la de Leandro Huidobro Fernández de 47 años. Desempeñaba la profesión de albañil y labrador, dato posiblemente confirmado con las lesiones enthesopáticas diagnosticadas en los antebrazos.

Según los testimonios recogidos, a Leandro antes de morir le golpearon fuertemente con una azada en la cabeza, circunstancia que concuerda claramente con el impacto localizado en el cráneo.

El individuo **número 1** corresponde a un varón adulto de 33-42 años, con una estatura media de 1,63-1,64 m y complexión robusta. Se concluye, por la coloración que

presentan las piezas dentales que esta persona probablemente era fumadora. Se han detectado dos hernias discales. Pensamos que con los datos referentes a la edad y a la estatura la identidad de esta persona probablemente corresponde con Eloy Báscones Fernández, de 40 años de edad y obrero de profesión. Según los testimonios orales trabajaba en Bilbao y se encontraba de baja. No existe ningún dato más a cerca de esta persona.

En último lugar, entre los varones, a considerar, se encuentra el individuo **número 9**. Es sin duda la persona más mayor y más robusta de todas, estimándose una edad de más de 50 años. Se le diagnostica artrosis generalizada, sobre todo en la columna vertebral. Posiblemente diestro. Se ha diagnosticado en la escápula y clavícula izquierdas una lesión provocada por un traumatismo probablemente ocasionado con un objeto punzante, que produjo la fractura de ambos elementos anatómicos. Según los testimonios orales esta persona fue detenida antes que el resto de personas que se encuentran en la fosa. Se le asestó un golpe con un pico en el hombro, que aunque no le ocasionó la muerte, sus verdugos así lo creyeron. Cuando días más tarde los verdugos se disponían a efectuar los asesinatos del resto de personas que aquí se encontraron, descubrieron que este hombre había sobrevivido y procedieron a darle muerte. Este testimonio encaja con la lesión encontrada en el hombro, que afectó al tejido óseo y a los tejidos adyacentes, que probablemente no le ocasionaron la muerte. También se ha diagnosticado en la rama mandibular izquierda una fractura *perimortem* debida a un fuerte traumatismo. La identidad de esta persona posiblemente corresponde a Dimas Andrés Andrés, de 54 años y labrador de profesión.

En cuanto a los individuos de sexo femenino analizados:

El individuo **número 4**, corresponde a una de las mujeres con más edad junto con la estimada para el individuo número 9. Se trata de una mujer adulta madura de entre 48 y 55 años. Se confirma la avanzada edad con el diagnóstico de artropatías en la columna vertebral y el hallazgo de rebordes óseos en la escápula y cabezas humerales. El dato que confirma que la identidad de esta mujer corresponde a Hilaria de la Canal Gallo, es el hallazgo de una prótesis dental, detalle reflejado en los datos que los familiares han aportado. Esta persona tenía 49 años.

El individuo **número 6**, corresponde a una mujer adulta joven, de 18-20 años. No se ha diagnosticado ninguna patología, lo que cabe esperar debido a su juventud. Presenta empastes en dos muelas. La identidad de esta persona corresponde probablemente a Albina Gallo de la Canal, de 20 años, hija de Hilaria y que trabajaba con su madre en la tienda de alimentación que poseía la familia.

El individuo **número 3**, corresponde a una mujer adulta que no alcanza los 40 años, estimándose una edad de 28-35 años. Se trata, sin duda, de la mujer más joven después del individuo número 6, que cuenta con 18-20 años. Se trata también, de la mujer más robusta y más alta de las que se encuentran en la fosa. Se han detectado síntomas de desgaste articular únicamente en dos vértebras, corroborando así su juventud, con respecto a las demás. Probablemente diestra. En la clavícula derecha se ha diagnosticado una antigua fractura única ya fusionada, al igual que en el fémur, que posiblemente corresponde a una fractura parcial. Probablemente estas fracturas las sufrió en el mismo accidente. Los testimonios familiares únicamente han aportado la edad de esta mujer. Con este dato, la identidad de esta persona podría corresponder a Asunción Gorospe, de unos 30-35 años.

El individuo **número 5**, corresponde a una mujer de 38-45 años. De las 3 mujeres (exceptuando a la número 4 y número 6) se trata de la mujer que ni la más joven ni la más mayor de las tres. Se le diagnostica desgaste de la superficie articular en varias vértebras. Esta persona sufría periodontitis. La identidad de esta mujer probablemente corresponde a Catalina de Diego, de 45-46 años. Los familiares no han podido aportar más datos.

El individuo **número 9** es una de las mujeres, junto con el número 4 con más edad. Se le ha diagnosticado desgaste articular en la columna vertebral, así como la pérdida en vida de casi todas las piezas dentales. Probablemente su identidad corresponda con Apolonia de Diego, de 49 años y hermana de Catalina de Diego. El dato utilizado para su identificación es la edad que tenía esta persona, la mayor de las tres consideradas, si exceptuamos a la número 4 y 6 a las que se les ha asignado su identidad de forma más fácil tras el cruce de datos forenses y biológicos *antemortem*.

BIBLIOGRAFÍA

Aufderheide, A. and C. Rodríguez-Martín. (1998) The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge, Cambridge University Press.

Bass, W. M. (1987) Human Osteology, a Laboratory and Field Manual. Columbia, Missouri Archaeological Society.

Brothwell, D. R. (1987). Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. México D.F.

Burns, K. R. (1999). Forensic Anthropology Training Manual. Upper Saddle River, New Jersey.

Campillo, D. (2001) Introducción a la paleopatología. Barcelona, Bellaterra.

Campillo, D. y. Subirà, M. E. (2004) Antropología física para arqueólogos. Barcelona, Ariel.

Etxeberría, F. (1999). "Surgery in the Spanish War of Independence (1807-1813), between Desault and Lister." Journal of Paleopathology 11: 25-40.

Etxeberría, F. (2003). 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. Asociación para la Recuperación de la Memoria Histórica.

Ferembach, D., I. Schwidetzky, et al. (1978) Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro. Rivista di Antropologia. I. I. d. Antropologia. Roma. LX: 5-45.

Işcan, M. Y. and S. R. Loth (1986). Estimation of age and determination of sex from the sternal rib. Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains. K. J. Reichs. Springfield, Illinois, C.C.Thomas: 68-89.

Isidro, A. y. M., A. (2003) Paleopatología. La enfermedad no escrita, Masson.

Koff, C. (2004) El lenguaje de los huesos. Madrid.

Krogman, W. M. and M. Y. Işcan (1986). The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield, Thomas.

Lamas, J., et.al (2003). Los métodos de determinación de la edad esquelética y su aplicación en Antropología Forense en España. El caso de Málaga. Antropología y biodiversidad. A. M. y. R. M. N. e. M^a Pilar Aluja. Barcelona, Bellaterra. 1: 602.

López Martínez, B. (2002) Los pobladores del antiguo Reino de León: Antropometría, Paleodemografía, Paleopatología. León.

Lovejoy, C. O., R. S. Meindi, et al. (1985). "Multifactorial determination of skeletal age at death: a method and blind test of its accuracy." American Journal of Physical Anthropology 68: 1-14.

Mas -Pascual, M. A. e. a. (1999) Espina bífida en la población Prehispánica de El Hierro (Islas Canarias) V Congreso Nacional de Paleopatología, Alcalá La Real (Jaén).

Mendoça, M. C. N. d. (2000). "Determinación de la talla a través de los huesos largos." American Journal of Physical Anthropology 112(1): 39-48.

Olivier, G. (1969). Practical Anthropology. Illinois, Charles C. Thomas Publisher.

Prada, M. E., et.al. (2003). Antropología del pasado reciente: una fosa común de la Guerra Civil Española en Priaranza del Bierzo (León) Antropología y biodiversidad. A. M. y. R. M. N. e. M^a Pilar Aluja. Barcelona, Bellaterra. 1: 602.

Reverte, J. M. (1999) Antropología Forense. Madrid, Ministerio de Justicia.

Rodríguez Cuenca, J. V. (1994) Introducción a la antropología forense. Análisis e identificación de restos óseos humanos.

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. and G. C. Gleser (1952). "Estimation of stature from long bones of american whites and negroes." American Journal of Physical Anthropology 10: 463-514.

Trotter, M. and G. C. Gleser (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.

White, T. D. (1991). Human osteology. San Diego, California.

Burgos a 1 de Diciembre de 2005

Fdo.: Juan Montero Gutiérrez

Fdo.: Encarna Valdivielso Gutiérrez