

# Estudio antropológico forense de los restos humanos atribuidos al Apóstol Santiago Alfeo

Fernando Serrulla<sup>a,b,\*</sup>

**RESUMEN:** Presentamos el estudio antropológico forense de la reliquia del cráneo de Santiago Alfeo conservada en la Capilla de las Reliquias de la Catedral de Santiago de Compostela (España). La reliquia está formada por algunos fragmentos del cráneo y otros pocos huesos en estado de carbonización y altamente fragmentados. Los resultados muestran que los restos pertenecen a un individuo varón, adulto maduro y la presencia de lesiones craneales producidas probablemente por un instrumento corto-contundente tipo espada. Estos resultados nos permiten dudar de la identidad de los restos.

**PALABRAS CLAVE:** antropología forense, carbonización, espada, Santiago Alfeo, Santiago el Menor, reliquia

## Introducción

El autor accede al estudio de los restos óseos atribuidos a Santiago Alfeo (también llamado Santiago el Menor) por solicitud de la Dirección Xeral de Patrimonio Histórico e Documental de la Consellería de Cultura de la Xunta de Galicia en 1991. La condición de reliquia sagrada de los restos óseos obliga a realizar el estudio en la propia Capilla de las Reliquias de la Catedral compostelana con autorización del Deán de la misma y durante 10 días. No se permitió la salida de los restos del ámbito catedralicio para la práctica de pruebas complementarias. El estudio se realizó en el mes de noviembre de 1991. Los responsables religiosos de la Catedral de Santiago de Compostela decidieron someter a estudio científico ésta reliquia al objeto de conocer realmente qué contenía el relicario de Santiago Alfeo. El autor se planteó el estudio antropológico del caso lo más extenso y profundo posible teniendo en consideración estas limitaciones espaciales y temporales.

## El estudio científico de las reliquias religiosas

El estudio científico moderno de las reliquias religiosas no está muy extendido. La búsqueda en varios buscadores

científicos de referencias bibliográficas con las palabras “relic AND bone” apenas nos permite encontrar una decena de artículos de interés y en todos subsiste la duda de la identidad y autenticidad de los restos y las limitaciones que plantean las autoridades eclesiásticas para su estudio (Ball 2017; Alterauge et al 2016 y Van Strydonck et al 2009). En la propia catedral de Santiago de Compostela no consta el estudio científico de ninguna reliquia desde finales del siglo XIX, fecha en la que se estableció la compatibilidad de unos restos humanos hallados en la cripta con el hecho de que pudieran pertenecer a Santiago el Mayor (Freijeiro y Gonzalez 1989). La identidad y/o la autenticidad de los restos es un aspecto nuclear de todo estudio científico en una reliquia o estudio de restos humanos históricos pero casi nunca es posible recurrir a estudios genéticos que pueden ayudar a establecerla (Martínez-González, 2012). Por este motivo la identidad y la autenticidad de una reliquia religiosa antigua solo puede ser o excluida (si existen datos que así lo permitan) o estimada, sin llegar a ser posible en ninguno de los casos estudiados la confirmación de que los restos pertenecen al santo o personaje histórico atribuido.

## La reliquia de Santiago Alfeo

La cabeza de Santiago Alfeo, Apóstol-Obispo de Jerusalem, es traída desde allí por Mauricio Burdino (después Antipapa Gregorio VIII) en 1108 DC. Doña Urraca se apodera de la Reliquia y la regala a Don Diego de Gelmírez, obispo de Santiago que, objeto de un culto especial la deposita en un arca de oro en 1116 DC. El arzobispo Don Berenguel de Landoire mandó labrar el busto que hoy conocemos en 1322 (Barral, 1991). El obispo Diego Gelmírez recibe la cabeza

<sup>a</sup>Instituto de Medicina Legal de Galicia, Unidad de Antropología Forense, Hospital de Verin, Verin, Ourense 32600, Spain

<sup>b</sup>Sociedad de Ciencias Aranzadi, Antropología Física, Alto de Zorroaga s/n Donostia, San Sebastian 20014, Spain

\*Correspondencia a: Fernando Serrulla, Instituto de Medicina Legal de Galicia, Unidad de Antropología Forense, Hospital de Verin, Verin, Ourense 32600, Spain

E-mail: fernandoserrullarech@hotmail.com

Recibió 31 mayo 2019; Revisado 4 octubre 2019;  
Aceptado 4 octubre 2019



FIG. 1—Busto relicario de Santiago Alfeo.

como un triunfo personal pero sin poner en duda su atribución a Santiago el Mayor (Xacopedia, 2015).

El Busto-Relicario de Santiago Alfeo es llamado también *Caput Argenteum*. Se trata de un busto en plata sobredorada de 48,5x48,5x26 centímetros. Es el más famoso de los relicarios del ‘*Tesouro Compostelano*’ (Figura 1). Contiene esencialmente restos óseos cefálicos atribuidos a Santiago Alfeo. La obra se atribuye a Rodrigo Eans (posiblemente realizada en 1322), el platero de la catedral (Barral 1991).

Es importante indicar el hecho de que en 1921 un incendio destruyó varias reliquias de esta capilla y aunque parece que el fuego no afectó directamente a éste relicario, es posible que por la naturaleza metálica del busto, el calor del incendio afectara indirectamente a los restos (Barral 1991).

### La vida y la muerte de Santiago el Menor

Santiago Alfeo fue uno de los Apóstoles de Jesús y es llamado en los textos sagrados ‘hermano de Jesús’. Santiago el Menor ocupa en las cuatro listas de los Apóstoles el noveno lugar. Este apelativo del ‘menor’ se lo da Marcos para distinguirlo del otro Apóstol Santiago, hijo de Zebedeo y hermano de Juan. Probablemente era más joven y más pequeño que Santiago ‘el Mayor’, el de más edad, el más alto. Por esto a Santiago Alfeo también se le conoce con el nombre de Santiago el Menor (Hophan 1957). El Nuevo Testamento hace también repetidas alusiones a Santiago como ‘hermano de Jesús’. Como afirma Hophan (1957) se presenta aquí el problema del sentido que se da aquí al calificativo de ‘hermano de Jesús’, y de si Santiago, hermano del Señor, es el mismo que el Apóstol Santiago el Menor, hijo de Alfeo, problema que los expertos en Historia Sagrada no han conseguido aclarar hasta la fecha.<sup>1</sup>

1. La palabra ‘hermanos’ tiene en el lenguaje del Oriente antiguo y moderno una significación más amplia, equivalente en cierto modo a nuestro término ‘primo’. No se refiere tan sólo a la hermandad estricta,

Según los datos recogidos por los antiguos historiadores de la Iglesia Católica (Hegessipus) Santiago Alfeo murió en el año 62 DC a la edad de 92 años tras llevar una vida ascética.

De su muerte (martirio) hay tres versiones diferentes:

- 1) Según Hegessipus, Santiago Alfeo fue empujado desde lo alto del Templo por los fariseos y apedreado después. El mismo autor añade que poco después un batanero le asestó un golpe con su maza y le destrozó la cabeza. Por esto en la representación de Santiago Alfeo siempre aparece una maza de batanero o clava (de Cesarea 2008).
- 2) En este mismo texto de Eusebio de Cesarea, se hace sin embargo una segunda versión de la muerte de Santiago Alfeo: se repite que fue precipitado y apedreado pero añade que un batanero de profesión que estaba allí presente, ‘cogiendo un fuste con el que solía azotar a las bestias golpeó la cabeza del Justo y así con éste feliz martirio terminó sus días’ (de Cesarea 2008).
- 3) Según Josefo<sup>2</sup>, Ananías celebró un consejo judicial y llevó ante él a Santiago (el hermano de Jesús) y a otros bajo la acusación de violar la ley. Fue condenado a ser apedreado (Barclay 1988).

En cualquier caso todas las versiones del modo de muerte de Santiago Alfeo parecen coincidir en que posiblemente murió como consecuencia de un traumatismo craneoencefálico producido bien por la maza o el fuste de un batanero o bien por el impacto de piedras sobre su cabeza. En todos los casos instrumentos contundentes pero no cortantes.

### La vida y la muerte de Santiago el Mayor

Conviene destacar también en esta introducción histórica que Santiago el Mayor murió con 49 años decapitado por Herodes Agripa I posiblemente el año 44. Hay referencias de la muerte de Santiago el Mayor en los *Hechos de los Apóstoles* (12, 1-3) así como en otros textos en los que se confirma la muerte por decapitación con espada. Este tipo de muerte era la pena habitual entre los Judíos condenados por idolatría, delito del que pudo ser acusado Santiago el Mayor (Castellá-Ferrer, 1610).

### Material y métodos

Los restos óseos extraídos del Relicario de Santiago Alfeo se presentan en la Tabla 1. Se trata de un gran número de fragmentos óseos en estado de carbonización completa y

sino también a otros grados de parentesco próximo, como sobrinos, cuñados, primos e incluso para expresar una amistad íntima y hasta el paisanaje (Barclay 1988).

2. Antigüedades de los Judíos 20,9,1.

TABLA 1—Piezas óseas identificables halladas en el interior del Relicario de Santiago Alfeo

Nº	Descripcion	Medidas Maximas	Conservacion
1	Frontal borde orbitario y escama	114 × 59mm	Carbonizado
2	Frontal apófisis orbitaria Izda	29 × 16 mm	Calcinación incompleta
3	Frontal frag. escama frontal dcha	26 × 18 mm	Calcinación incompleta
4	Frontal frag. escama frontal dcha	50 × 26 mm	Calcinación incompleta
5	Frontal frag escama frontal dcha	19 × 15 mm	Calcinación incompleta
6	Frontal frag escama frontal izda	Long max: 66 mm	Carbonizado
7	Frontal frag escama frontal izda	Long max:10 mm	Carbonizado
8	Frag de esponjosa y tabla interna	12 × 3 mm	Calcinación incompleta
9	Frag parietal derecho	Long max: 71 mm	Carbonizado
10	Fragmento frontal derecho	Long max: 90 mm	Carbonizado
11	Fragmento parietal derecho	Long max: 54 mm	Carbonizado
12	Frag parietal derecho	Long max: 98 mm	Carbonizado
13	Frag triangular interparietal	Long max: 51 mm	Carbonizado
14	Frag interparietal	47 × 7 mm	Calcinación incompleta
15	Frag parietal derecho	Long max: 29 mm	Carbonizado
16	Frag interparietal	48 × 34 mm	Carbonizado
17	Frag parieto-occipital derecho	83 × 28 mm	Calcinación incompleta
18	Frag temporal izquierdo	54 × 33 mm	Carbonizado
19	Frag temporal izquierdo	64 × 28 mm	Carbonizado
20	Frag Mastoides izquierda	49 × 29 mm	Carbonizado
21	Frag Temporal izquierdo	21 × 24 mm	Carbonizado
22	Frag maxilar superior	Anch max: 26 mm	Carbonizado
23	Primer molar superior izqdo (26)	L max: 17,3 mm	Carbonizado
24	Frag costal bajo	L max: 43 mm	Carbonizado
25	Frag costal alto	L max: 24 mm	Carbonizado

calcinación incompleta con impregnaciones blancas, algunos de ellos reducidos a polvo.

Se seleccionaron un total de 25 fragmentos óseos identificables de los cuales pudimos formar 6 grupos dadas sus relaciones de concordancia morfológica. Los fragmentos fueron adheridos con cianoacrilato. Las medidas de los fragmentos han sido tomadas con pie de rey. Se ha practicado un estudio antroposcópico y antropométrico convencional (Brothwell 1987; Reverte Coma 1981/1991; Rivero de la Calle 1985). No estaba autorizada la salida de los huesos de la Catedral para realizar estudios complementarios (radiológicos, químicos o de datación), por lo que éstos no han podido hacerse.

Los métodos empleados para la estimación del sexo y la edad han sido seleccionados de acuerdo al material presente en el estudio y en todo caso se han seguido las recomendaciones establecidas por la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense (Serrulla, 2013).

## Resultados

Expondremos por un lado los resultados del estudio relativo a la identificación reconstructiva y por otro los signos traumáticos y tafonómicos hallados.

## Datos de Identificación reconstructiva

La Tabla 2 muestra los datos de mayor interés antropológico.

Los datos de identificación reconstructiva son compatibles con que el cráneo pertenezca un varón, adulto maduro (rango de edad estimado según método de Meindl-Lovejoy 31-65 años, media 45,2 años).

## Signos traumáticos hallados

En la zona frontal izquierda (piezas 6 y 7) existe una sección oblicua del diploe con deformidad plástica en la tabla externa compatible con lesión perimortal producida por instrumento corto-contundente que puede tener continuidad con el borde neto de sección hallado en las piezas 9, 10 y 11 (Figuras 2 y 4). No es posible evaluar el patrón de fractura asociado.

En la zona interparietal (zona de la sutura sagital posterior) se observa una sección oblicua del diploe de unos 64 mm de longitud con signos de calcinación incompleta sin signos de regeneración ósea en los bordes y con un patrón de fractura acompañante compatible con lesión producida por instrumentos corto-contundente (Figura 3).

En la zona frontoparietal derecha se observa una peculiar alineación de los fragmentos en línea con la lesión frontal

TABLA 2—*Datos de interés antropológico hallados. MD: Mesiodistal; MLDBcrn: Mesio-lingual-disto-bucal corona. Las puntuaciones asignadas para la estimación del sexo están basadas en los criterios de FEREMBACH (1980) citado por KRENZER (2006).*

Nº	Descripción	Datos de Interés
1	Frontal borde orbitario y escama	Glabella (+1), Borde orbitario (+1) e inclinación frontal (+1). (+1):Masculino.
6	Frontal frag escama frontal izda	Lesión perimortal por instrumento corto-contundente
7	Frontal frag escama frontal izda	Lesión perimortal por instrumento corto-contundente
9	Frag parietal derecho	Sutura coronal externa: cierre significativo; interna: completo Línea recta de fractura en continuidad con 10 y 11.
10	Fragmento frontal derecho	Sutura coronal externa: cierre significativo; interna: completo Línea recta de fractura en continuidad con 9 y 11.
11	Fragmento parietal derecho	Sutura parieto-temporal D abierta. (Rango EDAD: 31–65 años) (Meindl-Lovejoy 1985) Línea recta de fractura en continuidad con 9 y 10.
12	Frag parietal derecho	Sutura parieto temporal D abierta.
14	Frag interparietal	Lesión perimortal por instrumento corto-contundente Cierre completo sutura sagital (S3 y S4) (Rango EDAD: 31–65 años) (Meindl-Lovejoy 1985)
17	Frag parieto-occipital derecho	Cierre incipiente sutura lambdoidea (L2 y L3). (Rango EDAD: 31–65 años) (Meindl-Lovejoy 1985)
23	Primer molar sup izdo (26)	Long MD corona 11 mm Diámetro MLDBern: 11,3 mm Estimado para el segundo molar superior: Probabilidad: Masculino:70–73% Femenino:26–29% (Viciano 2012)

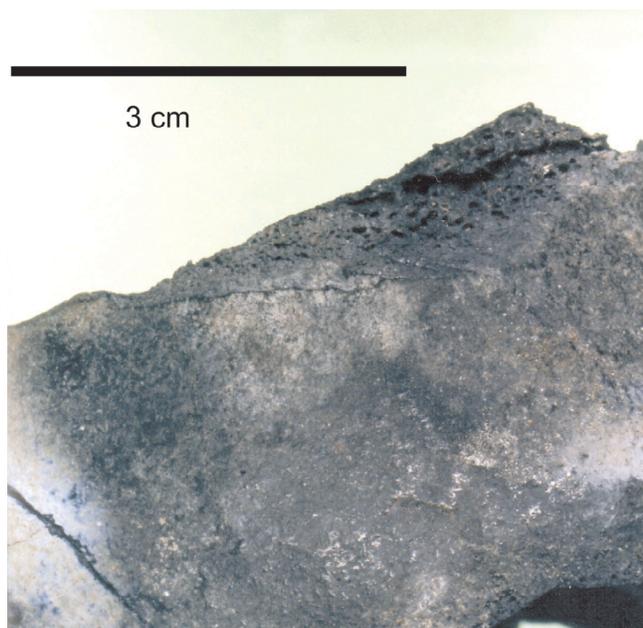


FIG. 2—*Lesión frontal izquierda por instrumento corto-contundente. Fotografía modificada mediante pequeños cambios de la luminosidad, contraste y saturación para permitir observar la lesión en el hueso carbonizado.*

izquierda. El borde de esta lesión forma en el diploe un plano de sección neto perpendicular al mismo. Lesión compatible con sección producida por instrumento corto-contundente (Figura 4).

En conjunto las tres lesiones descritas se representan en la Figura 5 que incluye gráficos indicativos de la ubicación en el cráneo de las lesiones y los conjuntos de fragmentos (frontal y parietal).

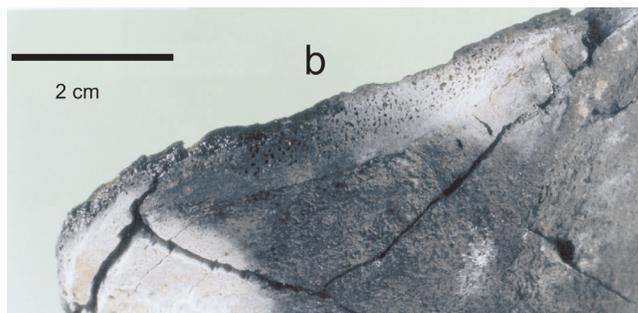


FIG.3—*Lesión parietal derecha producida por instrumento corto-contundente. Fotografía modificada mediante pequeños cambios de la luminosidad, contraste y saturación para permitir observar la lesión en el hueso carbonizado.*

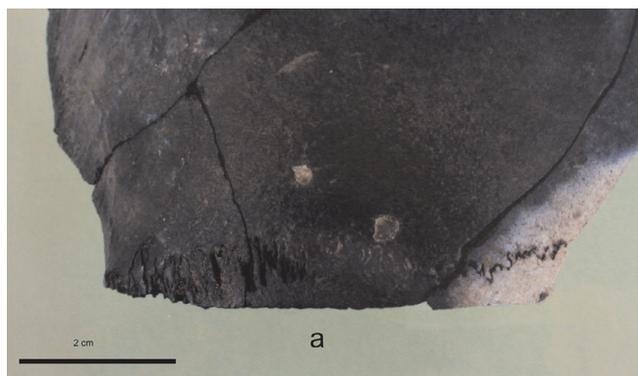


FIG. 4—*Borde de la sutura coronal en el lado derecho.*

### Estudio de la afectación por el calor

Gran parte del frontal estudiado muestra por exo y endocráneo un aspecto de calcinación incompleta: color blanco grisáceo

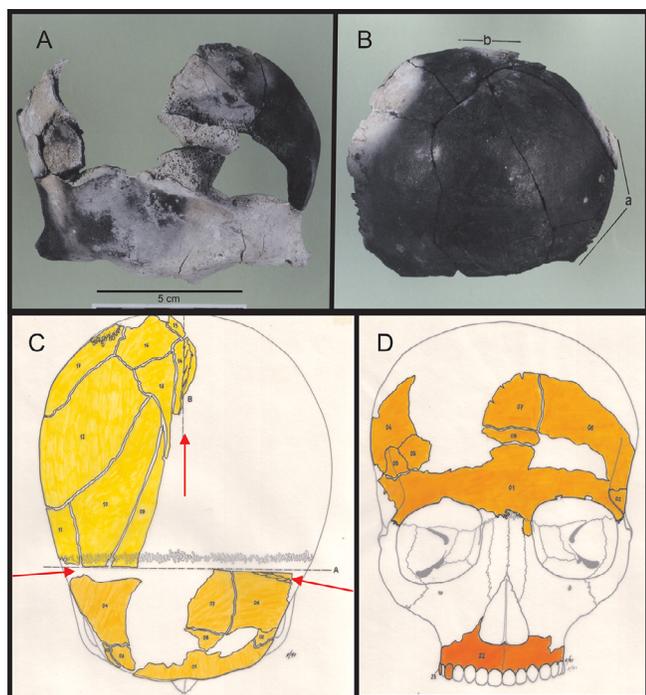


FIG. 5—A: Conjunto de fragmentos frontales (visión exocraneal); B: Conjunto de fragmentos parietales derechos, donde se indica con la letra 'a' la lesión de la zona frontal (Figura 4) y con la letra 'b' la lesión descrita para la zona interparietal (Figura 3); C: Gráfico que representa en visión superior los conjuntos de fragmentos frontales y parietales, indicando con la letra 'A' la lesión corto-contundente frontal y la letra 'B' la lesión corto-contundente interparietal (flechas rojas). D: Gráfico que representa en visión anterior los fragmentos frontales y maxilar superior presentes.

con algunas zonas negruzcas. En la tabla externa se observa alguna pequeña impregnación sólida de color blanquecino. Llama la atención el hecho de que el hueso conserva bien la estructura (no está frágil) con un aparente grado muy bajo de humedad.

El fragmento parietal por el contrario muestra en una gran parte de su superficie un intenso color negro mate de carbonización excepto en un área occipital, el borde interparietal posterior y parte del borde anterior con el frontal que muestran un color blanco grisáceo de calcinación incompleta. Como en el fragmento frontal el hueso conserva bien la estructura y aparenta un grado muy bajo de humedad.

Los demás huesos (maxilar superior, molar y fragmentos costales) presentan un total aspecto de carbonización sin áreas blanquecinas o grisáceas.

## Discusión de resultados

### Relativo a los aspectos históricos y circunstancias de la muerte

Muchos autores han criticado desde el punto de vista académico la llamada 'historia sagrada' especialmente la

producción de los 'antiguos historiadores de la Iglesia' en cuyos textos parecen mezclarse leyenda, literatura y hechos reales (Martos & García 2012). Este autor de acuerdo con otros expertos (Gunkel 1928) afirma por ejemplo que algunos textos como el Génesis está lleno de leyendas así como una parte importante de la Biblia, el Nuevo y Viejo Testamento. Los textos de Hegessippus, de Eusebio de Cesarea así como de Flavio Josefo aún siendo textos de enorme valor cultural y religioso, desde el punto de vista de la metodología de la investigación histórica actual, no pueden ponerse al mismo nivel científico.

Por esto algunos hechos de relevancia en esta investigación no pueden entenderse como indubitados como podrían ser algunos datos que hoy en día empleamos como datos *antemortem* sobre los que -en el ámbito de las Ciencias Forenses- no suelen existir dudas acerca de su veracidad. Por ejemplo, en relación con la edad de la muerte y años de nacimiento de Santiago Alfeo y de Santiago el Mayor, parece lógico pensar que pueden existir errores. Pueden existir errores también incluso en el modo de martirio de ambos: Santiago el Menor muerto posiblemente por el palo de un batanero y Santiago el Mayor decapitado por Herodes. Mucho más inexacto podría ser todo el recorrido de la cabeza de Santiago el Menor desde su lugar de enterramiento (Jerusalén) hasta que llegó a manos del Obispo Gelmírez en Compostela en 1116. Muchas más fuentes de inexactitud pueden añadirse durante los cientos de años que pasó la supuesta cabeza de Santiago el Menor en la catedral invadida en muchas ocasiones por piratas, ladrones y sufriendo todo tipo de asedios: en el siglo XIV la catedral se transformó en edificio defensivo para protegerla de estos ataques medievales construyéndose torres defensivas como la Torre del Reloj (García Iglesias, 1993).

### Relativo al perfil biológico y a las lesiones halladas

La estimación del sexo y la edad en este caso está basada en muy pocos elementos: apenas tres rasgos del frontal para el sexo y poco más de unos pocos centímetros de suturas craneales observables para la edad. En el caso del sexo también ha sido valorado el molar aplicando criterios métricos estimados del segundo molar (Viciano 2012) con un resultado favorable al sexo masculino (70-73%). Aunque en relación al sexo los rasgos valorados (glabela, borde supraorbitario e inclinación frontal, los tres con puntuaciones masculinas) son rasgos con bastante dimorfismo sexual (Walrath et al 2004) y en el trabajo de Viciano hay casi un 30% de probabilidad de que no sea masculino, hay que tener en cuenta que no ha sido posible valorar más rasgos lo que siempre implica un importante margen de error.

En relación con la edad hay que decir que el método empleado (Meindl & Lovejoy 1985) ha sido ampliamente criticado tanto por los amplios márgenes de edad que aporta como por su fiabilidad (Ruendigt et al 2018). En nuestro caso

debemos añadir más incertidumbre ya que no ha sido posible evaluar el estado completo de todas las suturas de la bóveda, ni de la base, ni tampoco otros rasgos en otros huesos. En cualquier caso parece razonable considerar que estamos ante el cráneo de un individuo adulto maduro. De acuerdo con las recomendaciones sobre el particular el cráneo podría pertenecer a una persona mayor de 35 años (Serrulla, 2013).

Este perfil biológico no permite excluir ni a Santiago Alfeo ni a Santiago el Mayor como la persona a la que pudiera pertenecer este cráneo aunque por los resultados obtenidos de este estudio parece más compatible con Santiago el Mayor que con Santiago Alfeo.

En cuanto a las lesiones halladas no nos surgen muchas dudas ni de su origen violento perimortal ni del instrumento causante de las mismas, especialmente la hallada en la zona interparietal y la frontal izquierda: estamos ante lesiones producidas probablemente por un instrumento corto-contundente tipo espada (Berg 2008). Sobre este tipo de lesiones muchos autores han caracterizado bien sus elementos diagnósticos: sección neta del diploe, patrón de fractura asociado y signos de deformidad plástica en el borde de la tabla externa (Petrone et al 2018; Aromatario et al 2016 y Kanz & Grosschmidt 2006).

En relación con el conjunto de lesiones halladas nos llama la atención la posición en la que aparecen las mismas. Por un lado el patrón de fractura parietal indica que la lesión frontal fue anterior a la parietal ya que las líneas del patrón parietal no se continúan en el frontal sino que terminan en la línea de corte del lado derecho frontal. Por otro lado la existencia de estos dos golpes en el cráneo nos permite argumentar que el caso pudiera tener relación con la llamada ‘muerte de los tres golpes’ (Reverte, 1981) en la que en aplicación de la pena ‘capital’ en época romana, el ajusticiado sufría un primer golpe en el lateral de la cabeza que lo aturdiría (que en este caso se correspondería con la lesión A de la Figura 5C), un segundo golpe con la víctima ya en el suelo pretendía la muerte al golpear desde atrás la cabeza (en este caso se correspondería con lesión B de la Figura 5C) y un tercer golpe para asegurar la muerte por decapitación. En nuestro caso podría existir evidencia solo de estos dos primeros golpes, ya que no ha sido posible acceder al examen de las vértebras del cuello.

### **Concordancias y discordancias: es auténtica la reliquia de Santiago Alfeo?**

La muerte por un arma corto-contundente concuerda mejor con la muerte de Santiago el Mayor que fue ajusticiado mediante decapitación en el año 44 DC a la edad de 49 años. No tenemos las mismas evidencias con la hipótesis de la muerte de Santiago Alfeo que murió a la edad de 92 años el año 62 DC (dato compatible) posiblemente con el palo de un batanero y/o apredreado (datos incompatibles). Por tanto los resultados de este estudio demuestran que posiblemente los

restos óseos hallados en el relicario de Santiago Alfeo no pertenecen a éste Santo si damos como válidos los datos históricos del modo de muerte (martirio) que sufrió. Si que por el contrario podrían pertenecer a Santiago el Mayor.

La Iglesia ya desde la llegada de la cabeza de Santiago Alfeo a Compostela en 1116 mostró a través del obispo Gelmírez dudas de que pudiera pertenecer a Santiago el Menor. Según las referencias Gelmírez no dudaba que fuera la cabeza de Santiago el Mayor. El obispo de Braga Mauricio Burdino que trajo la cabeza desde tierra santa afirmaba que era la cabeza de Santiago el Mayor al parecer para desacreditar a la iglesia compostelana con quien rivalizaba. La Iglesia compostelana no deseaba poner en duda que tuvieran el cuerpo íntegro de Santiago el Mayor y por esto la atribuyó a Santiago el Menor. Más dudas se añadieron a la cuestión cuando se supo que la Catedral de Ancona (Italia) también argumentaba tener la cabeza de Santiago Alfeo (Xacopedia, 2015).

A diferencia de lo que ocurre con Santiago Alfeo, sobre Santiago el Mayor sí existen estudios científicos. Los datos históricos relativos a los estudios científicos realizados sobre los restos atribuidos a Santiago el Mayor se remontan a finales del siglo XIX. Un informe de tres profesores universitarios de Santiago de Compostela confirmó que podrían ser los del Apóstol Santiago y desde entonces no parecen existir dudas.

Las excavaciones realizadas en la Catedral de Santiago de Compostela en 1878-79 permitieron localizar unos restos óseos a treinta metros de profundidad en la Capilla Mayor detrás del altar. Durante la excavación se halló un mausoleo romano con la inscripción del nombre de uno de los discípulos a los que la historia sagrada atribuye el transporte del cuerpo de Santiago el Mayor desde Jerusalem (*Athanasios martyr*) (Freijeiro & Gonzalez 1989). Este hecho hizo pensar al Papa León XIII que podrían tratarse de los restos del Apóstol por lo que ordenó a través del Cardenal Payá un estudio de los mismos a tres profesores de la Universidad de Santiago (Antonio Casares, Francisco Freire y Timoteo Sanchez Freire) quienes concluyeron en un Dictamen Pericial el 20 de Julio de 1879 lo siguiente en respuesta a tres preguntas concretas que les hicieron los representantes de la Iglesia:

1. *Los huesos reconocidos pertenecen a tres esqueletos incompletos de otros tantos individuos, de desarrollo y edad diferentes: de los cuales, los de los dos primeros grupos cruzaban el tránsito del segundo al último tercio de la duración media y fisiológica de la vida; mientras que el tercero parece que estaba en este.*
2. *No es posible fijar con exactitud la antigüedad de los huesos reconocidos; pero teniendo en cuenta su estado de integridad y composición, tan parecida a la de los del esqueleto céltico citado, puede asegurarse que cuentan siglos de existencia.*

3. *En cuanto a la antigüedad se refiere, no parece temeraria la creencia de que dichos huesos hayan pertenecido a los cuerpos del Santo Apóstol y de sus dos discípulos.*

La valoración actual de estas conclusiones nos permite sostener lo siguiente:

1. Por la valoración de la edad realizada y considerando la esperanza de vida a finales del XIX en Galicia el último tercio del siglo XIX (45 años según Muñoz Pradas 2005) los peritos no incluirían la edad de Santiago el Mayor en ninguno de los tres tercios de los que hablan, aunque bien es verdad que no podríamos excluirlo solo por esta valoración que hacemos. Nada se dice respecto al sexo de los individuos y llama la atención porque en aquella época la Antropología Física en España estaba empezando a destacar en los ámbitos universitarios (Reverte 1991).
2. Es posible que los huesos sean antiguos aunque no solo por las razones argumentadas sino sobre todo por el contexto arqueológico en el que fueron hallados (próximos a un mausoleo romano).
3. No parece tener mucho fundamento científico la frase en la que atribuyen de forma muy arbitraria los restos al apóstol y sus discípulos. Podemos pensar que es en cierto modo temerario atribuir los restos a estas personas solo por una hipotética compatibilidad etaria y por el inespecífico intervalo posmortem estimado ('siglos de existencia'). En la actualidad ningún profesional admitiría ni tan siquiera una propuesta de identidad con estos datos.

### Los aspectos tafonómicos

En cuanto a lo relativo al estudio de la afectación por el calor tenemos que añadir que de acuerdo a estudios experimentales con cremaciones de huesos y otros estudios, hoy día conocemos el comportamiento del hueso a los efectos del calor según la temperatura alcanzada (Holk 1996; Devlin & Herrmann 2008; Walker et al 2008; Symes et al 2015). Estos autores muestran en sus estudios los diferentes cambios de coloración que sufre el hueso con las distintas temperaturas. Es importante considerar que los estudios experimentales en los que se basan estos autores no reproducen exactamente las condiciones en las que se quemaron los huesos estudiados, ya que en el caso de la reliquia atribuida a Santiago Alfeo lo que se quemó fue hueso seco contenido en un recipiente metálico, es decir el hueso se afectó por el efecto horno que el recipiente produjo afectándose solo por el efecto del calor y posiblemente no de forma directa. Aunque estas condiciones

no han sido reproducidas en los estudios mencionados, en general parece existir acuerdo en que la carbonización del hueso (color negro mate) llega a producirse en torno a los 600°C de temperatura, mientras que la calcinación (color gris blanquecino) se consigue con 800°C durante al menos 30 minutos.

Es también interesante destacar en este apartado que se observan en los escasos fragmentos estudiados dos tipos diferentes de patrones de fractura del hueso craneal:

- a) En el parietal derecho se trata de un patrón de fractura característico de las lesiones corto-contundentes perimortales con líneas primarias y secundarias de fractura derivadas del agotamiento de la energía en la bóveda (Pope & Smith 2004; Symes et al. 2015).
- b) En el frontal (encima de las órbitas) hay fracturas desordenadas sin patrón organizado y con delaminación de la tabla externa, signos que se corresponden con lesiones posmortales producidas por el calor (Pope & Smith 2004; Symes et al. 2015). Junto a las lesiones frontales compatibles con ser producidas por instrumento corto-contundente no se conserva suficiente hueso para valorar su patrón de fractura.

Podemos por tanto confirmar que las lesiones parietales y frontales producidas por instrumento corto-contundente son claramente perimortales y no son el resultado del efecto tafonómico del calor.

### Conclusiones

Los fragmentos de huesos hallados en el relicario de Santiago Alfeo posiblemente pertenecen a un individuo varón, adulto maduro en cualquier caso mayor de 35 años. Los restos estudiados presentan signos de lesiones perimortales producidas por un instrumento corto-contundente tipo espada. La lesión frontal se produjo antes que la parietal y posiblemente se trate de un caso de ajusticiamiento por la llamada 'muerte de los tres golpes' en la que el tercero (aunque no está presente en este caso) era la sección del cuello.

Los signos traumáticos hallados en los huesos del cráneo estudiado muestran signos de decapitación. Esto nos permite deducir dos cuestiones de mucho interés si consideramos cierto el martirio descrito en los textos de los historiadores de la Iglesia y la Historia Sagrada:

- 1) Que los restos posiblemente no pertenezcan a Santiago Alfeo.
- 2) Que el cráneo podría pertenecer a Santiago el Mayor.

El cráneo estudiado está incompleto, muy fragmentado y presenta un importante estado de afectación tafonómica por

el calor. Se estima que pudo estar sometido a temperaturas entre 600 y 800 °C.

## Referencias

- Alterauge A, Becker T, Berndt B, Jackowski C, Losch S. Testing “saintly” authenticity: Investigations on two catacomb saints. *Radiographics* 2016;36(2):573–579.
- Aromatario M, Cappelletti S, Bottoni E, Fiore PA, Ciallella C. Weapon identification using antemortem CT with 3D reconstruction, is it always possible?—A report in a case of facial blunt and sharp injuries using an ashtray. *Legal Medicine* 2016;18:1–6.
- Ball P. Material witness: Is this holy relic preserved? *Nature Materials* 2017;16(5):503.
- Barclay W. *Los hombres del Maestro*. Bilbao: Desclée de Brouwer; 1988.
- Barral A. *Busto-relicario de Santiago Alfeo. Rodrigo Eans 1322?* In: *Galicia No Tempo: Monasterio de San Martino Pinario*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 1991.
- Berg GE. Probable machete trauma from the Cambodian Killing Fields. In: Kimmerle EH, Baraybar JP, eds. *Skeletal Trauma: Identification of Injuries Resulting from Human Rights Abuse and Armed Conflict*. Boca Raton, FL: CRC Press; 2008: 314–319.
- Brothwell DR. *Desenterrando huesos: La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica; 1987.
- Castellá Ferrer M. *Historia del apóstol de Jesus Christo Santiago Zebedeo, patron y capitan general de las Españas*. Madrid: En la oficina de Alonso Martin de Balboa; 1610.
- Devlin JB, Herrmann NP. Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains. In: Schmidt CW, Symes SA, eds. *The Analysis of Burned Human Remains*. London: Academic Press; 2008:109–128.
- de Cesarea E. *Historia Eclesiástica. La formación de la Iglesia desde el siglo I hasta el siglo III*. Barcelona: Editorial Clie; 2008.
- Ferembach D, Schwidetzky I & M Stoukal. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution* 1980;9:517–549.
- Freijeiro AB, Pardo IMG. Hallazgo en el mausoleo del Apóstol Santiago del título sepulcral griego de su discípulo San Atanasio. *Boletín de la Real Academia de la Historia* 1989;186(2): 209–220.
- García Iglesias, XM. *La Catedral de Santiago de Compostela*. A Coruña, Spain: Xuntanza Editorial; 1993.
- Gunkel H. *What Remains of the Old Testament: And Other Essays*. New York: George Allen & Unwin; 1928
- Holck P. *Cremated Bones: A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials*. 2nd ed. Oslo, Norway: Anatomical Institute, University of Oslo; 1996.
- Hophan O. *Los Apóstoles*. Barcelona: Editorial Litúrgica Española; 1957.
- Kanz F, Grossschmidt K. Head injuries of Roman gladiators. *Forensic Science International* 2006;160(2–3):207–16.
- Krenzer U. *Compendio de Métodos Antropológico Forenses ara la Reconstrucción del Perfil Osteobiológico: Tomo II Métodos para la Determinación del Sexo*. Guatemala: Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas; 2006.
- López Ferreiro A. *Historia de la Santa A. M. Iglesia de Santiago de Compostela*. Santiago: Impresión y encuadernación del Seminario Conciliar Central; 1898. Tomos III, VI y VII.
- Martínez-González LJ, Martínez-Espín E, Álvarez JC, Albardaner F, Rickards O, Martínez-Labarga C, Calafell F, Lorente JA. Surname and Y chromosome in Southern Europe: A case study with Colom/Colombo. *European Journal of Human Genetics* 2012;20(2):211–216.
- Martos García AE. El método de la historia de las formas: Hermann Gunkel y las leyendas de la “Biblia”. *Tejelero* 2012;13:48–69.
- Meindl RS, Lovejoy CO. Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal Physical Anthropology* 1985;68(1):57–66.
- Muñoz Pradas F. Geografía de la mortalidad española del siglo XIX: Una exploración de sus factores determinantes. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 2005;40:269–310.
- Petrone P, Brunetti A, Niola M, Di Lorenzo P, Borrelli L, Buccelli C, Graziano V. To kill or be killed: The coup de grâce for a warrior after multiple sword wounds. *Anthropologischer Anzeiger* 2018;75(4):311–323.
- Pope EJ, Smith OC. Identification of traumatic injury in burned cranial bone: An experimental approach. *Journal of Forensic Science* 2004;49(3):431–440.
- Reverte Coma JM. *Antropología Médica I*. Madrid: Editorial Rueda; 1981
- Reverte Coma JM. *Antropología Forense*. Madrid: Ministerio de Justicia; 1991.
- Rivero de la Calle M. *Nociones de Anatomía Humana aplicadas a la Arqueología*. Ciudad de la Habana: Editorial Científico-Técnica; 1985.
- Robledo MM, Sánchez JA, Fernandez JJ. Estimación de la Edad. In: Serrulla F, coord. *Recomendaciones en Antropología Forense*. Asociación Española de Antropología y Odontología Forense (AEAOF); 2013: 73–81. <http://www.aeaof.com/web/blog/recomendaciones-en-anropologia-forense-aeaof-2013.pdf>.
- Ruengdit S, Prasitwattanaseree S, Mekjaidee K, Sinthubua A, Mahakkanukrauh P. Age estimation approaches using cranial suture closure: A validation study on a Thai population. *Journal of Forensic Legal Medicine*. 2018;53:79–86
- Serrulla F, coord. *Recomendaciones en Antropología Forense*. Asociación Española de Antropología y Odontología Forense (AEAOF); 2013. <http://www.aeaof.com/web/blog/recomendaciones-en-anropologia-forense-aeaof-2013.pdf>.
- Symes SA, Rainwater CW, Chapman EN, Gipson DR, Piper AL. Patterned thermal destruction in a forensic setting. In: Schmidt CW, Symes SA, eds. *The Analysis of Burned Human Remains*. London: Academic Press; 2015:17–59.
- van Strydonck M, Eryvynck A, Vandendruaene M, Boudain M. Anthropology and 14C analysis of skeletal remains from relic shrines: An unexpected source of information for medieval archaeology. *Radiocarbon* 2009;51(2):569–577.
- Viciano J. *Métodos Odontométricos para la Estimación del Sexo en Individuos Adultos y Subadultos [doctoral thesis]*. Granada: Universidad de Granada; 2012. <https://hera.ugr.es/tesisugr/21453512.pdf>. Accessed April 21, 2019).
- Walker PL, Miller KWP, Richman R. Time temperature, and oxygen availability: An experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone. In: Schmidt CW, Symes SA, eds. *The Analysis of Burned Human Remains*. London: Academic Press; 2008: 129–135.
- Walrath DE, Turner P, Bruzek J. Reliability test of the visual assessment of cranial traits for sex determination. *American Journal of Physical Anthropology* 2004;125:132–137.
- Xacopedia. *Santiago el Menor*. Ediciones Bolanda. Xunta de Galicia. [http://xacopedia.com/Santiago\\_el\\_Menor](http://xacopedia.com/Santiago_el_Menor). Created 2015. Accessed April 17, 2019.