

PRESENTACIÓN CASO

La trascendencia del contexto en antropología forense

THE SIGNIFICANCE OF THE CONTEXT IN FORENSIC ANTHROPOLOGY

Serrulla Rech F.¹, Teijeira Alvarez R.², Serrulla Blanco M.³, Lopez Lopez M.⁴,
Santamaria Lozano M.⁴, Cherrez Bermejo C.²

1 Antropólogo Forense. Unidad de Antropología Forense. Instituto de Medicina Legal de Galicia.

2 Médico Forense. Instituto Navarro de Medicina Legal.

3 Máster en Atención Sanitaria, Gestión y Cuidados.

4 Servicio de Criminalística. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Madrid.

RESUMEN: Presentamos el caso de un cráneo que aparece en el interior de un viejo caldero de fundición depositado en una apartada zona de monte. Junto con el caldero aparece un cuchillo de cocina moderno, un tenedor y una bolsa de plástico. El cráneo presenta por las superficies externas e internas restos de una sustancia negra con olor a alquitrán. El aspecto general del hueso craneal orienta a pensar en un hueso antiguo. El cráneo presenta lesiones de aspecto claramente posmortal y otras que cumplen algún criterio de lesiones posmortales. Concluimos que el contexto en este cráneo debe orientarnos a pensar que todas las lesiones observadas tienen un origen posmortal.

PALABRAS CLAVE: Tafonomía Forense, Antropología Forense, Lesión Posmortal, Lesión Perimortal, Contexto.

ABSTRACT: We show the case of a skull which appears inside an old cast iron cauldron deposited in a secluded mountain area. Along with the cauldron there is a modern kitchen knife, fork, and plastic bag. The skull presents on external and internal surfaces remains of a black substance with the smell of tar. The general appearance of the cranial bone guides us to think of an ancient bone. The skull presents clearly postmortal lesions and others that show some criteria for perimortal injuries. We conclude that the context of this skull should guide us to think that all lesions observed have a postmortal origin.

KEY WORDS: Forensic Taphonomy, Forensic Anthropology, Postmortal Lesion, Perimortal Injury, Context.

CONTACTO: Fernando Serrulla Rech. E-mail: fernandoserrullarech@hotmail.com

I. DATOS DESCRIPTIVOS DEL CASO:

Presentamos el caso de un cráneo que aparece en el interior de un viejo caldero de fundición junto con un cuchillo, un tenedor y una bolsa de plástico (FOTOGRAFIA 1). El caldero es encontrado por un ciclista que practicaba deporte en una

zona apartada de monte sin viviendas próximas. El cráneo que presenta restos de tierra adherida, es sacado del caldero en el lugar y se estudia en un momento posterior por los autores. No constan datos de personas desaparecidas en la zona ni referencia alguna del origen del hallazgo. La investigación policial no aporta datos de interés.



Fotografía 1: Fotografías de la escena, una vez extraído el cráneo del caldero.

Se trata de un neurocráneo con esplancocráneo sin maxilar inferior y casi sin restos dentales. El cráneo presenta en general un aceptable estado de conservación aunque se observan pequeños fragmentos ausentes en la apófisis

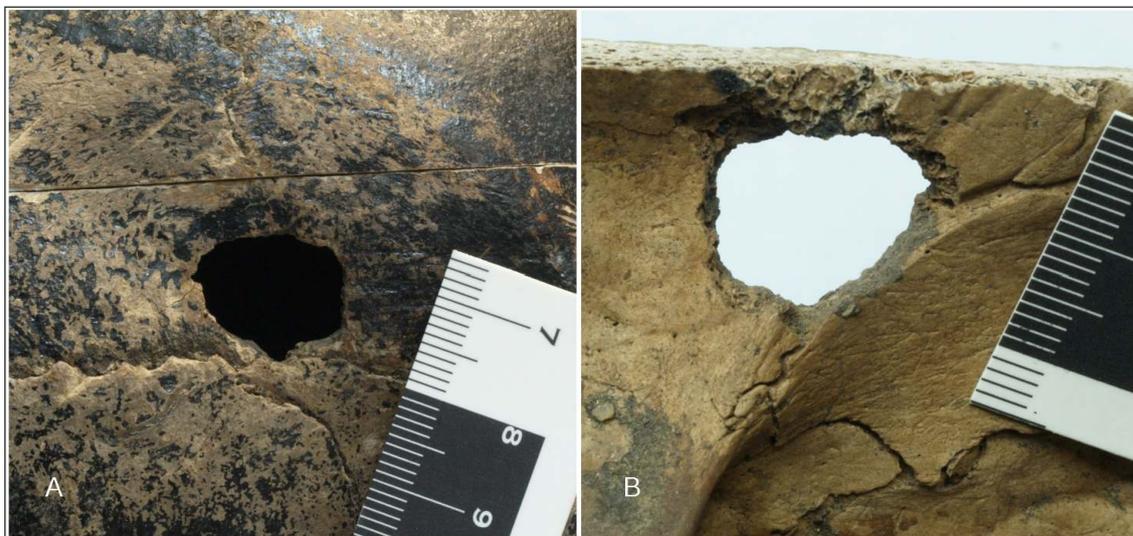
frontal del malar derecho, en ambos huesos nasales, la espina nasal, en la pared interna de ambas órbitas y en el seno maxilar izquierdo (FOTOGRAFIA 2).



Fotografía 2: Cráneo en seis vistas. Fotografía realizada tras el serrado del cráneo en laboratorio.

El cráneo muestra por toda la superficie externa e interna restos de una sustancia negra dura, adherida, algo brillante, con discreto olor a alquitrán que se presenta distribuida por exo y endocráneo. Llama la atención que en la zona frontal muestra una mancha uniforme mientras que en el interior del cráneo está distribuida en forma de gotas gruesas dispersas. Llama la atención la existencia de un marcado surco interparietal de unos 80x30 mm entre lambda y vertex. Todas las suturas craneales muestran fusión significativa en la tabla externa y fusión incompleta en la interna, excepto las temporo-parietales y esfenotemporales que están abiertas y pterion y esfenofrontal que presentan cierre mínimo.

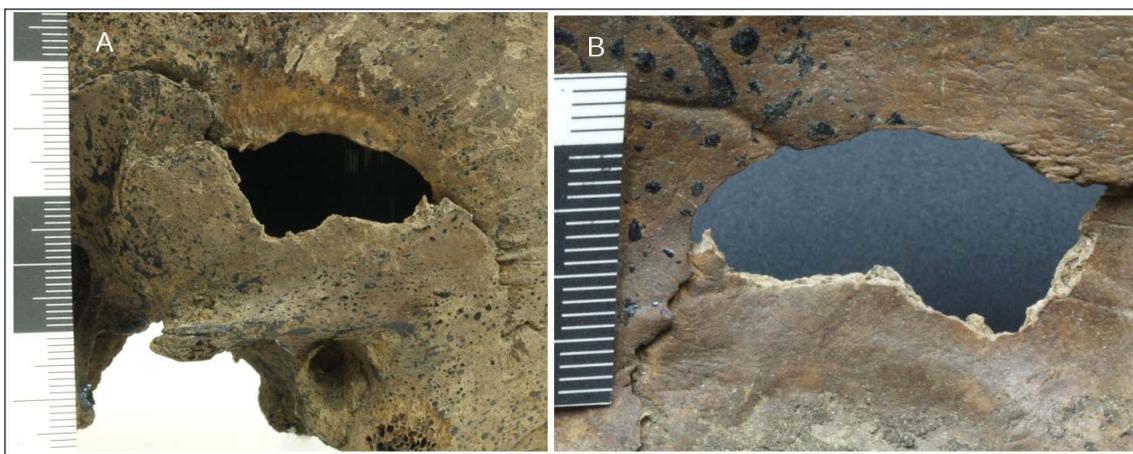
En la zona de unión fronto-parietal derecha se observa un defecto de hueso redondeado de unas dimensiones máximas externas entre 13 y 16 mm con borde externo muy irregular. El orificio por la zona interna tiene una forma muy irregular y unas dimensiones máximas entre 20 y 22 mm con fragmentación y pérdida de la tabla interna en la zona más superior del orificio. No existen fracturas secundarias asociadas, ni defectos en escama, ni fracturas incompletas. Al estereomicroscopio se observan las paredes del orificio fracturadas de forma irregular con restos de tierra adheridos. El color de la pátina es en algunas zonas mucho más claro que el de la tabla externa y en otras solo algo más claro (FOTOGRAFIA 3).



Fotografía 3: Orificio frontoparietal derecho. A: Visión exocraneal; B: Visión endocraneal.

En la escama temporal izquierda se observa un defecto óseo de 33x16 mm de medidas máximas que no afecta al borde parietal y cuyas paredes tienen un color mucho más claro que

las pátinas externa e interna. No hay fracturas secundarias ni defectos en escama ni fracturas incompletas en los bordes (FOTOGRAFIA 4).



Fotografía 4: Orificio temporal izquierdo: A: Exocráneo; B: Endocráneo.

En la zona parietal posterior izquierda se observa otro defecto óseo irregular que afecta principalmente a la tabla externa y parte de la esponjosa con un defecto mínimo en la tabla interna. El defecto óseo tiene en sus paredes un color de pátina muy diferente del de la tabla externa y muestra dos líneas de fragmentación de la tabla externa irregulares.

En la apófisis frontal del malar derecho se observa un defecto óseo de unos 20-30 mm con bordes de aspecto aserrado y

color de pátina similar a la tabla externa e interna. Al estereomicroscopio se observa que en las paredes de la fractura hay restos de la misma sustancia negra que recubre el cráneo en su parte externa. En las proximidades está fragmentada parte de la pared orbitaria externa correspondiente a los huesos frontal y esfenoides con bordes de fractura similares en color a las superficies externa e interna (FOTOGRAFIA 5).



Fotografía 5: Lesiones zona externa de la órbita derecha.

Se observa defecto óseo también en la pared interna de la órbita derecha (lacrimonal y etmoides) y de la izquierda así como en la pared interna y externa del seno maxilar izquierdo

que está relleno de tierra. Radiográficamente no se observan signos de patología sinusal. (FOTOGRAFIA 6).



Fotografía 6: Defecto óseo del seno maxilar izquierdo.

Existe defecto óseo en apófisis temporal del malar izquierdo. Examinados al estereomicroscopio todas estas lesiones de paredes óseas delgadas se observan bordes irregulares de fractura sin signos de regeneración ósea y con paredes del mismo color de pátina de las superficies externa e interna. No se observan fracturas secundarias aunque sí una fractura incompleta en la pared interna de la órbita derecha.

Los análisis realizados en el INTCF de Madrid indican que la sustancia adherida al cráneo contiene n-alcanos, alquilbencenos y alquilnaftalenos pudiendo ser, entre otros, un destilado del alquitrán de hulla.

2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

Las diferentes observaciones realizadas las interpretamos del siguiente modo:

A) ESTIMACION DEL PERFIL BIOLÓGICO Y DEL INTERVALO POSMORTAL: Las características morfológicas del cráneo y la aplicación del método de estimación de la edad en el cráneo de Meindl-Lovejoy nos permite considerar que el cráneo estudiado pertenece a una MUJER ADULTA MADURA O SENIL de edad estimada entre 40 y 60 años, posiblemente mayor de 50 años. Se estima el IPM como superior a 20 años atendido el estado de porosidad y degradación del hueso así como la ausencia de reacción fluorescente de la cortical estudiada.

B) ANALISIS DE LOS ORIFICIOS DESCRITOS:

- **ORIFICIO PARIETO-FRONTAL DERECHO:** La ausencia de signos suficientes para catalogar la lesión como perimortal y la presencia de algunos signos de origen posmortal hacen compatible ésta lesión como **LESIÓN POSMORTAL TAFONOMICA** producida por instrumento animado de baja energía.
- **ORIFICIO TEMPORAL IZQUIERDO:** La presencia de múltiples signos característicos de una lesión posmortal nos permiten considerarla como **LESION POSMORTAL TAFONÓMICA**. Esta zona de la escama temporal en los casos en los que no está fusionada la sutura con el temporal da lugar con cierta frecuencia a éste tipo de fracturas.
- **FRACTURA DE LA APÓFISIS FRONTAL DEL MALAR DERECHO Y LA ORBITA DERECHA:** Ambos extremos visibles muestran características compatibles con lesiones **PERIMORTALES** tanto por el patrón de fractura (compatible con traumatismo dirigido de delante hacia atrás y de abajo hacia arriba) como por el aspecto de la pátina del hueso. La fractura se extiende hacia la pared de la órbita afectando esfenoides y frontal.
- **FRACTURAS ORBITARIAS Y DEL SENO MAXILAR IZQUIERDO:** Se observa alineación entre todas ellas existiendo en todas características de **LESIONES PERIMORTALES** (color de la pátina). Las lesiones no son compatibles con lesiones por arma de fuego pero sí con lesiones producidas por flecha o instrumento similar. Las lesiones no son compatibles con los instrumentos de la escena.



Fotografía 7: Posible trayecto entre la órbita derecha y el maxilar izquierdo.

C) INTERPRETACION FINAL:

Un elemento fundamental en Medicina y Antropología Forense es la valoración de la vitalidad de las lesiones, especialmente cuando éstas asientan en el cráneo y pueden además ser causa de la muerte. No podemos olvidar la enorme trascendencia jurídica que tiene que el perito antropólogo forense acredite o fundamente debidamente ésta vitalidad: la vitalidad de las lesiones determina un hecho tan importante como es la calificación jurídica y por tanto que el hecho se pueda considerar un homicidio o que simplemente no pueda sostenerse acusación alguna porque -por ejemplo- disparar a un cadáver en el cráneo no constituye delito alguno.

El problema del diagnóstico de las lesiones perimortem es clásico [1], tiene un elevado interés tanto para la Antropología Forense como para el resto de casos no forenses [2] y aunque recientemente ha mejorado mucho con las últimas investigaciones, sigue actualmente sin resolverse [3],[4],[5].

Un trabajo de referencia en la materia es la revisión y síntesis realizada hace años por Etxeberria y Carnicero [6] en el que sintetizan los siguientes elementos morfológicos de valoración: 1) Valoración del contexto del hallazgo de los restos óseos, en referencia a la existencia de fractura con o sin desplazamiento de fragmentos ya antes de la exhumación de los mismos. Este elemento es esencial pero solo es aplicable cuando estamos ante un enterramiento o depósito primario; 2) Fragmentación y fractura del hueso: el hueso fresco y el hueso no fresco, seco o con una importante pérdida de humedad rompen de distinta manera ya que tras la muerte y a medida que reduce su humedad y elasticidad, el hueso seco rompe (se fragmenta) como rompe un objeto rígido (de cristal o cerámica) multifragmentándose en planos habitualmente perpendiculares a la superficie del hueso. Por el contrario el hueso fresco 'in vivo' es elástico, está sometido a diversas fuerzas de tracción en función de las inserciones musculares o resistencia muscular y rompe de acuerdo a la energía que se le transmite por el concreto instrumento lesivo: el resultado es una fractura que produce bordes biselados, irregulares y un conjunto de características bien estudiadas ya en recientes trabajos de investigación en huesos largos [7][8]. También es necesario añadir aquí que el patrón de fractura es un elemento clave de todas las fracturas que se producen en hueso fresco. Este patrón es habitualmente bien conocido por Neurocirujanos, Traumatólogos y Patólogos Forenses por lo que -si existe en el caso problema- suele ser posible identificar su origen perimortal e incluso deducir su mecanismo de producción en muchos casos. No obstante Etxeberria y Carnicero ya aclaran que estos criterios no suelen ser útiles para los finos huesos faciales con mínima cortical y/o sin apenas esponjosa; 3) El estudio de la pátina del hueso es el último

elemento que suele emplearse para valorar si una lesión es perimortal o no. Se interpreta que es perimortal cuando el color de la pátina de la superficie del hueso es el mismo que el de la superficie de fractura. Sin embargo, en ocasiones esto no es tan fácil como parece, especialmente en las valoraciones de depósitos secundarios en los que existe acreditada manipulación de los huesos y no conocemos las condiciones de conservación de los restos.

En el caso que presentamos creemos que el cuadro general de lesiones debe interpretarse considerando el contexto en el que ha aparecido este cráneo: un depósito secundario sobre el que ha existido una clara manipulación humana (pintado posiblemente con algún tipo de alquitrán y colocado en el interior de un recipiente de cocina). Es decir, sabemos que este hueso ha sido manipulado al menos en dos momentos: uno al extraerlo del lugar primario donde estaba enterrado y otro al pintarlo y recolocararlo en el caldero. Por otro lado hay que considerar que el intervalo posmortal estimado es de muchos años, posiblemente muchos más de 20 años. El deterioro natural y el producido por la manipulación del cráneo pueden dar lugar a signos compatibles con lesiones perimortales especialmente en los huesos muy delgados. La existencia de signos compatibles con lesiones perimortales que coexisten con signos de lesiones posmortales o tafonómicas resta fiabilidad al cuadro general y nos permite inclinarnos a considerar que todos los signos de lesiones observadas posiblemente son efectos tafonómicos y no verdaderas lesiones. En relación con ésta interpretación es necesario añadir para terminar que aunque caben otras opciones de explicación de los hechos, en la zona del hallazgo existe publicada una serie bibliográfica de éxito editorial que trata sobre crímenes en los que la escritora describe algunos de ellos dejando restos humanos y objetos en parajes de monte como el de caso que nos ocupa.

3. CONCLUSIONES:

En Antropología Forense el estudio del contexto es un elemento fundamental en la valoración del diagnóstico de lesiones perimortales, tanto si valoramos el contexto en depósitos primarios como secundarios. De esto podemos deducir la enorme trascendencia que tiene el levantamiento de restos óseos aunque estén descontextualizados. Consideramos necesario acudir en todos los casos a este tipo de levantamientos, a ser posible por personal experto en Antropología y Arqueología Forense.

El caso que presentamos resulta paradigmático por mostrar las dificultades del diagnóstico de las lesiones perimortales

en huesos faciales y por otro por la dificultad añadida que representa la valoración de los depósitos secundarios. En cualquier caso parece razonable concluir (considerando el contexto de aparición de los restos y los signos positivos y negativos hallados) que todas las lesiones observadas en este cráneo son lesiones de origen posmortal.

4. BIBLIOGRAFIA:

1. UBELAKER, DH. Perimortem and postmortem modification of human bone. *Lessons from forensic anthropology. Anthropologie* (1962-) 29, no. 3 (1991): 171-74. Acceso el 8 de agosto de 2021. <http://www.jstor.org/stable/26295566>.
2. BROTHWELL DR. Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. Fondo de Cultura Económica. México 1981.
3. RIBEIRO P, JORDANA X, SCHEIRS S, ORTEGA-SÁNCHEZ M, RODRIGUEZ-BAEZA A, MCGLYNN H, GALTÉS I. Distinction between perimortem and postmortem fractures in human cranial bone. *Int J Legal Med.* 2020 Sep;134(5):1765-1774. doi: 10.1007/s00414-020-02356-3. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32592073.
4. HAUT RC, WEI F. Biomechanical Studies on Patterns of Cranial Bone Fracture Using the Immature Porcine Model. *J Biomech Eng.* 2017 Feb 1;139(2). doi: 10.1115/1.4034430. PMID: 27537363.
5. SERRULLA F (Coord). Atlas de Antropología Forense. Correlaciones desde la Patología Forense. Sociedad de Ciencias Aranzadi. 2020.
6. ETXEBERRÍA F, CARNICERO MA. Estudio macroscópico de las fracturas del perimortem en Antropología Forense. *Rev Esp de Medicina Legal.* 84-85 Julio-Diciembre 1998.
7. GALTÉS I, SCHEIRS S; ORTEGA M , RODRÍGUEZ-BAEZA A , MALGOSA A. Rasgos perimortales de las fracturas de huesos largos. *Rev Int de Antropología y Odontología Forense.* Vol 1. N°1. 41-44 2018.
8. RIBEIRO P, JORDANA X, SCHEIRS S, ORTEGA-SÁNCHEZ M, RODRIGUEZ-BAEZA A, MCGLYNN H, GALTÉS I. Distinction between perimortem and postmortem fractures in human cranial bone. *Int J Legal Med.* 2020 Sep;134(5):1765-1774. doi: 10.1007/s00414-020-02356-3. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32592073.