Propuesta de recogida de datos bioantropológicos en los estudios de cremaciones romanas

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA Facultat de Medicina i Odontologia

Manuel Polo Cerdá y Elisa García Prósper
Grupo PaleoLAB. Lab. Antropología Forense y Paleopatología.
E-mail: Manuel.Polo@uv.es / elisaprosper@wanadoo.es
Website: www.uv.es/paleolab

INTRODUCCIÓN

La aproximación bioantropológica de las sepulturas de cremación no ha recibido las mismas atenciones metodológicas que otras líneas de investigación propias de la paleobiología humana o de la arqueología funeraria. Pocos autores se han preocupado de reflexionar y elaborar nuevos métodos, validar o invalidar los parámetros empleados o proponer protocolos objetivos de análisis de este tipo de vestigios. Quizás, el autor que mejor ha tratado este tipo de investigaciones sea H. Duday, quien de manera sistemática (Duday *et al*, 2000), ha venido proponiendo y sugiriendo pautas de análisis cada vez más objetivas, donde su principal axioma ha sido minimizar la subjetividad del investigador. Uno de los principales problemas que encontramos en este tipo de investigaciones es la habitual falta de interdisciplinariedad, que hace que muchos autores cuando abordan una necrópolis de cremación solo hagan inferencias derivadas del análisis cualitativo y/o cuantitativo del mobiliario o de la estructura funeraria, sin mencionar si quiera el contenido biológico de estas tumbas. Pero hoy en día nadie duda que el material óseo procedente de cremaciones constituye una fuente más que fiable de información historiográfica y biológica de las poblaciones del pasado.

Por otra parte, desde un punto de vista contextual, en nuestro país los estudios bioantropológicos de cremaciones romanas han estado menos tratados que los procedentes de necrópolis ibéricas.

OBJETIVOS

Con motivo de las investigaciones sistemáticas que venimos realizando sobre cremaciones de época romana procedentes de *Valentia (*Polo, 2000) y *Saguntum* (Melchor, *et al*. 2004), y ante la observada falta de homogeneidad en la presentación y análisis de los datos bioantropológicos procedentes de necrópolis de cremación en la literatura arqueológica, hemos creído conveniente proponer una ficha de recogida de datos bioantropológicos que permita establecer unos criterios mínimos de información, a la vez que permita poder efectuar análisis intragrupales e intergrupales.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se propone una ficha de registro de datos informatizada siguiendo los modelos preliminares propuestos por nosotros (Polo y García-Prósper, 2000, 2003, 2004) y se toman en consideración las indicaciones dadas por Duday *et al.* (2000), donde se valoran los siguientes aspectos:

(1) Los fragmentos óseos se distribuyen en nueve **regiones anatómicas,** en cada una de las cuales se describirá macroscopicamente su morfología, conservación y fragmentación **:**

- neurocráneo (p1)
- esplacnocráneo (p2)
- cintura escapular y pelviana (p3)
- costillas y esternón (p4)
- vértebras (p5)
- huesos largos (p6)
- manos y pies (p7)
- huesos no identificables (p8)
- hueso esponjoso (p9).

→

(2) En cada región anatómica se efectúa una cuantificación de los restos óseos mediante una báscula electrónica (en nuestro caso empleamos el modelo Precisa 310 C, cuyo grado de error es de 0,01 gr). A su vez, se hace una **pesada selectiva de cada bloque anatómico en función de la graduación colorimétrica** (sin cambios colorimétricos, ocre-marfil, marrón, negro, gris, blanco), lo cual permite establecer las temperaturas medias alcanzadas en el foco, desde <100 ºC hasta >600 ºC, y establecer un panorama de la combustión cadavérica según las regiones anatómicas (véase la tabla de la Hoja nº 3 de la ficha de registro).

(3) En cada grupo anatómico se obtienen los siguientes **parámetros cuantitativos parciales**:

- PNQ y %NQ (peso y porcentaje de hueso no quemado)
- PO y %O (peso y porcentaje de hueso color ocre)
- PM y %M (peso y porcentaje de hueso negro)
- PG y %G (peso y porcentaje de hueso gris)
- PB y %B (peso y porcentaje de hueso color blanco)
- PT (peso total de cada región anatómica
- CP (color predominante de cada región anatómica).

(4) En cada unidad estratigráfica se obtienen los siguientes **parámetros cuantitativos globales**:

- MPT (masa total de hueso quemado)
- Cuatro índices ponderales*:
  - índice ponderal de la cabeza (IPC = p1 + p2 x 100 / MPT)
  - índice ponderal del tronco (IPT = p3 + p4 + p5 x 100 / MPT)
  - índice ponderal de los miembros (IPM = p6 + p7 x 100 / MPT)
  - índice ponderal de hueso no identificable (IPNI = p8 + p9 x 100 / MPT).

* Los parámetros de "normalidad" o valores teóricos para cada uno de los índices ponderales son (Krogman, 1978):
- 19 – 30% (media: 20 %) para el IPC
- 19 – 24% (media: 17 %) para el IPT
- 63 % para el IPM (15 – 20% para los brazos y 42 – 48% para las piernas)

(5) Calidad de la combustión

La información cuantitativa permite efectuar un análisis de la calidad de la combustión. Los criterios iniciales empleados para este estudio parcial han sido los propuestos por Gómez-Bellard (1996), sobre los que se han realizado algunas variaciones. De esta forma podemos hablar de tres tipos de combustión:

Combustión intensa. La combustión será intensa siempre y cuando más del 67 % del material óseo quemado haya alcanzado temperaturas superiores a los 500 ºC. Desde un punto de vista colorimétrico, el material óseo conservado presentará una tonalidad predominante gris muy clara o blanca.

Combustión media. La combustión se considera media cuando alrededor del 50 % del material óseo quemado ha alcanzado temperaturas medias comprendidas entre los 350 ºC y los 500 ºC o sea desigual. Desde un punto de vista colorimétrico, el material óseo conservado presentará una tonalidad predominante gris oscuro-negro.

Combustión débil. La combustión se considerará débil siempre y cuando menos del 33 % del material óseo quemado ha alcanzado temperaturas inferiores a los 350 ºC. Desde un punto de vista colorimétrico, el material óseo conservado ha de presentar tonalidades marrones o negras.

(6) Biometría

Se tomarán, cuando sea posible, las siguientes medidas:

Código medida	Descripción
1A	Máximo espesor diploe frontal – parietal
1B	Máximo espesor diploe occipital
2A	Máximo espesor tejido cortical 1/3 medio fémur
2B	Diámetro vertical cabeza femoral.
2C	Anchura epífisis distal femoral
3A	Diámetro vertical cabeza humeral
3B	Diámetro transversal cabeza humeral
3C	Máximo espesor tejido cortical 1/3 medio húmero
4	Máximo espesor tejido cortical 1/3 medio radio
5A	Diámetro anteroposterior apófisis odontoides
5B	Diámetro transversal apófisis odontoides

Recomendación:
En aquellas necrópolis romanas en las que se documente el doble ritual (inhumación y cremación), se recomienda tomar las 11 medidas descritas en la colección de restos óseos no sometidos a la acción del fuego, con el objeto de utilizarlos como base del análisis discriminante sexual intragrupal.
El empleo de las tablas de Gejvall (1980) para análisis sexual solo ha de considerarse como un método aproximativo y en todo caso se recomienda preferentemente el uso de funciones discriminantes intragrupales.

(7) Identificación bioantropológica

Para la determinación del sexo se cotejan los resultados no métricos (bordes orbitarios, glabela, escotadura ciática, robustez,...) y los métricos obtenidos con las tablas propuestas por Gejvall (1980) para estimación del sexo en cremaciones. Para la estimación de la edad se seguirán los métodos habitualmente empleados en antropología física (Worksop of European Anthropologists, 1980, y otros). La estatura constituye un parámetro bioantropológico difícil de calcular y poco fiable, debido a las propias características del tejido óseo cremado.

(8) Análisis postdeposicional o calidad de la recogida de los restos óseos

Hace referencia a la conservación preferencial de éstos, derivada de la acción antrópica durante los momentos finales del ritual. No obstante, la variabilidad en el material conservado también va a depender de otros factores: tafonómicos, del yacimiento (sobretodo si se ubica en el ámbito urbano), de la reutilización del área cementerial, etc.... Este análisis cuantitativo postdeposicional se puede valorar con las siguientes premisas:

Calidad de recogida cuidadosa (cuando se recuperan más de 7 regiones anatómicas). Para Gómez-Bellard (1992), cuando se recoge más del 60 % de la anatomía humana se considerará que la recogida del cadáver ha sido cuidadosa.

Calidad de recogida media (cuando se recuperan entre 3 y 6 regiones anatómicas). Para Gómez-Bellard (1992), cuando se recoge entre el 40 y el 60 % de la anatomía humana se considerará que la recogida del cadáver ha sido media.

Calidad de recogida superficial (cuando se recupera un número menor o igual a 3 regiones anatómicas). Para Gómez-Bellard (1992), cuando se recoge menos del 40 % de la anatomía humana se considerará que la recogida del cadáver ha sido superficial.

(9) Parámetros cuantitativos y cualititativos de análisis intra e intergrupal

1. MPT *vs* edad en unidades estratigráficas de adultos e inmaduros.

2. MPT *vs* NMI por tumba o receptáculo funerario (simples, dobles, …).

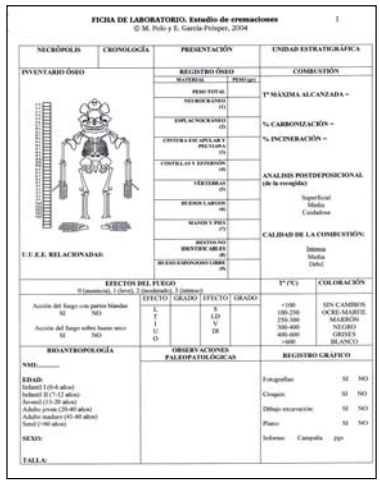
3. IPC, IPT, IPM e IPNI globales (en toda la necrópolis) y parciales (según tipología de tumba). Valorar sub o sobrerepresentaciones ponderales según el tipo de tumba, con el objeto de poder interpretar particularidades del ritual funerario.

4. Calidad media de la combustión cadavérica según tipología de tumba, según edad y según NMI.

5. Calidad media de recogida de restos óseos según tipología de tumba, según edad y según NMI.

6. Los parámetros anteriores se pueden comparar según fases cronológicas o espaciales del depósito funerario.

HOJAS DE REGISTRO BIOANTROPOLÓGICO DE CREMACIONES


FICHA DE LABORATORIO. Estudio de cremaciones 1
© M. Polo y E. García-Prósper, 2004

NECRÓPOLIS | CRONOLOGÍA | PRESENTACIÓN | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA

INVENTARIO ÓSEO | REGISTRO ÓSEO (MATERIAL, PESO (gr)) | COMBUSTIÓN

PESO TOTAL | Nº MÁXIMA ALCANZADA =
NEUROCRÁNEO (1)
ESPLACNOCRÁNEO (2)
CINTURA ESCAPULAR Y PELVIANA (3)
COSTILLAS Y ESTERNÓN (4)
VÉRTEBRAS (5)
HUESOS LARGOS (6)
MANOS Y PIES (7)
RESTOS NO IDENTIFICABLES (8)
HUESO ESPONJOSO LIBRE (9)
% CARBONIZACIÓN =
% INCINERACIÓN =
ANÁLISIS POSTDEPOSICIONAL (de la recogida): Superficial / Media / Cuidadosa
CALIDAD DE LA COMBUSTIÓN: Intensa / Media / Débil

U.E.E.E. RELACIONADAS:

EFECTOS DEL FUEGO (0 (inexistente), 1 (leve), 2 (moderado), 3 (intenso)): EFECTO | GRADO | EFECTO | GRADO
Acción del fuego con partes blandas: SÍ / NO
Acción del fuego sobre hueso seco: SÍ / NO
LITO: L, T, I, U, O — EFECTO: E, LD, V, DI

Tª (ºC): <100, 100-250, 250-300, 300-400, 400-600, >600
COLORACIÓN: SIN CAMBIOS, OCRE-MARFIL, MARRÓN, NEGRO, GRISÉS, BLANCO

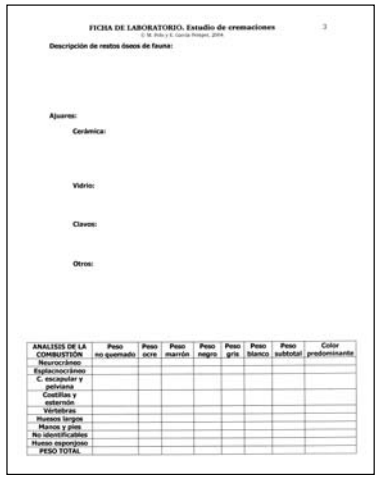
BIOANTROPOLOGÍA: NMI:..... EDAD: Infantil I (0-6 años), Infantil II (7-12 años), Juvenil (13-20 años), Adulto joven (20-40 años), Adulto maduro (41-60 años), Senil (>60 años). SEXO: TALLA:

OBSERVACIONES PALEOPATOLÓGICAS

REGISTRO GRÁFICO: Fotografías: SÍ NO; Croquis: SÍ NO; Dibujo excavación: SÍ NO; Plano: SÍ NO; Informe: Campaña pgs

FICHA DE LABORATORIO. Estudio de cremaciones 2
© M. Polo y E. García-Prósper, 2004

CREMACIÓN Nº:
Unidad estratigráfica:
Descripción del material óseo:
1. Neurocráneo:
2. Esplacnocráneo:
3. Cintura escapular y pelviana:
4. Costillas y esternón:
5. Vértebras:
6. Huesos largos:
7. Manos y pies:
8. Restos óseos no identificables:
9. Hueso esponjoso libre:


FICHA DE LABORATORIO. Estudio de cremaciones 3
© M. Polo y E. García-Prósper, 2004

Descripción de restos óseos de fauna:

Ajuares:
Cerámica:
Vidrio:
Clavos:
Otros:

ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN	Peso no quemado	Peso ocre	Peso marrón	Peso negro	Peso gris	Peso blanco	Peso subtotal	Color predominante
Neurocráneo								
Esplacnocráneo								
C. escapular y pelviana								
Costillas y esternón								
Vertebras								
Huesos largos								
Manos y pies								
No identificables								
Hueso esponjoso								
PESO TOTAL								

BIBLIOGRAFÍA

DUDAY, H.; DEPIERRE, G. & JANIN, T. (2000): Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France. En: *Archéologie de la Mort, Archéologie de la Tombe au prémier Âge du Fer. Actes du XXI colloque International de l'A.F.E.A.F.*, n. 5: 7-29.

GEJVALL, N.G. (1980): Cremaciones. En: *Ciencia en Arqueología.* Brothwell, D.R. & Higgs, E. (comp). Fondo de Cultura Económica. Pp. 482-493.

GÓMEZ-BELLARD, F. (1992): Propuesta de definición de la calidad de las cremaciones (apéndice). En: Más allá del tofet: hacia una sistematización del estudio de las tumbas infantiles en las necrópolis fenicias, de Gómez Bellard, C., Hachuel, E. y Marí, V. *Saguntum (PLAV)*, 25: 102.

GÓMEZ-BELLARD, F. (1996): El análisis antropológico de las cremaciones. *Complutum Extra*, 6 (II): 55-64.

GARCÍA-PROSPER, E.; POLO-CERDÁ, M. y GUÉRIN, P. (2003): Rituales funerarios ibéricos en la necrópolis fundacional de Valentia. *Anales de Arqueología Cordobesa (AAC).* Nº 13-14, pgs. 279-310.

KROGMAN, W.M. (1978): The human skeleton in forensic medicine. C.C. Thomas, Springfield, 337 pp.

MELCHOR, J.M.; BENEDITO, J.; PASCUAL, M.M.; PASIES, T.; POLO-CERDÁ, M.; GARCÍA-PRÓSPER, E. y SANCHIS, A. (2004): El monumento funerario del "Solar de la Morería" (Sagunto). Avance arqueológico y antropológico. *Arse, Boletín Anual del Centro Arqueológico Saguntino*, nº 38, pp.111-162.

POLO-CERDÁ, M. (2000): Estudio antropológico de restos óseos fragmentados e incinerados. En "Curso de Antropología y Arqueología Forense". U.D. Medicina Legal, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València. Valencia.

POLO-CERDÁ, M. (2000): Estudio antropológico de las *cremaciones de época romana* en Valencia: resultados preliminares. En: Actas del Seminario Arqueología Funeraria Romana. Una aproximación interdisciplinar. vol. 2, 41-55. UIMP, Valencia.

POLO-CERDÁ, M. y GARCÍA-PROSPER, E. (2004): Ficha de laboratorio para estudio de restos óseos incinerados (anexo nº2). En: Sanabria Medina, C. (Ed). *Antropología Forense y la investigación médico-legal de las muertes. Policía Nacional*. Dirección Nacional de escuelas. Facultad de Investigación Criminal. Bogotá, Colombia. pp. 137-138.

WORKSOP OF EUROPEAN ANTHROPOLOGISTS (1980): Recomendations for age and sex determination. *Journal of Human Evolution*, 9:517-549.