CANARIAS ARQUEOLÓGICA
ARQUEOLOGÍA / BIOANTROPOLOGÍA

REVISTA CANARIAS ARQUEOLÓGICA
Arqueología/Bioantropología
Diciembre 2015 - Vol. 21

Edita:
Museo Arqueológico de Tenerife
Organismo Autónomo de Museos y Centros.
Cabildo de Tenerife

Dirección de la Colección:
Conrado Rodríguez-Maffiotte Martín (Bioantropología)
Rafael González Antón (Arqueología)

Secretaría:
Mercedes del Arco Aguilar
Mª Candelaria Rosario Adrián

Diseño de la cubierta:
José M. Padrino Barrera
Gonzalo Ruiz Ortega

Maquetación:
José M. Padrino Barrera

Impresión:
Publidisa

ISSN:
1888-4059

Depósito Legal:
TF 614-2012 (Modificación del nº de Depósito Legal de las anteriores ediciones, a consecuencia de la nueva regulación del Depósito Legal por Ley 23/2011, de 29 de julio)

© Organismo Autónomo de Museos y Centros

COMITÉ EDITORIAL

Dirección

CONRADO RODRÍGUEZ-MAFFIOTTE MARTÍN
(Instituto Canario de Bioantropología y Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC)
RAFAEL GONZÁLEZ ANTÓN
(Asesor Emérito de Arqueología del OAMC)

Secretaría

MERCEDES DEL ARCO AGUILAR
(Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC)
Mª CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN
(Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC)

Consejo Editorial

ENRIQUE GONZALBES CRAVIOTO
(Universidad de Castilla-La Mancha)
JOSÉ CARLOS CABRERA PÉREZ
(Patrimonio Histórico. Cabildo de Tenerife)
JOAN RAMÓN TORRES
(Unidad de Patrimonio. Diputación de Ibiza)
JOSÉ JUAN JIMÉNEZ GONZÁLEZ
(Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC)
Mª DEL CARMEN DEL ARCO AGUILAR
(Universidad de La Laguna)
NOÉ VILLAVERDE VEGA
(Real Academia de la Historia)
ALFREDO MEDEROS MARTÍN
(Universidad Autónoma de Madrid)

Consejo Asesor

ARTHUR C. AUFDERHEIDE ✠
(Universidad de Minnesota)
RODRIGO DE BALBÍN BEHRMANN
(Universidad de Alcalá de Henares)
PRIMITIVA BUENO RAMÍREZ
(Universidad de Alcalá de Henares)
ANTONIO SANTANA SANTANA
(Univ. de Las Palmas de Gran Canaria)
PABLO ATOCHE PEÑA
(Univ. de Las Palmas de Gran Canaria)
FRANCISCO GARCÍA-TALAVERA CASAÑAS
(Asesor Emérito de Ciencias Naturales. OAMC)
CARLOS GONZÁLEZ WAGNER
(Universidad Complutense de Madrid)
ANA MARGARIDA ARRUDA
(Universidad de Lisboa)
YANN LE BOHEC
(Univ. de la Sorbona. Paris)

CANARIASARQUEOLÓGICA/REVISTA. Es una revista científica de periodicidad anual, que da cabida a artículos relacionados con la Protohistoria y Bioantropología de las Islas Canarias, del Atlántico y del Mediterráneo; editándose tanto en formato papel, como en formato digital.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA publica trabajos en español e inglés

Los trabajos deberán ser inéditos y no estar aprobados para su publicación en ninguna otra entidad.

Los originales deberán enviarse al Secretariado de la Revista en el primer semestre de cada año, antes del 30 de junio. (Secretaría Canarias Arqueológica. Museo Arqueológico de Tenerife OAMC. C/ Fuente Morales, nº 1. 38003 Santa Cruz de Tenerife. Islas Canarias. España).

Todo trabajo remitido a *CANARIAS ARQUEOLÓGICA* será valorado por, al menos, un evaluador, manteniéndose siempre el anonimato del mismo. Actuarán como tales los miembros del Consejo Asesor y aquellas personas elegidas por ellos en razón a su competencia y especialidad. Se dará prioridad al interés y calidad del contenido del manuscrito y del complemento gráfico, así como al cumplimiento de las normas de redacción vigente. La Secretaría notificará al autor el acuerdo de aceptación o, en su defecto, las correcciones que deberán realizarse para su admisión y el plazo para efectuarlas. Durante la corrección de pruebas, el autor no incorporará variaciones extensas ni adicionales al texto, remitiéndolas a la redacción en el plazo de diez días.

Los trabajos serán publicados por orden de aceptación, salvo por acuerdo justificado de la Dirección y Consejo Asesor de *CANARIAS ARQUEOLÓGICA*.

La aceptación de los trabajos para su publicación implica la cesión expresa al Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife, por sus autores, de los derechos de reproducción, distribución y venta, tanto en formato papel como en formato digital, así como de la facultad de otorgar autorizaciones no exclusivas a terceros, en relación con los derechos cedidos, entre los que se comprenden los siguientes:

- La reproducción de los artículos con finalidades docentes o de investigación, por cualquier clase de medio impreso, audiovisual o digital.
- La inclusión de los artículos publicados, o de sus resúmenes (abstract), en base de datos, redes informáticas o soportes digitales, así como su recuperación o comunicación pública, por cualquier clase de medio

impreso, audiovisual o digital, incluida la puesta a disposición del público (tal y como es definida en el artículo 5.1 de la Directiva 2001/29/CE).

- El préstamo público de la revista editada, y/o de sus separatas, en instituciones bibliotecarias.

NORMAS DE PUBLICACIÓN. Los originales se entregarán en soporte informático y en papel impreso a doble espacio, tanto el texto como las notas; justificación completa; cuerpo de la letra Arial 12; márgenes superiores y laterales 2,5 cm (se ruega no componer la página).

La primera página de los artículos contendrá el título del trabajo, nombre y apellidos del autor seguido de un asterisco que remita, al pie, a la dirección completa de la Institución donde el autor presta sus servicios, o en su defecto, su domicilio y la dirección de correo electrónico; dos resúmenes que tendrán entre 50 y 150 palabras (uno en español y otro en inglés) y las palabras clave en los dos idiomas que deberán permitir la inmediata localización del artículo en una búsqueda informatizada por temática, metodología y cronología.

Cada página llevará el membrete bibliográfico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. La lista bibliográfica irá al final del artículo siguiendo un orden alfabético y en el caso de varias obras para un mismo autor por orden cronológico, siguiendo la siguiente pauta:

MARTÍN OVAL, M. y C. Rodríguez Martín: 2007. Variaciones discontinuas craneales en la población prehispánica de Tenerife. *Canarias Arqueológica*, 15: 109-131.

GONZALEZ ANTÓN, R. y Mª del C. del Arco Aguilar: 2007. *Los enamorados de la Osa Menor. Navegación y pesca en la protohistoria de Canarias*. Museo Arqueológico de Tenerife. Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

Las citas en el texto irán entre paréntesis, el apellido seguido del año de publicación, en caso de la indicación de la página ésta se hará tras dos puntos. Ejemplo: (Álvarez, 1947: 66-68); si hay dos autores: (Álvarez & González, 1947: 66); si hay más de dos autores: (González e*t al.* 1995: 24).

Las notas a pie de página con numeración arábiga.

ILUSTRACIONES. Las tablas, figuras y láminas se entregarán en CD (formato JPG o TIFF, Resolución 300 ppp, en escala de grises), respetándose el ancho de caja de la Revista (12 cm x18 cm.). Su numeración será correlativa según su orden de aparición en el texto, arábiga para tablas y figuras (Fig. 1, 2, 3, etc.) y romana para las láminas (Lám. I, II, etc.). NO COMPONER LA PÁGINA. Se deberá incluir el pie de las ilustraciones en fichero aparte, con los datos completos de identificación.

DIRECCIÓN DE LA REVISTA

Secretaría CANARIAS ARQUEOLÓGICA
Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC
C/ Fuente Morales nº 1
38003 Santa Cruz de Tenerife - Islas Canarias (España)
arqueologíamnh@museosdetenerife.org

INTERCAMBIOS. *CANARIAS ARQUEOLÓGICA* se intercambia con cualquier publicación sobre Prehistoria, Protohistoria, Arqueología, Historia Antigua y Bioantropología de todos los países.

Los intercambios se solicitarán a la dirección de la Revista a través de su Secretaría:

SECRETARÍA DE LA REVISTA

mmarco@museosdetenerife.org
crosario@museosdetenerife.org

PRECIO EN 2011-2012

Precio de cada número: 9,00 €. Más gastos de envío.
Extranjero: 12 €. Más gastos de envío.

ÍNDICE

ARQUEOLOGÍA

RAFAEL GONZÁLEZ ANTÓN
La mujer guanche. La fuerza de lo invisible 9

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN DÍAZ Y Mª DEL CARMEN DEL ARCO AGUILAR
Nuevas consideraciones en torno a los grabados rupestres del Barranco de Nogales en Puntallana (La Palma) 35

FABIO CARREIRO LAGO Y DAVID RODRÍGUEZ FIDEL
El coleccionismo de arqueología en Tenerife 67

BIOANTROPOLOGÍA

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
Tafonomía y pseudopatología en el contexto antropológico forense y paleopatológico 87

ALBERTO J. MARTÍN RODRÍGUEZ Y CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
Aplicaciones de los estudios genéticos a la bioantropología 131

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN Y MERCEDES MARTÍN OVAL
Notas históricas sobre la investigación de las características físicas de las poblaciones. El tema en Canarias 143

JOSÉ ANTONIO CUELLAS ARROYO, JUSTO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, MERCEDES MARTÍN OVAL Y CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
De la antropología criminal a la antropología forense. Perspectiva histórica de las relaciones de la antropología y la justicia en España 169

CONTENTS

ARCHAELOGY

RAFAEL GONZÁLEZ ANTÓN
The Guanche woman. The strength of the invisible 9

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN DÍAZ Y Mª DEL CARMEN DEL ARCO AGUILAR
New considerations about the rock carvings of Barranco de Nogales in Puntallana (La Palma) 35

FABIO CARREIRO LAGO Y DAVID RODRÍGUEZ FIDEL
Archaeological collecting in Tenerife 67

BIOANTHROPOLOGY

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
Taphonomy and pseudopathology in the forensic anthropological and paleopathological contexts 87

ALBERTO J. MARTÍN RODRÍGUEZ Y CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
Application of genetic studies to bioanthropology 131

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN Y MERCEDES MARTÍN OVAL
Historical notes on the research of physical characteristics of the populations. Perspectives in the Canaries 143

JOSÉ ANTONIO CUELLAS ARROYO, JUSTO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, MERCEDES MARTÍN OVAL Y CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN
From criminal anthropology to forensic anthropology. Historical perspectives on the relationships between anthropology and justice in Spaina 169

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 9-33 | ISSN 1888 - 4059

LA MUJER GUANCHE. LA FUERZA DE LO INVISIBLE

Dr. Rafael González Antón[1]

[1]Asesor emérito de Museos de Tenerife
y ex director del Museo Arqueológico de Tenerife.

Abstract. This paper is the revised text of a lecture given on June 3 2015 during the "II Conference of Scientific Divulgation Arthur C. Aufderheide (1922-2013)" devoted to *Guanche woman. The strength of invisible.* Men and women carried out different works in order to keep the social structure of the group, although these are not always visible in the same proportion. Therefore, it is necessary to present the activities of both sexes taking in account the space where they took place: the private environment belonged to women and the public one to men.

Keywords: Tenerife, woman, archaeology, Guanche, daily life.

Resumen: En este trabajo queremos presentar la conferencia impartida el 3 de junio de 2015 dentro de las "II Jornadas de divulgación científica Arthur C. Aufderheide (1922-2013)", celebradas con motivo de la exposición *La mujer guanche. La fuerza de lo invisible.* En la sociedad guanche la mujer y el hombre realizan tareas que garantizan el mantenimiento de la estructura social del grupo, aunque estas no siempre son visibles en la misma proporción. Por ello, es necesario presentar las actividades que realizan ambos sexos, teniendo en cuenta, además, el espacio donde se desarrollan: el ámbito privado corresponde a la mujer y el espacio público al hombre.

Palabras clave: Tenerife, mujer, arqueología, guanches, vida cotidiana.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es sacar a la mujer guanche del silencio en el que está envuelta y sólo lo podemos hacer si explicamos cuáles fueron los fundamentos ideológicos que sustentaron su olvido, confrontamos los trabajos que realizan mujeres y hombres y analizamos los espacios donde desarrolla la vida diaria la sociedad.

Hacemos nuestras las reflexiones del profesor Alarcón (Alarcón, 2010), y las aplicamos a los guanches para afirmar que las *descripciones y los trabajos históricos o arqueológicos realizados sobre esta sociedad no siempre han tenido en cuenta ni reconocido el valor y la importancia de las mujeres en su desarrollo. Resulta significativo constatar que siendo la mujer la que ha proporcionado el mayor número de evidencias arqueológicas, la que ha creado, constituido y ocupado importantes espacios de acción familiar y colectiva con sus actividades y conocimientos, la que ha permitido la reproducción y pervivencia de la sociedad*, apenas ocupe unas pocas líneas en los textos que hablan de la sociedad guanche. Y esto solo tiene una explicación, y es que, en su totalidad están realizados por hombres, clérigos o no, que consciente o inconscientemente las han descrito desde un discurso androcéntrico. Desde hace un par de décadas los estudios arqueológicos de género están empezando a cubrir este inmenso vacío dándole a la mujer el protagonismo que le corresponde en el desarrollo de la sociedad.

En este afán, creemos que es en el ámbito renovador de la arqueología de género (Díaz-Andreu, 2005; Falcó, 2003), donde hemos de situar el contenido de este artículo: la mujer en la sociedad guanche.

Castro (Castro Martínez e*t al.* 2009) sostiene que *la vida social se constituye gracias a las redes de relaciones que se establecen entre mujeres, hombres y objetos, donde el trabajo es el motor fundamental que mueve a la sociedad* por lo que es necesario entregarle el *protagonismo social a quienes lo llevan a cabo* como *única manera de abandonar los laberintos ideológicos impuestos por la mirada de los grupos sociales dominantes*... Coincidimos con este planteamiento y por ello intentaremos desmenuzar las tareas cotidianas que realizan

cada sexo y los espacios en los que se mueven para conseguirlas con el fin de objetivar las actividades de cada cual y poder confrontarlas de la forma más equitativa posible.

Para realizar este trabajo nos hemos apoyado, además, en otras disciplinas aún a sabiendas de los problemas que presentan a la hora de aplicarlas al estudio del pasado. Me refiero a la Historia, la arqueología, la etnografía, la etnoarqueología y la bioantropología:

1. La documentación escrita generada después de la conquista (Abreu, 1977; Espinosa, 1980; Torriani, 1959), tiene el pecado original de que las descripciones y opiniones sobre la población guanche están realizadas desde culturas ajenas europeas, llenas de prejuicios y estereotipos etnocentristas parciales y reduccionistas que no permiten reconocer su riqueza y diversidad cultural. No podemos olvidar que el reduccionismo cultural forma parte de la estrategia colonizadora para tratar de minimizar a aquellas culturas que encuentran durante su expansión. Negarles su diversidad, reducir su riqueza cultural a unos pocos rasgos, etc. justifica la propia conquista.
   Su utilización como fuente requiere, igualmente, tener en cuenta que el contexto "andrógino" de los relatos ha "masculinizado" la mayoría de las actividades que desarrolló la población guanche adjudicando los diversos trabajos en función de una serie de parámetros culturales sexistas que a la postre terminan por presentar su cultura de forma incompleta al quedar la mujer relegada a un segundo plano, haciéndola "invisible".
2. La arqueología (Arco, 1993; Arco *et al.* 1999; González *et al.* 1995) presenta también dificultades a la ahora de conocer la realidad pasada porque para *conocer cómo se relacionaban las mujeres y los hombres en sus prácticas sociales sólo contamos con parte de la realidad de los restos arqueológicos materiales, con fragmentos de información de un pasado hoy inexistente. [Conseguirlo sobre esta base] requiere de una serie compleja de asociaciones argumentales porque los objetos en*

sí mismos no informan directamente de lo social (entendiendo lo social como las relaciones que se establecen entre hombres y mujeres para producir y reproducirse como grupo social diferenciado) sino que a partir de estos objetos lo social será inferible" (Fregeiro, 2006).

3. La comparación etnográfica la establecemos con la población amazhig, porque creemos que son poblaciones con las que social y culturalmente el Guanche presenta mayores coincidencias. Sin embargo, acudir a este recurso nos coloca en una situación similar a la descrita en el apartado dedicado a las fuentes históricas, lo que nos obliga a utilizarla con la misma prudencia. Hemos de recordar que en este contexto equivocado de existencia de sociedades *primitivas actual*es, los arqueólogos, filólogos, antropólogos, etc., canarios, hemos buscado y creído encontrar numerosas analogías olvidando que no existen sociedades *estáticas* ni es posible buscar *analogías* entre sociedades distantes en el espacio y en el tiempo.
4. El enfoque etnoarqueológico implica confrontar los datos que nos proporciona la etnografía bereber y la canaria con los arqueológicos para tratar de conocer la producción guanche a partir de los modelos de fabricación y manipulación de materiales conservados a lo largo del tiempo entre los artesanos isleños y bereberes, para intentar interpretar los tipos de relaciones que se establecen entre las personas y cómo se articulan en la sociedad (González s.a.).
5. La bioantropología. Es en este campo donde se ha desarrollado con gran intensidad el estudio sobre la población guanche gracias a la labor del Instituto Canario de Bioantropología que ha dedicado especial atención al conocimiento del estado de la salud de esta sociedad. Los esfuerzos se han dirigido a conocer la influencia del territorio en la población a través de sus patologías (González, 2000; Rodríguez, 1995a, 1995b, 1995c; Rodríguez & Martín, 2009).

Una vez expuestos los peligros que entraña la utilización de estas disciplinas, podemos abordar el tema.

Las Historias Generales (Abreu, 1977; Espinosa, 1980), recogen distintos *relatos de familia* transmitidos oralmente a través de los siglos por los Guanches con el fin de mantener y validar los principios originarios en que se fundamenta su sociedad: origen desconocido, primacía del hombre sobre la mujer e indiscutibles derechos y autoridad suprema del Mencey.

• Primer relato

"Los naturales guanches viejos dicen que tienen noticias de inmemorable tiempo, que vinieron a esta isla sesenta personas, más no se sabe de dónde..." (Espinosa, 1980: 33).

Al situar el origen en un lugar desconocido, considerar el momento de la llegada atemporal y afirmar la supervivencia del grupo, el relato está transmitiendo que los "fundadores" tienen un origen y tiempo "míticos" y que llegan bajo el mando de un jefe. Esta jefatura será el ancestro fundador en el que se reconoce el Mencey y de ahí que su poder sea indiscutido.

• Segundo relato

"En esta isla de Tenerife hubo un señor que la mandaba y a quien obedecían, (...) *el cual tenía nueve hijos. Y, muerto el padre, cada uno se alzó con la parte que pudo y entre sí se conformaron y la repartieron..."* (Abreu, 1977: 292).

Se refiere a la validación del Patriarcado como forma de organización política y social y, como en el anterior relato, la mujer no juega papel alguno lo que la situará en el futuro en clara inferioridad social.

• Tercer relato

"A la dignidad real llamaban en su lengua Quebehi (...) (que) *siempre casaba con igual y, si acaso faltaba, se casaba con su hermana, por no ensuciar su sangre; porque no era permitido casar con gente baja y que no fuese noble"* (Abreu, 1977: 293).

La organización política se establece sobre linajes donde el "principal o fundador" está protegido por estrictas reglas de matrimonio y descendencia.

Bajo esta organización, la población se reparte entre distintos menceyatos y poblados que se articulan entre sí a través de un camino general, *Camino de los Guanches*, y una red de veredas que unen los distintos núcleos habita-

cionales con los huertos, el monte y los espacios públicos donde se reúne la Asamblea o Tagoror y se celebran las fiestas comunales.

Los poblados constituyen una comunidad política y una unidad moral que impone a todos una línea de conducta rígida a través del Mencey y el Tagoror y están formados por cuevas naturales repartidas por las paredes de los barrancos y por cabañas que se agrupan en los llanos interfluviales.

Las cuevas son naturales sin apenas trabajo de mejora en su estructura interna, solo un murete que cierra parcialmente la entrada. Las cabañas son de piedra seca y cobertura vegetal o mixta, vegetales y pieles. En ellas viven familias emparentadas y su ubicación e importancia refrenda la distancia genealógica que las separa del linaje principal. Cada vivienda es una unidad de producción según sexo y edad que cuida del huerto y del ganado y cubre sus necesidades a través de la agricultura, la recolección, el intercambio y la fabricación de distintas manufacturas.

Una vez presentado el territorio y la sociedad debemos centrarnos en los hombres y en las mujeres que ocupan y viven en ese espacio y en las consecuencias sociales que tiene la diferencia de sexos en una sociedad patriarcal.

LUGAR SOCIAL DEL HOMBRE GUANCHE

La diferencia sexual es la justificación natural del orden social y político de la sociedad guanche y se basa en el poder del hombre. Dicho de otra manera, el poder masculino legitima no solo la distribución de los trabajos de mujeres y hombres sino el tiempo que deben dedicar a cada uno de ellos y el espacio donde deben desarrollarlos distinguiendo y separando claramente el espacio público, masculino, y el espacio privado reservado a la mujer. Esta forma de entender la vida en común se impone como inmutable y *las mismas mujeres se ven abocadas a aplicar a cualquier realidad y, en especial, a las relaciones desiguales en las que están atrapadas, esos esquemas mentales que son el producto de la asimilación de estas relaciones de poder que las oprime* (Bourdieu, 2000).

LUGAR SOCIAL DE LA MUJER GUANCHE

El recorrido vital previsto para la mujer es permanecer siempre bajo la tutela del hombre, primero del padre y luego del marido, al que la esposa pertenece.

Como hemos visto, *la mujer* [guanche] *utiliza en sus relaciones de subordinación unas categorías construidas desde el punto de vista masculino y acepta su dominio porque se mueve en el mundo limitado de la aldea y la casa, donde sufre el férreo y opresivo control social que las condena a dar naturalidad a la disminuida identidad que les ha sido socialmente atribuida y porque no dispone de otro instrumento de conocimiento que aquel que comparte con el hombre* (Bourdieu, 2000).

En esta situación social a la mujer solo le corresponde como espacio "natural" el espacio doméstico, donde desarrollará durante toda su vida *los trabajos cotidianos considerados inferiores e invisibles, junto a él, se le permite acceder a un espacio próximo para que realice otras actividades de mantenimiento complementarias relacionadas con la reproducción familiar: recogida de agua, leña, madera, plantas, etc. El movimiento en este territorio próximo necesita del permiso del hombre previa explicación de los motivos que la obligan a hacerlo y la aceptación de las reglas sobre el comportamiento a seguir. Estas reglas que limitan su movilidad no solo mantienen y reafirman la desigualdad social entre los roles sexuales sino que además dividen el espacio de los asentamientos entre hombres y mujeres por usos diferenciados.*

MATRIMONIO

La vida social y la reproducción comienzan con el matrimonio que es la piedra angular de la estructura social guanche.

"Casaban con una sola mujer, sin respectar más que fuese madre o hermana". (Abreu, 1977: 294).

En general, la mujer se casa púber porque aumenta la posibilidad de tener más descendencia a la par que disminuye perder el "honor" familiar,

capital simbólico, y el "valor económico", *capital social*, que proporciona la virginidad.

La defensa de la virginidad corresponde a la familia que impone a la mujer rigurosos comportamientos: no deben moverse por el territorio solas sino en grupo aunque sea en el desarrollo de actividades admitidas y en las fiestas o lugares públicos; no deben aproximase nunca a los hombres a menos que sean tan viejas que eviten el peligro de este contacto; igualmente, no deben mantener conversaciones con los hombres que no pertenezcan a la familia y, en todos los casos, como señalan los textos, se deben apartar de los hombres cuando los encuentren en lugares apartados.

Era costumbre que, si algún hombre se encontraba en el camino o en algún lugar solitario alguna mujer, no la había de mirar ni hablar hasta que ella primero le hablase o pidiese algo, y se había de apartar para que pasase; y si le decía alguna palabra deshonesta, tenía grave pena por ello" (Abreu, 1977: 294).

Esta costumbre la vamos a ver incorporada a la milagrosa parálisis que sufrieron algunos pastores guanches ante la aparición de la virgen: *yendo dos guanches... apacentando su ganado… se espantó, y… uno de los pastores… vio a la santa imagen que estaba en pie sobre una piedra grande… y parecióle mujer… porque era costumbre… hízole señas que se apartarse… y… como no hiciese movimiento… el pastor, tomó una piedra y, levantando el brazo para tirársela… se le quedó el brazo sin poderlo menear…* (Abreu, 1977: 303).

El matrimonio da origen a la familia lo que nos va permitir entrar en el conocimiento pormenorizado de las actividades y trabajos de la mujer en los distintos espacios del territorio y valorar su importancia en el desarrollo de la sociedad guanche. Con el matrimonio la mujer entra en sociedad y para conocer su verdadero valor social hemos de contraponer sus actividades a las del hombre en todos los espacios donde se desarrolla la vida diaria.

Como hemos visto, el sistema patriarcal atribuye a mujeres y hombres distintos roles sociales y políticos que exigen espacios distintos y separados para desarrollarlos. Hablamos del espacio privado y el espacio público cuya combinación no solo genera un modelo de actividades propias de cada sexo sino que además crea una jerarquía entre ellos en detrimento de la mujer,

pues las actividades características de los hombres se desarrollan en el espacio público de mayor trascendencia social, mientras que el de la mujer se realiza, mayormente, en el doméstico, socialmente intrascendentes por el simple hecho de ser consideradas que no aportan *"honor"* a la familia a pesar de que los trabajos y actividades que recaen sobre ella superan en número y horas al de los hombres sin que sea menor el esfuerzo físico invertido.

Según la distribución espacial de las actividades de producción y reproducción social podemos distinguir diferentes espacios: el espacio doméstico o interior de la cueva o la cabaña; el espacio doméstico exterior inmediato, dividido a su vez en dos áreas de actividad: una, la más cercana, relacionada con la transformación de materias primas y otra, más alejada, relacionada con la agricultura, ganadería y la captación de recursos; el espacio público, político, o Tagoror y, por último, los espacios alejados dedicados al pastoreo estacional. El hombre puede utilizar todos los espacios pero la mujer joven sólo los dos primeros, aunque si es "vieja" puede acceder a los espacios más alejados.

ESPACIO DOMÉSTICO Y FAMILIA

Tenían costumbre que en la cueva o casa donde vivían marido y mujer, no había de habitar ni dormir otro; y no dormían juntos... sino en su cama... era de yerbas, y encima pellejos cosidos muy pulidamente, y por manta otros pellejos… (Abreu, 1977: 297).

Dentro de la estructura del espacio común, hemos visto que el doméstico está reservado a la mujer si bien el hombre goza de un lugar preferente. En este espacio desarrolla la vida la unidad doméstica entendida como una unidad humana donde hay consanguinidad entre sus miembros y recurrencia de actividades. La casa está dividida en diferentes zonas donde se realizan las actividades diarias: cocinar, dormir, almacenar, procesar y fabricar útiles…

La unidad doméstica garantiza pues la producción y el mantenimiento de sus componentes a través de la producción de objetos y uso, consumo y disfrute de los productos obtenidos del ganado, de la recolección y de la agricultura.

Así, los trabajos y actividades que recaen sobre la población femenina son continuos y superan en número y horas al de los hombres que tiene una participación esporádica, lo que permite a la mujer contribuir más al sustento y desarrollo de la vida familiar.

Aparte del trabajo diario las mujeres realizan una gran labor como transmisoras de conocimiento, experiencias y saberes que se traducen en patrones culturales y conductuales del grupo (costumbres, tradiciones, comportamientos...). En esta posición de mediadoras, la memoria colectiva juega un papel esencial en el desarrollo de la vida del grupo porque es la expresión máxima de la experiencia compartida y colectiva que lo identifica, dándole sentido tanto a su pasado como a su presente (Castro *et al.* 2006).

MATERNIDAD

Las mujeres sólo son reconocidas socialmente a través de la maternidad y en torno a su capacidad reproductiva se articula su función social a pesar de que la estructura patriarcal ha hecho uso de ella como un mecanismo más de discriminación en la construcción de su identidad. La maternidad, especialmente de varones, reconoce a la mujer un mayor estatus social y le da estabilidad dentro de su "nueva" familia, porque ha cumplido con su parte del contrato matrimonial y porque a través de este hijo asegura la continuidad del linaje paterno. La concepción de varones es una maternidad duradera a diferencia de la de mujeres.

En cualquier caso, gracias a su capacidad de gestar, parir y amamantar, la mujer crea vínculos muy intensos con los hijos y por extensión con el resto de los miembros del grupo lo que le proporciona un poder diferente al del hombre y que ejerce *a través de vínculos emocionales*.

Parto y puerperio

Cuando parían las mujeres, acostumbraban lavar las criaturas... y para esto tenían una mujer o más diputadas, que no entendían en otro oficio; y con esta mujer

no era lícito tratar deshonestamente, ni se podían casar con ella (Abreu, 1977: 294).

El parto es un tema exclusivamente femenino y las mujeres no suelen parir solas por lo que se ayudan de mujeres experimentadas, frecuentemente ancianas, que han adquirido sus conocimientos a través de otras parteras mientras las acompañaban en la asistencia a los partos (Escoriza y Sanahuja, 2005). Más tarde, y durante un tiempo, se ocupan de atender al bebé y a la madre en todas las enfermedades que se derivan del parto mientras le enseñan a cuidar al nuevo miembro familiar.

MUJER Y COCINA

Comían la carne asada y cocida sobre lo crudo… (Abreu, 1977: 295)
Esta *cebada… la tostaban al fuego y la molían en unos molinillos de mano… esta harina llamaban gofio,… amasándola o desliéndola con agua o con leche y manteca de ganado…* (Espinosa, 1980: 37-38).

Los procesos de elaboración de la comida eran lentos y ocupaban gran parte del tiempo diario, baste como ejemplo la confección de la miel: *cogían los mocanes muy maduros y ponían los al sol tres o cuatro días y.... desmenuzándolos y echábanlos a cocer en agua hasta que se embebía y quedaba como arrope...* (Espinosa, 1980: 38).

La actividad femenina en la zona del hogar consiste en el procesado de las materias primas, vegetales y animales, para obtener un producto comestible a corto y largo plazo: hervir, asar, secar, ahumar, mecer y moler; y se acompaña del suministro de agua y combustible para el mantenimiento del fuego, de la limpieza del interior del hogar y de los utensilios relacionados con estas actividades (González Marcén *et al*, 2005).

Los niños participan activamente en los procesos de producción y representan una valiosa fuerza de trabajo adicional y formativa para la vida adulta, sin embargo, desde pequeños se les educa por separado en prácticas que refuerzan las diferencias por sexos: las niñas en el espacio femenino, realizando trabajos propios de las mujeres y los niños en el masculino, aprendiendo

las labores de los hombres para crearles y reforzar su condición masculina, "guerrera".

Los espacios de actuación infantil femenina y adulta son exactamente iguales, tanto fuera como dentro de la casa. Su trabajo constituye una ayuda adicional importante a las mujeres adultas y una pieza imprescindible en cuanto al mantenimiento del sistema que basa su continuidad en la mayor implicación del trabajo femenino. Las niñas, durante el aprendizaje, limpian la cueva, atienden a los más pequeños, acarrean agua, leña, ayudan en la agricultura, atienden a los enfermos, ancianos… y, en lo relativo a la alimentación y medicina, aprenden a conocer las propiedades de los recursos que se utilizan, los utensilios a emplear, el tiempo y la temperatura de cocción, el tipo de combustible más adecuado y el mantenimiento del fuego, aprenden a distinguir las plantas curativas, a realizar curas, etc.

CUIDADO DE ENFERMOS

Los cuidados son actividades femeninas de carácter doméstico marcadas por la heterogeneidad y realizadas diariamente, cuyos destinatarios son los individuos que componen la unidad familiar. Son trabajos que en algunos casos adquieren una enorme complejidad cuya atención convierte a las personas encargadas de llevarlos a cabo en expertas en remedios medicinales, instrumental, etc., pormenores que han aprendido a través de la experiencia personal.

A pesar del alto coste que tiene para la mujer esta actividad carece de reconocimiento y valoración social, si bien les genera respeto y reconocimiento de los que los reciben a la que par que crea vínculos estrechos que contribuyen a la construcción y mantenimiento de las relaciones personales que definen la convivencia familiar (Alarcón, 2010; Sánchez, 2007).

ESPACIO DOMÉSTICO EXTERIOR INMEDIATO

Tradicionalmente se ha adjudicado al hombre la realización de gran parte de

los utensilios, sin embargo creemos que fueron tareas compartidas o mayormente femeninas. No parece acertado adjudicar todos los restos materiales que encontramos en las cuevas a la actividad masculina, sino más bien todo lo contrario porque es el lugar natural de la mujer. Igualmente, es lógico pensar que ambos sexos no debieron trabajar juntos por lo que no es difícil aventurar que fueron las mujeres las que mayormente se ocuparon de estos menesteres. En todo caso, es útil recordar que estos trabajos forman parte de las tareas de mantenimiento que corresponden en la mayor parte de las sociedades pretéritas a la mujer. No es difícil apostar tampoco que las armas e instrumentos del pastor fueron realizados por el hombre.

Aceptemos pues que mujeres y hombres desarrollaron y transmitieron, si bien en distinto grado, las distintas tecnologías necesarias para el desarrollo de la vida cotidiana.

Así mismo, debemos destacar que la cultura material sirve de puente entre generaciones y se caracteriza por la versatilidad y ambivalencia de sus valores de uso que van más allá de su utilidad: piezas de rasgos morfológicos y tipológicos similares pueden tener usos y/o valores muy diferentes dependiendo del contexto.

En este trabajo, dada la gran similitud de los procesos, solo nos ocuparemos de tres manufacturas: lítica, cerámica y piel.

Manufactura lítica

No tenían herramientas, ni cosa de hierro ni de otro metal. Aprovechábanse para cortar de unas piedras negras como pedernal, que, dando una piedra con otra, se hacía rajas, y con estas rajas cortaban y sajaban y desollaban. A éstas llamaban tabonas (Abreu, 1977: 295).

Ante la ausencia de metales la población utilizó distintas rocas volcánicas, basalto y obsidiana, para fabricar diversos utensilios eligiendo las más idóneas para conseguir el objeto que se proponían (Arco *et al.* 1999). Su abundante presencia en cuevas de habitación nos hace pensar en una fabricación y uso femenino.

La serie basáltica ofrece tanto piezas microlíticas como de gran tamaño, obtenidas de cantos rodados, disyunciones columnares y lascas. Su variabilidad formal permite inferir un importante grado de especialización funcional en los instrumentos de corte, raspado, abrasión, etc., empleados en los trabajos de la piel, la madera y la industria ósea. Por otro lado, la obsidiana presentaba buenas características para la talla, por su dureza y filos vivos y cortantes, permitiendo fabricar pequeños instrumentos de corte, raederas, lascas de diversas formas y tamaños… que utilizaron en distintas actividades de carnicería (despellejar y cortar carne), en trabajos de la piel y hueso (punzones, adornos, espátulas, etc.) , así como en la fabricación de distintos objetos y armas de madera o en medicina para realizar sangrados, escarificaciones, trepanación, etc…

La cadena operativa nos permite conocer el proceso de fabricación de un útil y calcular el tiempo invertido en conseguirlo: aprovisionamiento y selección de la materia prima → procesos técnicos de manufactura → mantenimiento y reciclado → diversos procesos de uso → abandono.

Manufactura cerámica

La fabricación es familiar y su producción no traspasa este ámbito por lo que solo se practica cuando es necesario reponer cacharros rotos o fabricar nuevos. Hasta ahora no hemos podido establecer de forma unívoca la especialización de las piezas limitándonos a señalar que cubren necesidades básicas y a adjudicarle una función según tamaño y forma: las de mayor tamaño como contenedores (agua o cereales), las que tienen vertedero como vasos de ordeño, las de talla media y boca abierta, para cocinar y, por último, las planas y amplias bocas como bandejas.

Se trata de un trabajo a tiempo parcial exclusivo de la mujer que combina con otras tareas domésticas. Dada su escasa y puntual producción posiblemente no necesitó de la colaboración del hombre para la obtención de las materias primas aunque no se puede descartar.

La fabricación obliga a la mujer a tener conocimientos técnicos y empíricos sobre las arcillas y los materiales de combustión. La transmisión de este saber se realiza de madres a hijas quienes desde muy pequeñas las imitan mientras les sirven de ayudantes.

La fabricación de la cerámica requiere que la mujer se mueva en tres espacios distintos y cercanos: el espacio doméstico donde la fabrica (no parece existir una zona específica de trabajo sino que se comparte con otros usos); el espacio doméstico inmediato, donde posiblemente secan y cuecen las piezas y el espacio doméstico exterior alejado donde obtiene las materias primas necesarias para el trabajo (arcilla y leña) y los elementos auxiliares (piedra, cayados, pequeños palos…).

Cadena operativa: recogida de la arcilla → traslado → eliminación de impurezas → machacado → amasado → modelado → secado → fabricación del horno → recogida de leña → cocción → enfriamiento.

Manufactura de la piel

Hacían las costuras de los tamarcos y cueros con tanto primor y delicadeza, que no hubiera persona que su vista no engañara, para afirmar que se hicieron agujas muy delgadas y hilo preciado portugués… (Abreu, 1977).

Creemos que constituye un trabajo femenino aunque algunos textos hablan de un trabajo compartido si bien para los casos de momificación: *había hombres y mujeres que tenían oficio de mirlar* (momificar) *los cuerpos…que si moría hombre, lo mirlaba hombre… y si moría mujer, la mirlaba mujer…* (Abreu, 1977: 299) y no sabemos si esta separación se hacía con los vivos.

La materia prima se obtenía de la cabra, la oveja y el cerdo. Su piel se utilizaba en distintos menesteres según su calidad, especialmente en la confección de vestidos y mortajas. Las pieles de cabra y oveja son las más finas y flexibles, sobre todo la de animales jóvenes. La de cerdo, por el contrario, es porosa, fuerte, resistente y duradera. Todas se utilizan en la elaboración de las distintas partes del tamarco, aunque la de cerdo se empleaba también para fabricar el calzado.

Según Espinosa (1980:37) el vestido o tamarco estaba *hecho a manera de un camisón sin pliegues… ni mangas, cosido con correas del mimo cuero... era abrochado por delante o por el lado, para poder sacar los brazos... era común a hombres y mujeres: salvo que las mujeres…traían debajo… una como sayas de cuero gamuzado que les cubría los pie…*

El proceso para hacer utilizable la piel dura varios días y la cadena operativa es la siguiente: sacrificio del animal → desollado → despiece → deshidratación o secado por exposición al sol, embadurnada en sal o en salmuera (la operación se repite varias veces) → secado → remojo → descarnado → depilado → recolección de curtientes vegetales → curtido → secado → recolección de vegetales y minerales para el teñido → teñido → engrase → secado → ablandado.

Las tres primeras tareas son ejecutadas por el carnicero, persona considerada de rango inferior por lo que vive apartado del poblado y el resto corresponde, mayormente, a la mujer. Una vez terminado el tratamiento la piel está preparada para ser utilizada. De esta forma podemos observar la gran cantidad y diversidad de utensilios y productos que pueden ser utilizados en la confección del *tamarco*: instrumentos líticos como tabonas y lascas de basalto para cortar y desollar, limpiar la piel de los restos de carne y grasa; machacadores, alisadores y bruñidores de basalto; piedras para estirar la piel y las correíllas; raederas, raspadores y pulidores de lava porosa para suavizarlas y despojarlas de pelo; tintes de diferentes tipos de plantas; púas de palma como agujas; grasa y manteca de animal para el curtido de las pieles; punzones, agujas y alisadores de hueso; agujas de espina de pescado; hilos, cuerdas y correas de nervios y tendones para las costuras, dobladillos y empate de pieles.

ESPACIO DOMÉSTICO EXTERIOR ALEJADO

Es donde se realiza la captación de recursos: frutos, agua, leña, etc., y donde se desarrolla la agricultura y la ganadería.

Recolección vegetal

Este espacio se entiende como un lugar de relación ya que permite a los componentes femeninos de distintas familias compartirlo sin ser especialmente vigiladas. En caso de la presencia de un hombre éste debe abandonarlo para no impedir el trabajo que se está realizando. Podemos definirlo como la distancia máxima a la que puede llegar la mujer con el fin de obtener los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de producción y reproducción familiar y el límite lo marca las actividades exclusivas del hombre. A pesar de ser una necesidad vital las salidas deben estar justificadas porque la norma impone que el "lugar natural" de la mujer es el hogar doméstico.

Las tareas de recolección la realizan hombres y mujeres de forma separada, salvo excepciones, y para ellas constituye una actividad diaria que no pueden realizar solas sino en grupo mientras que el hombre lo hace con objetivos concretos y puntuales.

La actividad recolectora vegetal supone largas horas de trasiego por lugares cercanos y conocidos lo que les permite tener un buen conocimiento sobre las capacidades nutritivas de cada uno de los vegetales y frutos, así como las partes de las plantas que eran comestibles (raíces, tallos, hojas, flores o frutos), venenosas o tóxicas y también cuáles de éstas podían ser consumidas después de una preparación y cocinado determinado.

Las especies vegetales recolectadas eran variada porque debían cubrir distintas necesidades: alimentarias como bicácaros, madroños, hongos, moras, higos, helechos, mocanes, piñones, etc. (Arco *et. al* 1999); mantener el fuego del hogar, leña; fabricar armas y utensilios como barbusano, drago, brezo, acebiño, cedro, etc.; fabricar esteras y sogas como junco, palma, etc.; así como distintas variedades de plantas, hojas y líquenes para fabricar medicinas, ungüentos y cataplasmas.

Recolección marina

Como es lógico suponer ésta se limitaba a la costa y participaban los mismos

grupos. Era una labor de segundo orden social y de ella se ocupaban las mujeres, las niñas/os y los ancianos, basándose principalmente en la recogida de moluscos.

Agricultura

La sociedad guanche era fundamentalmente pastoril por lo que dentro de las tareas cotidianas el cuidado del ganado tenía máxima prioridad para el hombre pues era la principal fuente de alimentación. Sin embargo, la presencia de cultivos de secano (trigo y cebada) y regadío (arvejas y habas) nos hace pensar que, según las zonas, la agricultura jugó también un papel importante en la dieta indígena aunque por la naturaleza del producto de forma temporal (Arco *et. al* 1999).

La mujer es la verdadera valedora de la agricultura pues es la que atiende permanente el huerto situado en las inmediaciones del hábitat, mientras que el hombre apenas participa en el proceso sin que quede claro si hace los surcos o la plantación.

Tener un huerto conlleva mucha dedicación y tiempo como tendremos ocasión de ver. Antes de plantar hay que realizar una serie de operaciones encaminadas a facilitar la siembra y la reproducción: eliminación de la maleza y plantas que han surgido desde el abandono subsiguiente a la recogida del producto y reparación del cerramiento para que no entren los animales. De esta forma, los cronistas nos relatan que …*Araban con garabatos de palo: rasguñaban la tierra los hombres, y las mujeres derramaban en la tierra lo que se había de sembrar*… (Abreu, 1977: 297). Espinosa, en cambio, dice que el hombre era el que sembraba *porque todo lo demás, hasta encerrarlo en los graneles o cuevas, era oficio de las mujeres* (Espinosa, 1980: 39)… *y la segada era que la dejaban secar y cortaban la espiga y dejaban la paja en el rastrojo, y trillaban con los pies y con palos*… (Abreu, 1977: 297-298).

Mientras crece la simiente hay que extremar los cuidados pues lo plantado se puede arruinar o disminuir por la invasión de plantas ocasionales que es necesario arrancar cada poco tiempo, así como por la presencia de pájaros.

Ganadería

La ganadería de cabras y ovejas constituye la actividad económica más importante y, como tal, corresponde desarrollarla al hombre. No queda muy claro a quién pertenece si bien las fuentes permiten pensar en que hay tres formas de propiedad.

El ganado del Mencey y su linaje contaría con el mayor número de cabras y ovejas, símbolo de su jerarquía y poder que eran cuidados por sus propios pastores. Su rebaño se vería acrecentado anualmente por el nacimiento de nuevos animales de su propio rebaño y, posiblemente, porque *le pagaban parias y reconocimiento*… (Espinosa 1980: 58) y que redistribuía a lo largo del año a través de fiestas de distinto carácter.

Cuando el Mencey era elegido… *festejábanlo, y regocijábanse como sabían, haciendo banquetes generales a costa del nuevo rey y de sus parientes* (Espinosa 1980: 42).

El resto de la población excepto el estrato más bajo, cuasi o esclavo, recibía un número determinado de animales para su sustento.

ESPACIO POLÍTICO, ESPACIO PÚBLICO

Como hemos señalado anteriormente, el "espacio exterior" es el espacio donde los hombres ponen de manifiesto su poder social que manifiestan dejando a la mujer excluida del espacio político y bajo estrictas normas de movilidad y comportamiento en el espacio público.

Tagoror

La participación de la mujer en los asuntos políticos está estrictamente prohibida y su exclusión de este órgano político es aceptada por el ya señalado reconocimiento de su "inferioridad".

La manera y el orden que tenían en juzgar era que el rey se ponía en un llano, donde estaba hecho un asiento, (…) *y luego a los lados otras piedras más*

bajas, puestas por su orden, donde se sentaban los más principales, según su antigüedad; y allí se sentaba el rey, (…) *y a este lugar llamaban "Tagoror", como "lugar de cabildo" o "audiencia" o "ayuntamiento"; y oía a todos los que venían* (Abreu, 1977: 300).

El Tagoror o Asamblea de notables está formado por el Mencey, la nobleza y los ancianos que tienen prestigio y tiene como función principal atender a los intereses del menceyato, desde los problemas cotidianos (impartir justicia en caso de faltas, delitos, rencillas entre familias, etc.) hasta declarar la guerra.

Fiestas y juegos

La vida diaria se rompe con ocasión de la celebración de acontecimientos extraordinarios, civiles o religiosos.

Entre los primeros está la celebración de la elección del Mencey: *Cuando alzaban por Rey a alguno… y este día llamaban al pueblo para que conociesen al que habían de tener por rey* (Espinosa, 1980: 41-42).

Lo mismo ocurría durante las fiestas relacionadas con la agricultura y la ganadería. Diego Cuscoy (Diego 1968:147-48) señala dos épocas del año: equinoccio de primavera y solsticio de verano en las que se celebraban las *fiestas de carácter agrícola que se dan conjuntamente con otras de carácter pastoril y todos se reunían para el banquete y la competición, acaso para la música y la danza.*

Cuando hacían su agosto y recogían los panes, hacían juntas y fiestas en cada reino (…) *y eran estas fiestas tan privilegiadas, que aunque hubiese guerra se podía pasar de un reino a otro seguramente a ellas* (Espinosa, 1980: 39-40). *Al cual mes llamaban beñesmer* (Abreu, 1977: 297).

Así como, en fiestas redistributivas en las que el Mencey "reparte" los excedentes entre la población para reforzar su posición. *Hacían entre año* (…) *muchas juntas generales; y el rey que a la sazón era y reinaba, les hacía el plato y el gasto de las reses, gofio, leche y manteca, que era todo lo que darse podía…* (Espinosa 1980: 38).

Igualmente, en los festejos religioso… *cuando los temporales no acudían, y por falta de agua no había yerba para los ganados, juntaban las ovejas en ciertos lugares que para esto estaban dedicados, que llamaban el baladero de las ovejas, e hincando una vara o lanza en el suelo, apartaban a las crías de las ovejas y hacían estar las madres al derredor de la lanza, dando balidos; y con esta ceremonia entendían los naturales que Dios se aplacaba*… (Espinosa 1980: 34).

A estos acontecimientos que no se hacen durante el resto del año acuden todos los miembros, mujeres y hombres, guardando cada uno las normas correspondientes a cada sexo. En las marchas, bailes, juegos, etc. ocupan lugares separados y las mujeres deben abstenerse, lo más posible, de mantener conversaciones con los hombres que no pertenezcan a su familia, en cualquier caso se deben apartar cuando los encuentran en solitario.

En cuanto a los juegos, el relato del traslado de la Virgen de Candelaria a su nueva morada, Achbinico o Cueva de San Blas (Candelaria), permite a Espinosa describirlos. Ante un acontecimiento extraordinario… *Acuden de todas partes* (…) *y júntase gran número de gente; ordenan fiestas y regocijos, danzas, bailes, pruebas y saltos de mucha ligereza, carreras, luchas, tirar la lanza y otros loables ejercicios con que su mucha agilidad, buena disposición, destreza y fuerzas cada cual procuraba mostrar*… (Espinosa 1980: 63).

Son esencialmente masculinos y están dedicados a demostrar la fuerza y destreza de los hombres y a ella acuden las mujeres que los ven desde lugares apartados, distintos a los de ellos. Resultar vencedor en cualquiera de los juegos le proporciona al hombre un gran prestigio, prestigio del que se ve beneficiada la mujer por el hecho de ser reconocida como *esposa de*.

Las pocas noticias que nos han quedado hablan del levantamiento de piedras: *Una piedra guijarro está en esta isla, en el término de Arico, maciza, mayor que una grande perulera... con aquella piedra iban sus antepasados a probar sus fuerzas, y que la levantaban con las manos y la echaban sobre la cabeza a las espaldas con facilidad* (Espinosa 1980: 43).

Igualmente se menciona la esquiva de lanzas o piedras que les arrojaban: …*su ligereza era tanta, que a diez pasos esperaban que les tirase quien quisiese*

una piedra o lanza, y no había de acertarles, porque hurtaban el cuerpo con mucha destreza (Espinosa 1980: 43).

Espacio público alejado

Son espacios propiamente masculinos ya que están dedicados al pastoreo para servirse de los pastos de alta montaña.

…*Cuando el rey mudaba casa, que era el verano a la sierra y el invierno a la playa, llevaba los ancianos consigo y una lanza o banot delante de sí a trecho, para que supiesen que era el Rey, y cuando alguno le encontraban en el camino postrábanse por tierra y levantándose, limpiábanle los pies con el canto del tamarco y besábanselos*… (Espinosa 1980: 42).

CONSIDERACIONES FINALES

Resumiendo, podemos afirmar en una lectura de trazo gordo, que el sistema patriarcal sitúa al hombre a la cabeza de la organización política, social y económica mientras relega a la mujer a lugares secundarios donde ve limitados sus derechos sociales y su movilidad. Pero basta desmenuzar las actividades que realiza para conocer la realidad diaria, cotidiana, que sitúa a la mujer en la base del mantenimiento y reproducción de esa sociedad que, por ideología, no puede ser reconocida. Hemos afirmado que el trabajo es el motor de la sociedad y en este campo, como hemos intentado exponer, la mujer es el verdadero sustento de la sociedad guanche.

En esta sociedad existen dos poderes que corren paralelos y que no compiten porque no utilizan los mismos recursos ni mezclan sus objetivos. Por un lado, el poder político del Mencey y los ancianos basado en la fuerza de lo masculino, y por otro, el poder de la mujer, silencioso y cotidiano, que es de otra naturaleza porque se basa en el reforzamiento de las relaciones personales y afectivas entre los miembros de la familia para controlar las actividades productivas y reproductivas de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

ABREU GALINDO, J. de: [1602] 1977. *Historia de la conquista de las siete islas de Canarias*. Goya Ed. Santa Cruz de Tenerife.

ALARCÓN GARCÍA, E.: 2010. Arqueología de las actividades de mantenimiento: un nuevo concepto en los estudios de las mujeres en el pasado. *Arqueología y Territorio* nº 7.

ARCO AGUILAR, Mª del C. del: 1993. *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*. Museo Arqueológico. Cabildo de Tenerife.

ARCO AGUILAR, Mª del C., R. González, Mª.M. del Arco, Mª.C. Rosario, C. Rodríguez, M. Martín: 1999. *Los Guanches desde la Arqueología. ICB.*

BOURDIEU, P.: 2000. *La dominación masculina.* Ed. Anagrama.

CASTRO MARTÍNEZ, P.V. y T. Escoriza Mateu.: 2009. Lugares reales y lugares ideales. Realidad y Construcción de ficciones en Arqueología. *CPAG*, 19: 37- 64. (Gaf-2041).

CASTRO MARTÍNEZ, P. V., T. Escoriza Mateu, MªE. Sanahuja YII: (2002). "Trabajo y Espacios Sociales en el Ámbito Doméstico. Producción y prácticas sociales en una unidad doméstica de la Prehistoria de Mallorca", Geocrítica-Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, VI, 119 (10). URL: http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-10.htm.

2006. Las producciones y las prácticas sociales. En: Contra la falsificación del pasado prehistórico. Buscando la realidad de las mujeres y los hombres detrás de los estereotipos (Equipo investigador dirigido por: M. Encarna Sanahuja YII: P.V. Castro Martínez, T. Escoriza Mateu, M. I. Fregeiro Morador, J. Oltra Puigdomenech, M. Otero Vidal. Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de políticas de Igualdad. Instituto de la mujer. Universidad Autónoma de Barcelona: 3-19.

DÍAZ-ANDREU, M.: 2005. Género y arqueología: una nueva síntesis. *Arqueología y Género.* Universidad de Granada: 13-51.

DIEGO CUSCOY, L.: 1968. *Los Guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife.* Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.

DRAGICEVIC, I.: 2009. El estudio del espacio social según la etnoarqueología. *RAMPAS (Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social)*: 115-135.

ESCORIZA MATEU, T. y Mª.E. Sanahuja YII: 2005. La prehistoria de la autoridad y la relación. Nuevas perspectivas de análisis para las sociedades del pasado. En: Margarita Sánchez Romero. *Arqueología y Género. Ed. Universidad de Granada*: 109-140.

ESPINOSA, Fr. A. de.: [1594] 1980. *Historia de Nuestra Señora de Candelaria.* Goya Ed. Santa Cruz de Tenerife.

FALCÓ MARTÍ, R.: 2003. *La arqueología del género: espacio de mujeres, mujeres con espacio*. Cuadernos de Trabajos de Investigación. Centro de Estudios sobre la mujer. Universidad de Alicante.

FREGEIRO MORADOR, M.I.: 2006. Sobre la dimensión social de la paleopatología. En: *Contra la falsificación del pasado prehistórico. Buscando la realidad de las mujeres y los hombres detrás de los estereotipos* (Equipo investigador dirigido por: M. Encarna Sanahuja YII: P. V. Castro Martínez, T. Escoriza Mateu, M. I. Fregeiro Morador, J. Oltra Puigdomenech, M. Otero Vidal. Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de políticas de Igualdad. Instituto de la mujer. Universidad Autónoma de Barcelona: 54-62.

GONZÁLEZ ANTÓN, R.: (s.a.). *Las cerámicas prehispánicas de las islas Canarias.* Tesis Doctoral. Inédita. Universidad de La Laguna.

GONZÁLEZ ANTÓN, R., R. de Balbín Behrmann, P. Bueno Ramírez, Mª C. del Arco Aguilar: 1995. *La Piedra Zanata.* Museo Arqueológico de Tenerife. Cabildo de Tenerife.

GONZÁLEZ MARCÉN, P.: 2000. Mujeres, espacio y arqueología: una primera aproximación desde la investigación española. *Arqueología espacial, 22. Rev del S.A.E.T.* Teruel: 11-21.

GONZÁLEZ MARCÉN, P. y M. Picazo Gurina: 2005. Arqueología de la vida cotidiana. En: M. Sánchez Romero (ed) *Arqueología y Género*: 141-158.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C.: 1995a. Osteopatología del habitante prehispánico de Tenerife. Islas Canarias. *I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias.* Puerto de la Cruz. Tenerife. Vol. I: 65-78.

1995b. Biología esquelética de la población prehispánica de la Comarca Isora-Daute. En: *La Piedra Zanata.* Museo Arqueológico de Tenerife. Cabildo de Tenerife. Apéndice I: 227-266.

1995c. Marcadores esqueléticos de stress ocupacional en la población guanche de

Tenerife (Islas Canarias). ERES *(Serie de Arqueología y Bioantropología)* 7, I: 105-117.
RODRÍGUEZ MARTÍN, C. y M. Martín Oval: 2009. *Guanches. Una historia bioantropológica*. Canarias Arqueológica, 4. Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC. Cabildo de Tenerife.
SÁNCHEZ ROMERO, M.: 2007. Actividades de mantenimiento en la Edad del Bronce del sur peninsular: El cuidado y socialización de individuos infantiles. *Complutum*, 2007. Vol. 18: 185-194.
TORRIANI, L.: [1592] 1959. *Descripción e Historia del Reino de las Islas Canarias*. Goya Ed. Santa Cruz de Tenerife.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 35-65 | ISSN 1888 - 4059

NUEVAS CONSIDERACIONES EN TORNO A LOS GRABADOS RUPESTRES DEL BARRANCO DE NOGALES EN PUNTALLANA (LA PALMA)

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN DÍAZ[1] Y Mª DEL CARMEN DEL ARCO AGUILAR[2]

[1]Lcdo. en Historia por la Universidad de La Laguna. Arqueólogo.
migueamd@hotmail.com
[2]Catedrática de Prehistoria. Dpto. de Geografía e Historia. Universidad de La Laguna.
cardarco@ull.es

Abstract. In the present paper we value the possibility of integrating 3 groups of alphabetical characters located in the Nogales (Puntallana, La Palma) ravine as characters of libico-bereber writing. Two are located on the same tuff wall at the right side of the riverbed where the more representative fretwork geometrical ideograms from this island are located, and a third it's engraved on a basaltic pebble at the front of the beach, at the ravine mouth. With these alphabetical inscriptions from the Nogales, very similar to those from Tajodeque, we incorporate new engraved testimony for La Palma that dig in the indigenous cultural legacy inherited from our bereber ancestors from North Africa and Sahara.

Keywords: Canary Islands. Archaeology. Rocks Carvings. Libyan-Berber Writings. Libyan-Berber Inscriptions. Islands Peopling.

Resumen. En el presente trabajo valoramos la posibilidad de integrar como signos de escritura líbico-bereber, tres conjuntos de caracteres alfabéticos localizados en el Barranco de Nogales (Puntallana, La Palma). Dos están situados en la misma pared de toba de la margen derecha del cauce donde se encuentran los ideogramas geométricos de grecas más representativos de esta isla, y un tercero está grabado sobre un guijarro basáltico del frente de playa, en la desembocadura del barranco. Con estas inscripciones alfabéticas de Nogales,

muy semejantes a las de Tajodeque, incorporamos nuevos grabados rupestres para La Palma que enraízan en el legado cultural indígena heredado de nuestros ancestros bereberes del Norte de África y Sahara.

Palabras clave: Islas Canarias. Arqueología. Grabados rupestres. Escritura Líbico-bereber. Poblamiento de islas.

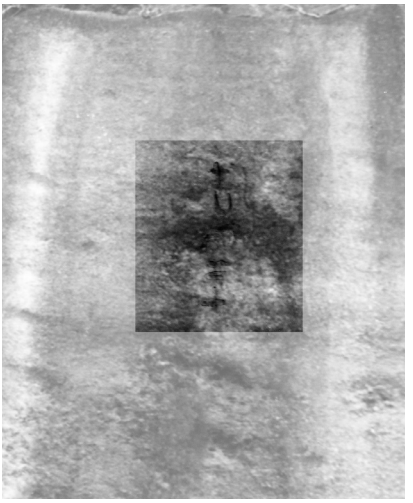
INTRODUCCIÓN

En nuestras consultas al Fondo Documental de Luis Diego Cuscoy, en el Museo Arqueológico del Puerto de la Cruz[1], que emprendimos en el marco de nuestras investigaciones sobre el tema del poblamiento y particularmente para uno de nosotros con la perspectiva de revisar los postulados de este investigador sobre el tema y la arqueología palmera (Martín Díaz, 2009)[2], entre los archivos manejados referidos a este ámbito en sus investigaciones hallamos un sobre rotulado como *Barranco de Nogales (Puntallana)*[3], y en su interior quince fotografías de la estación de grabados rupestres que se conoce en este barranco, convirtiendo a dichas fotografías en la primera referencia gráfica de este yacimiento. Las fotos además de mostrar los motivos geométricos de grecas que lo caracterizan, ubican al emplazamiento junto al cauce del barranco, próximo a la desembocadura, e incluso, reflejan la ardua tarea de campo realizada al tener que hacer uso para obtener los calcos de una escalera, al encontrarse uno de los motivos representados a cinco metros del suelo. En una de las fotos de las paredes donde están ejecutados los grabados,

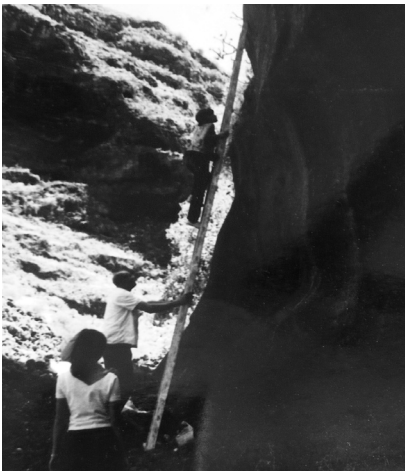
[1] Agradecemos la cortesía mostrada por su Directora, Juana Hernández Suárez, durante nuestra estancia.

[2] Implicados ambos en el desarrollo de este trabajo, como alumno y directora, fue éste el Proyecto de Investigación diseñado, ejecutado y defendido ante tribunal para la obtención de la Suficiencia Investigadora en el marco de los Estudios de Tercer Ciclo y del Programa de Doctorado del Dpto. de *Prehistoria, Arqueología* e *Historia Antigua* de la Universidad de La Laguna.

[3] Caja 2, del FDLDC.



Lám. I. Foto de archivo FDLDC. Caja 2.
Subrayado de Diego Cuscoy sobre la foto de las inscripciones.



Lám. II. Foto de archivo FDLDC. Caja 2. Confección de calcos.

nuestro autor, subraya a bolígrafo, una posible inscripción vertical de al menos cinco caracteres líbico-bereberes (Lám. I y II).

Sin notas, ni más documentación al respecto, sólo va a citarse como enclave con grabados rupestres alfabetiformes por L. Diego Cuscoy, con ocasión de la publicación del tablón de Guarazoca (El Hierro) (1975: 26), y sin más referencias para los mismos en otros trabajos de arqueología palmera, ni del momento ni posterior, salvo una exclusiva mención poco más tarde de Mauro Hernández Pérez (1977: 53)[4], donde descarta esta posibilidad al entender que *no son sino restos de grecas y cruces*, creímos conveniente dejarnos llevar por las inusitadas sospechas que tímidamente plasmó en sus fotografías Luis Diego Cuscoy, y preparamos nuestra visita al yacimiento donde pudimos comprobar que los grabados alfabetiformes señalados puedan ser efectivamente signos alfabéticos de escritura líbico-bereber.

"SILENCIO" DE LUIS DIEGO CUSCOY RESPECTO A LAS INSCRIPCIONES ALFABÉTICAS PALMERAS

El hecho de que Diego Cuscoy no publicara las características de este hallazgo en ninguno de sus trabajos de forma explícita no es baladí si tenemos en cuenta que tampoco hizo lo propio con el yacimiento de inscripciones alfabéticas de la Cueva de Tajodeque, en El Paso, a pesar de que ambos yacimientos los pudo contemplar en sus disertaciones sobre el poblamiento insular tal y como hemos podido comprobar con la documentación manejada en su fondo documental.

Sabemos que Tajodeque fue publicado por primera vez por Jiménez Cisneros (1923: 28-30) e independientemente de que fuera integrado definitivamente de manera más académica en la década de los sesenta de mano

[4] La información sobre Nogales para Hernández pudo derivar de los mismos informantes que tuvo Diego Cuscoy, particularmente Ramón Rodríguez, o de la propia referencia de Diego, pues todos los que tuvimos ocasión de tener relación con éste sabemos de su reserva en la difusión de los datos arqueológicos y que, en consecuencia, fueran partícipes de sus dudas.

del investigador J. Álvarez Delgado (1964), Luis Diego Cuscoy no lo mencionaría en sus obras generales referentes al Archipiélago, como fueron *Determinismo geográfico y la habitación del aborigen de las Islas Canarias*, en 1951, y *Paletnología de las Islas Canarias*, de 1953. Tampoco en la reedición de ésta en 1963, donde pudo haber aportado las novedades transcurridas en una década de investigación arqueológica, o en sus trabajos más específicos sobre las manifestaciones rupestres palmeras, como en *Nuevas consideraciones en torno a los petroglifos del Caboco de Belmaco*, de 1955, o en *Los grabados rupestres de Tigalate Hondo*, de 1958. Las primeras y casi únicas referencias publicadas por él de Tajodeque son ya de forma tardía, respecto a su etapa de mayor producción científica en relación a La Palma, con ocasión en 1973 de la publicación de *El Roque de Teneguía y sus petroglifos*. En este trabajo nos dice:

> *Las estaciones de grabados rupestres hasta hoy conocidas presentan una mayor densidad en el N. y NO. (término de Garafía). Después se encuentran dos estaciones en el SE. (Cueva de Belmaco y Tigalate Hondo, ésta descubierta por nosotros hace años). En el S. sólo se conoce la del Roque de Teneguía. En el centro es conocida una pequeña estación en el Pico de Bejenao, descubierta por Tomás Bravo. Está dentro de La Caldera. En el arco montañoso que la limita por el N. conocemos la estación de Tajodeque, al oste del citado arco, y Piedra Llana y Pico de la Nieve, al este de dicho arco, en altitudes de 2.200 a 2.300".* (1973: 65). Y *"La influencia africana advertida, parece ser más tardía y, entre otros casos, aportaría los signos alfabetiformes líbico-bereberes, que aparecen en algunas estaciones canarias, incluso palmeras, pero no en el Roque de Teneguía".* (1973:140).

De este último fragmento cabe subrayar dos cuestiones interesantes para el tema que nos ocupa y que nos permitirían aproximarnos a dar incluso una cronología al momento exacto de la visita de Diego Cuscoy al yacimiento de Nogales. La primera, es su coetaneidad y consonancia con la tesis de aquellos momentos de principios de los setenta en la que se asociaban

las inscripciones alfabéticas con la última oleada del poblamiento insular[5]. Y la segunda cuestión, es su alusión en plural a los yacimientos palmeros con grabados alfabetiformes porque, en nuestra opinión, a los yacimientos que alude son precisamente los de la Cueva de Tajodeque y el de Barranco de Nogales.

Ambas cuestiones nos invitan a pensar que la visita al yacimiento de Nogales, así como las fotografías hechas por él de este enclave, fueran realizadas en el mes de junio del año 1971, durante su estancia en La Palma, a propósito de los trabajos vinculados con la estación rupestre del Roque de Teneguía, en Fuencaliente. Llegamos a esta conclusión porque parece verosímil confirmar, a través de la siguiente cita, que las mujeres que acompañaron a Luis Diego Cuscoy en la elaboración de los calcos en el yacimiento de Nogales, María Isabel Frías y María Luisa Diego Fernaud[6], lo hacían igualmente en el mes de junio de 1971 en los trabajos de campo del Roque de Teneguía: *"Salvado el Roque de Teneguía y el impresionante conjunto de grabados que hay en sus piedras se han podido realizar dos campañas: la primera, en 1970, y, la segunda,*

[5] Oleada o arribada son conceptos empleados por el discurso historicista para explicar cambios culturales con la llegada de contingentes poblacionales al marco insular (González & Tejera, 1990:179).

[6] Se trata de su hija María Luisa, y de la amiga de ésta María Isabel Frías. Desde finales de los años sesenta acompañaron como colaboradoras en los trabajos de campo a Diego Cuscoy, tanto en Tenerife como en La Palma (Navarro & Clavijo, 2011: 50, 565). En el proceso de consulta FDLDC nos ha llamado la atención que una gran parte de la documentación existente correspondiente a los trabajos arqueológicos de campo no corresponde a anotaciones manuscritas a mano; siendo lo frecuente los textos ya organizados correspondientes a la elaboración final a máquina que habrían de publicarse o textos de conferencias, donde unos y otros pueden tener correcciones a mano con la letra angulosa del investigador. Es decir, están ausentes las notas apresuradas de los trabajos de campo, los croquis sobrevenidos en esos trabajos; y sólo a partir de estas fechas que señalamos como de incorporación a las tareas de campo de su hija contamos con algunos textos descriptivos, croquis o corpus descriptivos de materiales.

en dos fases, en marzo y junio de 1971; obtención parcial de calcos, fotografía y estudio de técnicas y pátinas, en la primera, y excavación y terminación de calcos, en la segunda. Colaboraron en la segunda campaña las licenciadas María Isabel Frías y María Luisa Diego Fernaud" (Diego Cuscoy, 1973:62).

Con la documentación que hemos manejado de Luis Diego Cuscoy en el Fondo, sólo hemos podido constatar información acerca de las inscripciones alfabéticas de la Cueva de Tajodeque. Como hemos mencionado en la introducción, de los grabados alfabetiformes de Nogales sólo existen las fotografías que son objeto de este trabajo y su mención (1975).

De las referencias a Tajodeque destacamos tres. En primer lugar, unas notas manuscritas[7] que presentan el enunciado *Tajodeque (Notas de Ramón R. Martín)*, y la fecha de *9-VIII-53*. En ellas se recogen detalles sobre la ubicación de la fuente que está cercana a la cueva, *la única que hay por la zona,* y aportan detalles de su altitud, a 1820 *msnm*., así como de la cota a la que está la cueva a 1920 *msnm*. La cueva aparece referenciada como *la cueva del Morro de la Fuente,* y a la que se accede por un camino que conecta con la fuente. Destaca que, *esta cueva es muy interesante por sus inscripciones, por estar en toba volcánica, y por los restos de cerámicas, etc.* Además, recoge unas medidas aproximadas de la boca, orientada al E, de *6,75 m*, con altura de *1,70 m* y del fondo de la cueva de *4,60 m*, y comenta que, *de la puerta de la cueva se ve claramente la isla de Tenerife, la isla de la Gomera al SW, y el Morro de Idafe al SW también*. Las notas se complementan con dibujos de la planta y alzados de la cueva, y de los diferentes conjuntos de signos alfabéticos hallados allí, de los cuales, dice que *algunos están bastantes borrosos.*

El segundo documento que recogemos se trata de una misiva de Ramón Rodríguez Martín a Luis Diego Cuscoy, con fecha de 22 de mayo de 1955[8] y nos parece interesante porque además de mencionar detalles acerca del yacimiento, ejemplifica la situación de la investigación que a distancia llevaban ambos sobre el desarrollo de las tareas arqueológicas programadas en La

[7] FDLDC. Caja 26

[8] FDLDC. Caja 1

Palma[9]. En cuanto al yacimiento de Tajodeque, esta carta recoge lo siguiente: *De Tajodeque, creo que también te hablé. Aquello creo que sea bastante importante. Como las fotos fracasaron no hay más remedio que volver. Para ello hay que llevar una buena máquina.* Luego, cabría pensar que Diego Cuscoy aún no había estado en el yacimiento en 1955. Recordemos que las notas manuscritas de 1953 tienen el enunciado Notas de *Ramón R. Martín.* Además, en la misiva que comentamos, Ramón Rodríguez apunta la necesidad de buscar un traductor y subraya que algunos signos alfabéticos de Tajodeque aparecen en las inscripciones de El Julan (El Hierro).

El tercer documento que destacamos vuelve a ser una carta que en esta ocasión emite Juan Perera González[10] a Luis Diego Cuscoy, con fecha de 31 de julio de 1971[11], y en ella responde al encargo que Diego le habría formulado de buscar grabados rupestres en la Caldera de Taburiente que infructuosamente no halló, aunque sí le traslada la información oral de un amigo pastor de Tijarafe, que sabe que *en la Cordillera posterior a la Caldera hay una cueva, y dentro de la misma, en el techo existen figuras iguales a estas. En caso de que usted desee venir, le agradezco me lo comunique con dos días de antelación a dicho viaje para yo poder avisar al amigo del que le he hablado. El nombre de la Cueva por si es de su interés, se llama (TAJODEQUE).*

---

[9] Uno ya como Comisario Provincial de Excavaciones Arqueológicas de las Islas Occidentales (Diego Cuscoy), desde 1951, y el otro como Comisario Local de Garafía (Ramón Rodríguez), que ocupó el cargo a petición de Luis Diego Cuscoy, dada la buena relación profesional que desde hacía unos años habían iniciado en los trabajos arqueológicos de la isla de La Palma (1948). Ambos además compartían el hecho de que fueron maestros de escuela y contrarios al Régimen (Navarro & Clavijo, 2008: 140). Por ejemplo, en esta carta, Ramón Rodríguez resume los trabajos de prospecciones en la Caldera de Taburiente donde *cree haber encontrado la morada de Tanausu, una cueva ubicada en el mejor rincón de la Caldera*, y plantea que como en la Caldera escasean las cuevas el resto de los habitantes debían vivir en poblados de cabañas, *construidas con muros de piedra seca y tierra apisonada en el centro*.

[10] Colaborador e informante de Diego Cuscoy.

[11] FDLDC. Caja 26.

Suponemos que para esas fechas ya Diego Cuscoy habría estado en la Cueva de Tajodeque pero no lo podemos confirmar. Desde luego sí manejó información detallada del yacimiento al menos desde 1953 aunque no lo mencionara en sus obras hasta 1973, aprovechando la publicación de los grabados rupestres del Roque de Teneguía, y en la que incluye, indirectamente, a nuestro juicio, los alfabetiformes de Nogales.

Ese "silencio" no existió en la figura de Juan Álvarez Delgado que venía trabajando en las escrituras rupestres líbico-bereberes de Canarias desde unas décadas antes (1949). En 1964 publicaba su obra *Inscripciones líbicas de Canarias,* en la que va a atribuir a Diego Cuscoy el hallazgo de Tajodeque cuando nos refiere: *"Este reciente hallazgo de Cuscoy, que alienta la esperanza de nuevos descubrimientos, es la única grabación líbica del Archipiélago situada lejos de la costa, y sus signos no ofrecen dudas de lectura: en sahariano arcaico leeríamos mumssa, pero en tifinag mumslti. Y no nos atrevemos a asegurar que se trate de una fórmula o de un topónimo, si bien explicado por el Tuareg mauamselti "boca de paso" o de salto, se aviene a su colocación en la entrada a La Caldera"* (Álvarez Delgado, 1964: 400). Probablemente esta alusión que hace directamente a nuestro autor y las conclusiones que establece sobre las inscripciones palmeras de Tajodeque, fuera motivo suficiente para que Diego Cuscoy comenzara a romper su omisión a los grabados alfabetiformes de La Palma. Para nosotros no deja de ser una conjetura que establecemos a partir de la coincidencia de fechas entre la publicación del monográfico de Álvarez Delgado, en 1964, y la redacción de la memoria de las que fueron sus principales excavaciones en la isla de La Palma, la Cueva de Belmaco[12], la cual no debió finalizar su redacción hasta al menos 1966[13], pero que, en cualquier

[12] Caja 33. Carpeta 4. Refleja en la portadilla la signatura (FDLDC (ME) 33/4). Contiene la Memoria redactada por Luis Diego Cuscoy de las campañas de excavaciones arqueológicas en la Cueva de Belmaco (Mazo, isla de La Palma). Incorpora tabla de cerámica y materiales por estratos. Dibujos de perfiles de estratos I y II. Secciones de la cueva, planta, y alzado. Documento sin publicar.[13]

[13] Hipótesis que planteamos por las referencias a pie de página que emplea Diego Cuscoy

caso, en la página 42 del documento, aparecen unas líneas manuscritas junto al texto ya redactado a máquina con la siguiente anotación: *"Las inscripciones líbicas halladas en Tajodeque (La Palma), de tipo Sahariano, confirman la presencia de gentes del Sahara en esa isla"*[14].

Esta sería la primera referencia oficial de Diego Cuscoy a las inscripciones alfabéticas de Tajodeque si finalmente la memoria de excavación de Belmaco fuera publicada. Una alusión sucinta teniendo en cuenta el valor de la hipótesis que plantea de defender que las inscripciones alfabéticas de Tajodeque formaban parte del elenco cultural de rasgos distintivos de la secuencia del poblamiento insular y que sus protagonistas serían además los portadores de la cerámica negra decorada encontrada en el estrato A de Belmaco *(Diego Cuscoy, Memoria de excavación de Belmaco, folios 41-42).*

Sin embargo, esta hipótesis que nos resulta relevante y que incluso adelanta a Mauro Hernández Pérez, que también la precisaría unos años más tarde (Hernández Pérez, 1977: 85), tampoco la reflejaría en su artículo sobre *La covacha del Roque de la Campana* (1970), yacimiento que, de todos es sabido, resume la secuencia estratigráfica y ocupacional de Belmaco[15], pues solo menciona la semejanza de estratos entre ambos yacimientos, la de las formas cerámicas y el interés de estas cerámicas negras (Diego, 1970: 162) que ven-

---

en el documento. La referencia bibliográfica más reciente es: Camps-Fabrer, H.- *Matière et art mobiliar Dans la Prehistoire Nord- Africaine et Saharienne. Mémoire du C.R.A.P.E., Alger, 1966.*

[14] Este apéndice que se añade al texto redactado de la memoria de excavación de Belmaco no tiene la letra de Diego Cuscoy. Pensamos que se trata de la letra de una de sus hijas colaboradora en los trabajos de campo de su padre. Este hecho, a pesar de que pueda sumar incertidumbre al respecto sí denota la aprobación de Diego Cuscoy.

[15] Cabe recordar los tres horizontes culturales que Diego Cuscoy distinguió en las estratigrafías de Belmaco y de la covacha del Roque de la Campana a partir de los registros cerámicos hallados. El primero y más antiguo, el *Neolítico Canario de Sustrato*, de cerámicas lisas y rojas. El segundo, correspondería al periodo *Megalítico Atlántico* de cerámicas plásticas y acanaladas y que igualmente vinculaba con los petroglifos palmeros. Y el tercero y más reciente, el *Neolítico Tardío Sahariano*, de cerámicas esféricas negras impresas e incisas.

drían de la mano *del tercer grupo inmigrante, de probable origen sahariano… portador de una cultura neolítica.*

Es decir, la duda que a Diego Cuscoy despertaron estas inscripciones parece que le mantiene en cautela pues a pesar de que en 1973 las mencionara de paso en *El Roque de Teneguía y sus petroglifos*, arropado también por el hallazgo del tablón de Guarazoca en El Hierro y la aportación de Galand, mencionara tanto a Tajodeque como al Barranco de Nogales (1975: 26), no llegue a profundizar en ellas salvo para verlas como expresión de una escritura líbico-bereber de tipo sahariano introducida en Gran Canaria (Balos), en La Palma, con las citadas, y en El Hierro.

En este sentido, puede ser que la experiencia acumulada por Diego Cuscoy al respecto no fuera suficiente. Se había ceñido a las visitas que hizo a El Hierro, en 1946 y 1960, con el objeto de estudiar los yacimientos de La Caleta, La Candia y El Julan (Del Arco, 1998; Navarro & Clavijo, 2011:24), y al aliento de las certezas dadas por Álvarez Delgado o Galand.

No obstante, algunos autores vienen defendiendo que Diego Cuscoy establece un punto de inflexión con la publicación de los grabados de Teneguía, precisamente, porque en este trabajo demuestra un periodo de reflexión y madurez sobre la arqueología palmera que habría iniciado tras Belmaco. Esta idea se basa en que aporta novedades teóricas respecto a sus obras predecesoras acerca del poblamiento insular, como por ejemplo, la posibilidad que los grabados geométricos pudieron llegar del vecino continente norteafricano en lugar de la corriente megalítica atlántica que venía defendiendo hasta esos momentos (Del Arco, 1998; Navarro & Clavijo, 2011: 51). En esta misma línea nosotros podemos afirmar que efectivamente se trata de un trabajo donde se demuestra una experiencia acumulada en la que además supera tímidamente la omisión que había mantenido con las inscripciones líbico-bereberes de La Palma[16].

[16] A través de la consulta al Fondo documental LDC, hemos comprobado que igualmente le sucedería con las estaciones rupestres de cazoletas y canales, en la que se demuestra que tenía el conocimiento de al menos varios conjuntos en la isla de Tenerife pero que no terminó de

UBICACIÓN Y CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Los yacimientos rupestres con inscripciones alfabéticas que presentamos en este trabajo se localizan en el Barranco de Nogales, en el término municipal de Puntallana, antiguo cantón de Tenagua[17], ubicado en la parte septentrional E del marco insular, entre los municipios de Santa Cruz de La Palma[18], al S, con límite en Barranco Seco; y de San Andrés y Sauces[19] al N, con límite en el Barranco de La Galga. Se trata de un afluente profundo a medida que nos adentramos hacia el interior, motivo por el cual también recibe el nombre de Barranco Hondo de Nogales. Desde su desembocadura, localizamos a escasos 4 km S el punto más oriental de la isla, la Punta de las Salinas, en cuyo recorrido también hallamos la Punta del Guindaste[20] y la Playa de Nogales. Hacia el N por el litoral, en la misma línea de playa se prolonga el Callao de Nogales bajo la formación de acantilados que reciben el topónimo Salto del Enamorado (Lám. III y IV).

Actualmente esta unidad del relieve se encuentra roturada en su mayor parte por los cultivos del plátano y de la vid, además de algunas fincas privadas sembradas de papas, frutas y hortalizas. Esta antropización del terreno que sin duda ha transformado el paisaje de la costa de Puntallana tendríamos que remontarla, en su justa medida, a los primeros momentos tras la

profundizar en sus trabajos (carpeta titulada *Marmitas, queseras y serosos*) (Del Arco, 1998).

[17] Tenagua era uno de los 12 cantones independientes en los que se dividía la isla de La Palma antes de la conquista castellana (Abreu Galindo, 1977: 268). Sus límites serían semejantes a los del actual municipio de Puntallana y la explotación de sus recursos se vertebraban en torno a los afluentes, montes y llanos de costa a cumbre, de ahí la importancia que tienen las vías de comunicación y antiguos caminos que facilitaban este recorrido.

[18] Santa Cruz de La Palma estaría dentro de los límites del cantón de Tedote, que abarcaría los actuales municipios de Breña Baja, Breña Alta y Santa Cruz de La Palma.

[19] San Andrés y Sauces correspondería aproximadamente al cantón de Adeyahamen.

[20] Este topónimo del lugar puede estar indicando la presencia de un pescante o una zona de amarre de embarcaciones en la costa.

Lám. III. Vistas de las zonas altas del Barranco de Nogales.

Lám. IV. Playa y acantilados de Nogales.

conquista castellana de la isla, a finales del siglo XV, con los repartimientos de tierras y de aguas que protagonizarían los nuevos colonos castellanos, andaluces y portugueses, fundamentalmente, además de gentes autóctonas, que enfatizarían en la explotación de los recursos que ofrecía esta parte del territorio insular.

Los primeros repartimientos de tierras documentados de este municipio, así como de La Galga y de Los Sauces, espacios próximos entre ellos que eran ricos en aguas y en buenas tierras y pastizales, comienzan en 1501, aunque éstos pudieron existir con anterioridad una vez finalizada la conquista de la isla en 1493 (Viña, 1997:83). Se trataría de una explotación agropecuaria basada en la producción ganadera vacuna y menor (cabras, ovejas y cerdos), y en los cultivos de la caña de azúcar y de cereales, con o sin regadío, además de la cochinilla. Con casi toda seguridad estos tempranos repartimientos con la remodelación intensiva del espacio no hacen más que dar continuidad a la antropización que habría sufrido en la etapa indígena dados sus potenciales físicos, que optimizarían las estrategias de explotación tanto ganaderas como agrícolas.

A parte, estarían los recursos de la mar, la pesca y el marisqueo, que desde épocas pretéritas han quedado evidenciados en los registros arqueológicos de los principales yacimientos costeros de esta parte del NE insular hasta fechas relativamente recientes (Pais & Herrera, 2004:203).

En el barranco aún quedan vestigios de estas prácticas desarrolladas a lo largo de los siglos. Destacamos quizás la presencia de algunos bancales escalonados junto al cauce, hoy en desuso y en estado de abandono, cubiertos de vegetación, tuneras y zarzales, etc., y alguna cueva con muros de piedra seca en su boca con claros indicios de haber sido reutilizada en algún momento como encerradero de ganado o incluso como vivienda. También hemos localizado varios conjuntos de colmenas en el tracto superior de la margen izquierda cerca de donde cruza y atraviesa el barranco el sendero Camino Real de la Costa, camino antiguo adecentado actualmente por la red insular de senderos[21].

[21] Sendero de gran recorrido (GR) 130, Camino Real de la Costa, a través del cual nuestro

Sin embargo, nuestro interés radica en el contexto arqueológico del barranco. Para nosotros la explotación de los recursos en época histórica del afluente de Nogales nos sirve de acicate para intuir las actividades más tempranas desarrolladas por las gentes indígenas que lo habitaron previamente, los benahoaritas[22]. Las condiciones climáticas del litoral y las físicas del barranco resultan favorables para su ocupación permanente. La orografía del barranco, por ejemplo, con numerosas cuevas en ambas márgenes tanto para el hábitat como para el enterramiento funerario, así como la formación de diferentes eres de variables tamaños ubicados en el tramo final del cauce y que facilitarían el aprovisionamiento hídrico en los momentos de mayor sequía, o la proximidad al mar que en un breve serpenteo del cauce se abre a una playa de callaos que supone toda una despensa de productos marinos que enriquecerían sin duda la dieta y las materias primas con las que fabricarían sus útiles; además de los pastizales localizados en las zonas altas sobre los acantilados con espacios abiertos entre promontorios rocosos y lomadas

acceso a los yacimientos rupestres con inscripciones alfabéticas ubicados en el cauce del barranco ha ganado en comodidad y belleza. Por otro lado, no debemos olvidar que en las islas la red de caminos reales y primeros senderos tras la conquista discurre por los viejos caminos de los indígenas, pues las islas ya están abiertas antrópicamente.

[22] Se trata del nombre con el que se denomina a los indígenas palmeros. Se recoge por primera vez en las fuentes etnohistóricas del siglo XVI, en las obras de J. Abreu Galindo y de Leonardo Torriani, ya que según estos autores, los naturales de la isla hacían llamar a su tierra "Benahoare", cuyo significado es -mi tierra- mi patria- (Pais & Tejera, 2010:15). El concepto castellanizado se forma de dos palabras. Una hipótesis al respecto opina que Hoare/auara alude a Hawara, población norteafricana actualmente de mayoría árabe pero originariamente bereber, localizada al interior de Marruecos, exactamente a 44 km. de Agadir, también conocida como Oulad Teima; mientras que Ben, se traduce precisamente del árabe como -hijo de-. En este sentido, ya Attilio Gaudio apuntaba lo mismo al referirse a los Bimbaches, cuya deformación sería –ben-baschis-, tribu árabe del Sur de Marruecos y que proviene del S. de Arabia (Gaudio, 1958:45) o para B. Bonnet que coincide con el mismo origen arábico y la misma región del Sur de la Península de Arabia, de quienes poblaron Hawara en Marruecos.

donde pastaría el ganado, y donde se debieron abrir terrenos para la instalación de cultivos, y donde cabe suponer habrían construcciones artificiales a modo de cabañas y refugios, etc. (Lám. V y VI). En este contexto de habitabilidad y de reproducción social quedarían igualmente seleccionados aquellos espacios destinados al desarrollo de algún tipo de manifestación cultual o de prácticas simbólicas que las gentes indígenas de esta zona realizarían y que, al menos, una parte, abordamos en el presente trabajo con las manifestaciones rupestres existente en el barranco. Cabe aquí apuntar una estación de cazoletas y canales de difícil adscripción que hemos localizado en el descenso al barranco, en el tracto medio de la margen izquierda junto al sendero Camino Real de la Costa[23] , sobre una plataforma horizontal que sobresale de la colada natural rojiza[24] y que se compone de tres cazoletas, alguna con canalillos, retocadas y afectadas por el mismo paso y adecentamiento del camino (Lám. VII).

Esta distribución espacial y funcional ha quedado sistematizada con los yacimientos arqueológicos inventariados en Puntallana y en el Barranco de Nogales[25]. Algunos aspectos interesantes recogidos para el cantón de Tenagua (Pais y Herrera, 2004), permiten entender las circunstancias del contexto espacial e histórico del que en algún momento fueron protagonistas las inscripciones líbico-bereberes halladas en el Barranco de Nogales.

En primer lugar, el hecho de que los registros cerámicos hallados en anteriores inventarios indiquen, mediante la secuencia cronológica relativa que

[23] Insistimos en la continuidad de la red de comunicaciones entre la etapa indígena y postconquista.

[24] Una tonalidad que resulta muy frecuente en enclaves de esta naturaleza y que hemos venido valorando como significativa a la hora de selección del soporte para la instalación de los grabados.

[25] Los inventarios a los que nos referimos corresponden a los realizados para el Plan Insular de Patrimonio Histórico de la Isla de La Palma (1998) y a la Actualización de la Carta Arqueológica de la Isla de La Palma (2000), ambos por encargo del Excmo. Cabildo Insular de La Palma al Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP).

Lám. V. Desembocadura del Barranco de Nogales.

Lám. VI. Eres en el cauce.

éstos determinan, que el cantón de Tenagua fue habitado desde el primer poblamiento insular, en torno al siglo III a. C[26]., y que esta ocupación se prolongaría de manera reiterada hasta la conquista castellana a finales del siglo XV (Pais & Herrera, 2004: 191)[27]. Esto supone que estamos ante un enclave, el Barranco de Nogales, que presumiblemente fue escenario de las diferentes circunstancias culturales que se producirían en esta parte del territorio a lo largo de los casi 2000 años que abarcaría el poblamiento indígena insular, al igual que pudiéramos aceptar como hipótesis la llegada por este flanco NE de alguna arribada poblacional. La segunda cuestión que nos interesa abarcar es que las condiciones medioambientales y los recursos naturales que caracterizaron al cantón de Tenagua permitieron una ocupación intensiva del territorio, de costa a cumbre, incluso se habla de una sobrepoblación en el momento de la conquista castellana (Pais & Herrera, 2004: 191). En esta línea debiéramos destacar un tercer aspecto que es el referido al buen funcionamiento social y económico de las prácticas agro-pastoriles que los benahoaritas vendrían desarrollando de forma estacionaria y con rutas pastoriles de trashumancia a la cumbre hasta llegar a los mismos bordes de La Caldera de Taburiente, durante los meses estivales. Destacan los yacimientos de las zonas montañosas de Lomo Pablo, y Piedra Llana, covacha y abrigo pastoril, con grabados rupestres geométricos, y se defiende, además, que la zona alta del cantón de Tenagua presume de una confluencia de usos y actividades pastoriles que convergen con El Paso, y donde cobran especial protagonismo las manifestaciones rupestres. Hacia el S de Piedra Llana, por el mismo borde de La Caldera de Taburiente, encontramos los yacimientos de Pico de La

[26] Cronología absoluta más antigua de la isla hasta el momento obtenida a partir de los restos de un tablón funerario en el yacimiento de La Cueva de La Palmera, en Tijarafe (Pais & Tejera, 2010: 21). Si bien recordemos que es posible defender que la isla necesariamente estaría ocupada con anterioridad pues a la fase que se adscribe el conjunto de La Palmera, le antecede el horizonte cultural más antiguo señalado estratigráficamente para la isla.

[27] Nos referimos concretamente a las fases y subfases cerámicas I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc, IIId, IVa y IVb (Pais & Herrera, 2004:191).

Lám. VII. Cazoleta con canalillo. Estación ubicada en la margen izquierda del barranco.

Nieve, La Erita y Pico Sabina, y hacia el NO ubicados en el lado O del borde de La Caldera, los yacimientos de Fuente Nueva, Roque de los Muchachos, Pared de Roberto y Tajodeque (Hernández Pérez, 1977:106). Igualmente, se menciona el papel que corrieron las fuentes y los manantiales de esta parte de la cumbre, todas en contextos arqueológicos próximos por la importancia y la simbología que representa este recurso de especial requerimiento en los meses estivales. Destacan la Fuente La Vizcaína y Las Mejoranas (Pais & Herrera, 2004:199). En nuestro descenso al Barranco de Nogales, observamos cómo aún se mantiene esa articulación del territorio con la integración de los recursos hídricos, pues en la línea de costa se indica el sendero para alcanzar la Fuente La Vizcaína en la zona de alta montaña, a una distancia de 11,1 Km.

Además, estos autores indican la probabilidad del uso del ritual de la momificación, al recordar la necrópolis del Barranco del Espigón (Hernández, 1977; Pais & Herrera, 2004:193)[28].

[28] Un caso de momificación que no sería único, pues según Pais y Tejera (2010: 255) tendríamos los restos momificados de la necrópolis del risco de Bajamar, en Breña Alta (Pais & Tejera, 2010: 248-249, 255).

Para finalizar este apartado, cabe recoger la referencia que hacen a la estación rupestre del Barranco de Nogales, yacimiento que alberga a nuestro juicio dos conjuntos de inscripciones alfabéticas dentro de los motivos geométricos representados. La estación hasta el presente había sido integrada en la literatura arqueológica (Hernández Pérez, 1977; 85) por su exclusiva representación de grecas y cruces, por más que le antecediera un tímido intento de inclusión entre los registros alfabéticos por parte de Diego (1973; 1975), convirtiéndola en uno de los yacimientos rupestres más singulares de la arqueología palmera.

NOGALES, UNA ESTACIÓN RUPESTRE PLURAL

Tal como hemos dicho, su catalogación como estación rupestre se circunscribe a la evidencia de grabados geométricos, las grecas, y figurativos, las cruces.

En ella aparecen dos conjuntos diferenciados de grecas localizados a una misma altura, a 5 m respecto del suelo, ejecutadas con la técnica de picado en una pared vertical de pumita en la margen derecha del cauce, de unos 6 m de alto, la cual va ganando altura hacia el O barranco arriba.

El conjunto de grecas representadas al E del panel, que es a su vez el extremo oriental de la pared donde aparecen localizadas todas las manifestaciones rupestres del yacimiento, se compone de un friso de hasta cuatro líneas de grecas. La mejor conservada tiene una longitud de al menos 1,80 m. Las otras tres con surcos menos profundos y peor conservados son más difusas. El segundo conjunto, al O, a unos 2 m de distancia del primero, no es sino el comienzo y una breve prolongación de otra greca de 40 cm de largo. El ancho de estos motivos oscila entre 8 y 12 cm aproximadamente (Lám. VIII).

Además, en el yacimiento también podemos contemplar en su base un conjunto de al menos siete grabados cruciformes de variables tamaños entre 25 cm la mayor y 8 cm la menor. Están ubicadas en línea recta de E a O a una altura de 2,40 m respecto del suelo, separadas unas de otras formando un conjunto dentro del panel de unos 2,10 m de largo (Lám. IX).

Lám. VIII. Ideogramas de grecas. Sector E del panel.

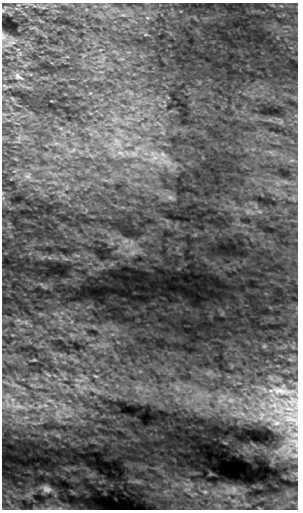
Lám. IX. Motivos cruciformes en la estación rupestre del Bco. de Nogales.

Los dos grupos de motivos, grecas y cruces, han terminado siendo interpretados como pertenecientes a dos etapas culturales, la indígena y la postconquista respectivamente, en atención exclusivamente a un posicionamiento teórico que llevaría a la percepción de que los ideogramas geométricos, de diseños generalmente curvos, en sus variables, pertenecen a lo genuino de la cultura benahoarita y los geométricos (lineales cruzados, en definitiva las cruces) son signos de cristianización y, por ende, postconquista (Pais & Herrera, 2004:205; Hernández Pérez: 1973, 1977: 53)[29]. Se restringe así la percepción y eventuales significados de una serie de grabados figurativos, no sólo las *cruces*, sino los antropomorfos, naviformes, zoomorfos (equinos y jinetes), interpretación sobre la que algunos autores vienen llamando la atención (Arco et al. 1999, 2000, 2009; González Antón & del Arco 2007; González Antón et al. 1998, 2003, 2009; Muñoz, 1994).

TRES CONJUNTOS DE INSCRIPCIONES LIBICO-BEREBER EN EL BARRANCO DE NOGALES

Además del conjunto de signos de escritura líbico-bereber señalado por Diego Cuscoy en el yacimiento rupestre del Barranco de Nogales (Conjunto A), hemos localizado dos conjuntos más. Uno (Conjunto B) más al E en el

[29] En el trabajo de Pais y Herrera, a los grabados rupestres de cruciformes hallados en el yacimiento se las vincula con prácticas pastoriles históricas. Además escogen otros ejemplos de emplazamientos insulares similares que parecen representar esta costumbre: Salto de Tigalate (Mazo), Don Pedro (Garafía), Montaña Bravo (Puntagorda) (Pais & Herrera, 2004:205), sin que pueda comprobarse tal acción, con un componente que cuando no encaja, por esa interpretación asumida, se termina atribuyendo a los agentes de una actividad pastoril postconquista, que marca cruces y así *cristianiza*, o que se entretiene dibujando naves, desde puntos de alta visibilidad marina (pues se asume que los indígenas no conocen la navegación y por ende las embarcaciones), o caballos (que nunca pueden ser indígenas al no registrarse tales taxones ni en el relato etnohistórico ni en el repertorio arqueográfico, hecha la salvedad en el mundo de los grabados).



1. Lám. X. Inscripciones alfabéticas. Conjunto A.
2. Lám. XI. Inscripciones alfabéticas. Conjunto B.

mismo panel donde Diego identificaba el suyo, ambos escritos mediante la técnica de picado y en sentido vertical, compuestos de cinco signos cada uno, y a una misma altura aproximada respecto del suelo, de 5 m el B, y a 6 m el A, separados uno del otro respectivamente unos 8 m de E a O. Y un tercer conjunto C, que se encuentra en un basalto rodado de tamaño medio (60 x 45 cm aprox.), del actual cordón litoral, en la desembocadura del barranco, por lo que tiene la particularidad de no encontrarse en su ubicación primaria. Es decir, tratándose de un soporte móvil, la imposibilidad de su inserción en el contexto adecuado y, a la par, la dificultad de resolver la orientación de los dos signos alfabéticos que presenta. (Lám. X y XI).

Cabe señalar que de los Conjuntos A y B, comparten con Tajodeque la técnica de picado y soporte así como su localización, no en lo que hace a la cota de altitud sino a un mismo contexto de grabados rupestres geométricos que se muestran en vecindad estrecha en el mismo panel donde han

sido representadas las inscripciones. En Nogales, los motivos geométricos representados son las grecas. Además, aparecen labrados dentro del mismo panel algunos hoyuelos ubicados en el mismo borde inferior al Conjunto A de signos alfabéticos, a unos 4,5 m de altura sobre el suelo, y otro junto al B. Ya en otro contexto y panel inferior, tal como hemos dicho, hallamos el grupo de siete cruces con distinto picado a 2,4 m del cauce.

Otro aspecto a resaltar es la altura a la que han sido grabadas las manifestaciones rupestres dentro del panel, tanto los ideogramas de grecas, como los hoyuelos y las inscripciones. A nosotros nos resulta interesante porque sin duda esconde una funcionalidad específica que a su vez ha requerido de la construcción de algún tipo de escalera, andamio o plataforma con la que solucionar ese desnivel respecto del suelo[30]. Nuestra impresión es que se trata de un conjunto que pretende visualizarse. Las grecas, por ejemplo, están ubicadas a modo de frisos geométricos decorativos con carácter simbólico.

No obstante, es posible que el mismo panel esconda más motivos representados que sólo sean advertidos mediante técnicas más laboriosas. Se trata de un enclave que requiere de un estudio más pormenorizado. (Lám. XII).

• Conjunto A. Se muestra un calco aproximado que realizamos a partir de las fotos tomadas[31] a distancia de los cinco signos alfabéticos que lo componen. Se ubican en el extremo O del panel y se trata de las inscripciones alfabéticas que Luis Diego Cuscoy subrayaría a bolígrafo en una de sus fotos. La escritura ocupa una extensión de unos 60 cm. Se ejecutan a 1,30 m aproximadamente por encima de los ho-

[30] Una altura que no necesariamente debió ser la misma que hoy contemplamos por los efectos de la erosión ocasionada por escorrentías reiteradas. Aunque cabe recordar la existencia de otras estaciones rupestres insulares con motivos a más de 4 y 5 m del suelo (La Zarza y La Zarcita, Garafía).

[31] Éste ha sido el procedimiento seguido para la caracterización de las inscripciones.

yuelos labrados en la pared, y a escasos 60 cm del límite superior del soporte natural. El picado con el que son ejecutados es menos profundo que el del Conjunto B. Las medidas de cada signo oscilan entre 8 y 12 cm.

• Conjunto B. Formado por cinco signos alfabéticos que se ubican en el extremo E del panel y están ejecutados con un picado más profundo que el anterior. La escritura ocupa una extensión de unos 70 cm y dista unos 2,40 m por encima de los cruciformes labrados en la parte inferior de la pared. A escasos 5 cm hay un pequeño hoyuelo labrado por la parte superior O de este conjunto de caracteres. Las medidas de cada signo oscilan entre 8 y 12 cm.

• Conjunto C. Al igual que en los casos anteriores comparte unas medidas semejantes en cada signo, entre 10 cm y 8 cm (Lám. XIII). No obstante, este conjunto está en posición secundaria, y es posible que esté inacabado porque apreciamos un desgaste en la roca que parece definir un segundo signo. Se trata de un conjunto que evidentemente denota más incertidumbre aunque consideramos que es igualmente relevante, al menos su mención, por las circunstancias y el contexto arqueológico en el que se halla. Si estamos en lo cierto y se trata de un conjunto de dos signos alfabéticos, uno de ellos sin finalizar, entonces tenemos el orden alfabético con el que serían ejecutados. De igual modo que el enclave anterior, es necesaria una prospección sistemática por la posibilidad de que puedan encontrase nuevas inscripciones.

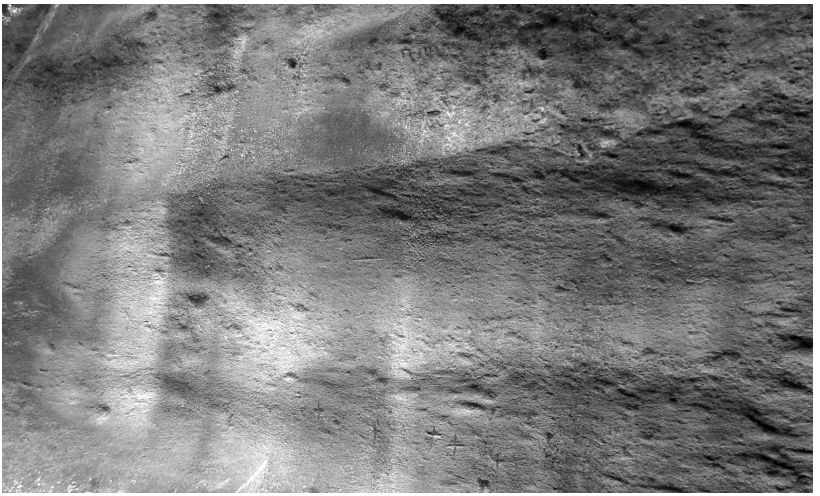
A MODO DE CONCLUSIÓN

Diego Cuscoy todavía hoy sigue aportando nuevos datos a la arqueología canaria. La revisión de su Fondo ha sido crucial para esta publicación y estamos seguros de que su estudio ayudará a comprender mejor los senderos transitados de la arqueología canaria hasta la actualidad.

Con las inscripciones alfabéticas de Nogales se suman nuevos registros de inscripciones alfabéticas líbico-bereberes a la isla de La Palma. Hasta el momento Tajodeque había mantenido esa exclusividad. A pesar de las diferencias que advertimos entre ambos yacimientos, ambos conjuntos comparten semejanzas que son claves para defender la hipótesis de que puedan responder al mismo periodo de origen norteafricano y del poblamiento insular.

Tajodeque además de constituirse como un soporte con manifestaciones rupestres e inscripciones alfabéticas, es también una cueva que tradicionalmente viene siendo interpretada como espacio para el descanso y el refugio de pastores en tránsito a La Caldera, sin que hoy podamos descartar otras funciones en los procesos de cohesión social y articulación del territorio, en los que las expresiones de tipo cultual cobran sentido. La cota a la que se encuentran ambos yacimientos también es diferente. Las inscripciones de Tajodeque son las más alejadas respecto de la costa de todo el Archipiélago canario. Por este motivo siempre se ha dejado abierta la posibilidad a que existieran otros enclaves con inscripciones alfabéticas dentro del marco insular que pudieran estar en puntos de mayor accesibilidad y cercanía a la costa, por la que necesariamente debiera poder llegar a establecerse los hitos de los avances en la ocupación del territorio. En todo caso, la mayor proximidad de los conjuntos de Nogales a la periferia de la isla no muestra necesariamente una mayor antigüedad para ellos.

En este sentido será necesario progresar en cuanto a la problemática de las adscripciones cronológicas de las inscripciones y su interpretación (González *et al.* 2003) y sopesar si el conjunto de Nogales pudiera estar integrado en la primera etapa del poblamiento insular de migraciones líbico-bereberes producida en torno al siglo VI a. C. (Farrujia et al. 2009). Si esto fuera así, la



Lám. XII. Estación rupestre del Bco. de Nogales.

Lám. XIII. Inscripciones alfabéticas. Conjunto C.

presunción de otros investigadores, señalada con anterioridad, en el sentido de que estas inscripciones estarían asociadas a la cerámica *sahariana* y por ello pertenecerían a una etapa más moderna de la fasificación cultural de La Palma, perdería su sentido.

Por último, no olvidemos que hay diferencia entre los ideogramas geométricos con los que aparecen asociadas las inscripciones alfabéticas en ambas estaciones. En Tajodeque son espirales, círculos concéntricos, óvalos concéntricos con líneas verticales paralelas en su interior, etc. (Pais & Tejera: 2010, 154), mientras que en Nogales, son grecas exclusivamente. Las grafías halladas en Nogales, peor definidas que las de Tajodeque y de mayor tamaño[32], incorporan nuevos signos al Corpus de caracteres de las escrituras palmeras, abriendo un camino de nuevos registros alfabéticos que afecta igualmente a otros ámbitos insulares del Archipiélago.

BIBLIOGRAFÍA

ABREU GALINDO, J. de: 1977 [1602]. *Historia de la Conquista de las siete islas de Canaria. Goya Ediciones*. Santa Cruz de Tenerife.

ÁLVAREZ DELGADO, J.: 1949. *Petroglifos de Canarias*. Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica. Serie B. Núm. 231. S Aguirre Impresor. Madrid.

ÁLVAREZ DELGADO, J.: 1964. *Inscripciones líbicas de Canarias. Ensayo de interpretación líbica.* Universidad de La Laguna. La Laguna.

ARCO AGUILAR, Mª del C. del: 1998. Luis Diego Cuscoy y la Arqueología. *Eres (Arqueología)*, 8 (1): 7-41.

ARCO, Mª del C., R. González, M. del Arco, C. Rosario, C. Rodríguez y M. Martín: 1999. *Los Guanches desde la arqueología*. Organismo Autónomo de Museos y Centros.

ARCO AGUILAR, Mª del C., R. González, R. de Balbín, P. Bueno, Mª C. Rosario, Mª M. del Arco y L. González: 2000. Tanit en Canarias. Eres (Arqueología), 9 (1): 43-65.

ARCO, Mª del C., R. González, C. Rosario, M. del Arco, L. González, C. Benito, R. de Balbín y P. Bueno: 2009. Grabados Rupestres En Tenerife. Espacios de culto. En: Bal-

[30] Condicionado quizás por un diseño adecuado a su percepción desde la distancia.

bín, Bueno, González & del Arco (Eds.): Rock Carvings of the European and African Atlantic Façade. *BAR. Int. S.2043*: 231-247. Oxford.

ARCO AGUILAR, Mª del C. del, R. González Antón, Mª C. Rosario Adrián, Mª M. del Arco Aguilar, L. González Ginovés, C. Benito Mateo, R. de Balbín Behrmann y P. Bueno Ramírez: 2009. Algo más que canalillos y geométricos. El valor simbólico de las estaciones rupestres guanches. *Canarias Arqueológica*, 17: 79-131.

BALBÍN, R., P. Bueno, R. González y Mª DEL C. DEL ARCO 2009. Sea-Land Relationships in the Rock Art of the Prehispanic Canary Islands. En: Balbín, Bueno, González & del Arco (Eds.): Rock Carvings of the European and African Atlantic Façade. *BAR. Int. S. 2043:* 249-274. Oxford.

DIEGO CUSCOY, L.: 1951. El determinismo geográfico y la habitación del aborigen de las Islas Canarias. *Atlantis, A. y Mem. Soc. Esp. de Antrop. Etnog. y Prehª*, XXVI: 17-58.

DIEGO CUSCOY, L.:1953. *Paletnología de las Islas Canarias*. Madrid.

DIEGO CUSCOY, L: 1955. Nuevas consideraciones en torno a los petroglifos del "caboco" de Belmaco (Isla de La Palma). *Revista de Historia,* XXI (109-112): 6-9.

DIEGO CUSCOY, L.:1958. Los grabados rupestres de Tigalate Hondo (Mazo, isla de La Palma). *Rev. de Hª Canaria*, XXIV (123-124): 243-254.

DIEGO CUSCOY, L.:1963. *Paletnología de las Islas Canarias.* Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife, 3. Santa Cruz de Tenerife.

DIEGO CUSCOY, L.:1970. La covacha del Roque de La Campana (Mazo, isla de La Palma). *Hom. a E. Serra Ráfols,* II: 151-162.

DIEGO CUSCOY, L.:1973. El Roque de Teneguía y sus petroglifos. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 2: 59-143.

DIEGO CUSCOY, L.:1975. La necrópolis del Hoyo de los Muertos (Guarazoca. Isla de El Hierro). *N.A. H. Prehistoria*-4: 9-28.

FARRUJIA DE LA ROSA, A. W. Pichler, A. Rodrigue y S. García : 2009. Las escrituras líbico-bereber y latino canaria en la secuenciación del poblamiento de las islas Canarias. *El Museo Canario*, LXIV : 9-50.

GAUDIO, A.:1958. Sur l´origine des Canariens prehispaniques (Ètude comparèe). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 115-167.

GONZÁLEZ ANTÓN, R. y A. Tejera: 1990. Interpretación histórico-cultural de la arqueología del Archipiélago canario. En: Serta Gratulatoria In Honorum Juan Régulo.

IV Arqueología y Arte Miscelánea. 175-184.
GONZÁLEZ ANTÓN, R., M. del C. del Arco, R. de Balbín y P. Bueno: 1998. El poblamiento de un archipiélago Atlántico: Canarias en el proceso colonizador del Primer Milenio a.C. *Eres (Arqueología)*, 8 (1): 43-100.
GONZÁLEZ ANTÓN, R., Mª del C. del Arco Aguilar, F. Estévez González, R. de Balbín Behrmann, P. Bueno Ramírez, M. C. Rosario Adrián, Mª M. del Arco Aguilar y L. González Ginovés: 2003. Un antes y un después en los grabados rupestres canarios. *Primer Symposium internacional de Arte prehistórico de Ribadesella: El Arte Prehistórico desde los inicios del siglo XXI*: 457-480. (Ribadesella, 1 a 3 de octubre de 2002).
GONZÁLEZ ANTÓN, R., Mª del C. del Arco, L. González, Mª C. Rosario y Mª M. del Arco: 2003. Estudio crítico sobre las inscripciones alfabéticas canarias. Desde el pasado inoperante al futuro por hacer. *Eres (Arqueología)*, 11: 17-40.
GONZÁLEZ ANTÓN, R. y Mª del C. del Arco Aguilar: 2007. *Los enamorados de la Osa menor, navegación y pesca en la protohistoria de Canarias*. En: Canarias Arqueológica, Monografías, 1. Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC del Cabildo de Tenerife.
GONZÁLEZ ANTÓN, R., Mª del C. Del Arco, Mª C. Rosario, M. del Arco, L. González, C. Benito, R. de Balbín y P. Bueno: 2009. Grabados y poblamiento prehistórico en el Archipiélago canario. En: Balbín, Bueno, González & del Arco (Eds.): *Rock Carvings of the European and African Atlantic Façade. BAR. Int. S. 2043*: 211-229. Oxford.
HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S.: 1973. Consideraciones en torno a algunos antropomorfos de los petroglifos canarios. *XII C.N.A.*: 271-280.
HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S.: 1977. *La Palma prehispánica*. El Museo Canario. Las Palmas de G. Canaria.
JIMÉNEZ CISNEROS, J.: 1923. Contribución al estudio de las antigüedades guanches. *Ibérica, XX.*: 28-30.
MARTÍN DÍAZ, M.A.: 2009. *Relectura de los trabajos arqueológicos de Luis Diego Cuscoy como contribución a la dinámica cultural del primitivo poblamiento de la isla de La Palma.* Trabajo de Investigación-DEA. Universidad de La Laguna. (Inédito).
MUÑOZ JIMÉNEZ, R.: 1994. *La Piedra Zanata y el mundo mágico de los guanches.* Museo Arqueológico- Cabildo de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.
NAVARRO MEDEROS, J. y M. Clavijo: 2008. Africanismo y Atlantismo: La arqueología en la Isla de La Palma durante el periodo franquista. *Tabona*, 16: 131-166.

NAVARRO MEDEROS, J., R. Springer y J. C. Hernández: 2006. Inscriptions libyco-berbères à La Gomera (Îles Canaries): Las toscas del Guirre. *Sahara*, 17: 191-196.

NAVARRO MEDEROS, J. y M. Clavijo (Eds.): 2011. *44 años de arqueología canaria: textos escogidos de Luis Diego Cuscoy.* Instituto de Estudios Canarios. La Laguna.

PAIS PAIS Jorge y Francisco Herrera: 2004. Las manifestaciones rupestres del municipio de Puntallana (La Palma): una aproximación a la prehistoria del cantón de Tenagua. *Rev. de Estudios Generales de la Isla de La Palma*, nº 0.

PAIS PAIS, J. y A. Tejera: 2010. *La religión de los Benahoaritas*. Fundesculp. S/C de La Palma.

TORRIANI, L.: 1959 [1592]. *Descripción e historia del reino de las islas Canarias, antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones.* Goya Ed. S/C de Tenerife.

VIÑA BRITO, A.: 1997. *Conquista y Repartimiento de la isla de La Palma.* Buho Ediciones. Tenerife.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 67-85 | ISSN 1888 - 4059

EL COLECCIONISMO DE ARQUEOLOGÍA EN TENERIFE

FABIO CARREIRO LAGO[1] Y DAVID RODRÍGUEZ FIDEL[2]

[1]Licenciado en Derecho. Graduado en Historia. Universidad de La Laguna.
fcarreirolago@hotmail.com
[2]Graduado en Historia. Universidad de La Laguna.
rfda3720@gmail.com

Abstract. Since their origins, the archaeological collections in Tenerife as well as in the Canary Islands have been a crucial phenomenon in relation to the heritage conservation and how it has influenced the development of archaeology.
It will not be until to the decade of the 80s of the 20th century when one believes a specific legislation that puts brake from relatively effective form to this practice. Until then, since the eighteenth century and especially since the nineteenth in private settings were being formed and organized archaeological collections, which in some cases would eventually become part of the public funds Museums.

Keywords: Collecting, Guanches, Museums, Archaeology, Tenerife.

Resumen. El coleccionismo de arqueología en Tenerife y en Canarias por extensión ha sido desde su génesis un fenómeno de fundamental trascendencia en lo que respecta a la conservación del patrimonio y en cómo ha influido en el desarrollo de la disciplina arqueológica.
No será hasta la década de los años 80 del siglo XX cuando se cree una legislación específica que pone freno de forma relativamente eficaz a esta práctica. Hasta entonces, desde el siglo XVIII y sobre todo desde el XIX en ámbitos privados se venían formando y organizando colecciones arqueológicas, que en determinados casos acabarían por integrarse en los fondos de Museos públicos.

Palabras clave: Coleccionismo, Guanches, Museos, Arqueología, Tenerife.

1. MARCO LEGISLATIVO

En la actualidad en nuestro entorno se considera indiscutible la protección del patrimonio cultural y en la mayoría de los países se reconoce como un aspecto fundamental la existencia de una política y legislación determinada en este sentido, pero esto no siempre ha sido así.

El propio concepto de Patrimonio, referido a la herencia colectiva que se debe conservar, no tiene una gran tradición. Se utilizó de forma esporádica en el siglo XIX y no fue hasta el siglo XX cuando adquirió en el mundo occidental auténtica naturaleza administrativa y jurídica (Querol y Martínez 1996:89). En nuestro país se consagra este concepto en la Constitución republicana de 1931, sin demasiado recorrido por el devenir histórico. Es, sin embargo, con la actual Constitución española cuando esta noción se desarrolla con más intensidad y se atribuye con carácter exclusivo al Estado la defensa del Patrimonio Histórico frente al expolio, mientras que el resto de competencias pueden ser reguladas tanto por el legislador estatal como por el autonómico, aunque estableciendo regímenes diferenciados (Rodríguez Rubio 1999:163).

El expolio y el coleccionismo arqueológico en Canarias y singularmente en la isla de Tenerife, desde sus orígenes ha sido un fenómeno de gran trascendencia en lo que respecta a la conservación del patrimonio y al sobrevenir de la disciplina arqueológica, encontrando su desarrollo precisamente, entre otros motivos, por la ausencia de una legislación eficaz al respecto.

En cuanto al marco legislativo de la protección del patrimonio cultural en Canarias, hoy en día hay que atender a un conjunto de leyes y normas que han ido perfeccionando su ámbito de protección y que tienen diferentes procedencias, desde que en el siglo XVIII se fueran promulgando embrionarias leyes, muy limitadas en cuanto a su capacidad de intervención que fructificarían en el pasado siglo, convirtiéndose el Estado y la Administración Pública en el principal garante de la protección del patrimonio, pasando además progresivamente de una protección del objeto en sí, a una protección de sus valores y contenidos que transmite (Castillo Ruiz 1997: 45-46).

Sin adentrarnos en la dilatada y extensa normativa internacional al res-

pecto, cabe considerar que tras la llegada de la Democracia a España y la proclamación de la Constitución de 1978, en los años 80 del siglo XX se fue llevando a cabo el proceso de traspaso de competencias desde el Estado Español a las Comunidades Autónomas, al mismo tiempo que se iba creando la estructura institucional de éstas con la que abordar el cumplimiento de las funciones y servicios que se habían traspasado. Pero además de esto, es necesario tener en cuenta que la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985 se aplicaría en aquellas comunidades que no hubiesen aprobado una ley que protegiese y regulase el patrimonio, lo que en Canarias duró casi quince años, hasta que se aprobó su propia normativa, siendo necesario conocer que se realizaron distintos proyectos de ley, que por diferentes motivos no vieron la luz.

La complejidad de la materia cultural hizo pues que hasta 1999 no se aprobara la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias de acuerdo con lo establecido en el artículo 30.9 del Estatuto de Autonomía de Canarias, que atribuía competencias legislativas plenas a nuestra región, en concurrencia con el Estado, en materia de patrimonio histórico y cultural, salvo en las materias reservadas al Estado, adaptándose a las peculiaridades del archipiélago y configurando un régimen jurídico encaminado a la protección, conservación, investigación, restauración, difusión y disfrute social del legado cultural de Canarias, asumiendo el objetivo de compatibilizar la preservación del patrimonio histórico con su disfrute como objeto cultural, sin perjuicio de su aprovechamiento como recurso económico, tal y como se menciona en el preámbulo del citado texto legal.

Se realiza también en este sentido, una distribución competencial entre los distintos niveles territoriales de la administración: comunidad autónoma, cabildo insular y municipios.

En el Preámbulo de la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias ya se alude al expolio e indirectamente al coleccionismo, cuando se realiza una relevante mención al tratamiento del patrimonio arqueológico, en situación de muy grave y acelerado deterioro, entre otros motivos, por el saqueo sistemático de yacimientos y la destrucción de paneles rupestres.

El artículo 2 realiza una definición del concepto de patrimonio histórico de Canarias que se configura como aquellos "bienes muebles e inmuebles que tengan interés histórico, arquitectónico, etnográfico, paleontológico, científico o técnico". El deber de respetar y conservar el patrimonio por los ciudadanos y los poderes públicos se propugna en el artículo 4 y en el artículo 5, y entre las funciones de las Administraciones públicas canarias destacan:

> f) Incrementar el conocimiento, aprecio y respeto por los valores del patrimonio histórico canario, promoviendo su disfrute como bien social de un modo compatible con su preservación.
> g) asegurar su conservación.
> y h) evitar que se produzcan daños y sancionar a los responsables de su deterioro y puesta en peligro de sus valores.

El artículo 60 se refiere propiamente a los bienes integrantes del patrimonio arqueológico que serían "los bienes inmuebles y muebles de carácter histórico susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y se encuentren en la superficie, en el subsuelo o en el mar territorial, considerando análogos los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la Historia de Canarias, sus orígenes y antecedentes".

Concretando, se consideran bienes arqueológicos de interés cultural a tenor del artículo 62.2.b) "todas las momias, fardos y mortajas funerarias pertenecientes a las poblaciones prehispánicas de las islas Canarias, cualesquiera que sea su actual ubicación y estado de conservación: así como todas las colecciones de cerámicas, incluidos ídolos y pintaderas, existentes en Canarias, y los utensilios líticos, objetos de piel y madera o hueso, malacológicos, los pecios y aquellos objetos fabricados en material vegetal." Es decir todo lo que conforma la cultura material de los aborígenes.

Los bienes arqueológicos se consideran bienes de dominio público por lo que en virtud del artículo 1 no pueden ser objeto de tenencia, venta o exposición pública por los particulares o instituciones privadas.

El artículo 68.2 hace referencia a las infracciones sobre el patrimonio

histórico canario, que son "cualquier tipo de contacto, manipulación o alteración que incida sobre los grabados o pinturas rupestres o cualquier resto arqueológico protegido por la Ley, con daño para la integridad de los trazos o de su soporte físico, así como la remoción de paneles de sus emplazamientos originales".

Respecto al régimen de los hallazgos casuales, se recoge en el artículo 70 en sus diferentes apartados. Viene a expresar que quienes "como consecuencia de remociones de tierra, obras de cualquier índole o por azar, descubran restos humanos, estructuras u objetos arqueológicos deberán ser mantenidos en el lugar hasta que el órgano competente autorice su levantamiento o la realización de la oportuna intervención arqueológica". En su apartado 4º se establece además que el descubridor y el dueño de los terrenos tendrán derecho por iguales partes a un premio en metálico consistente en la mitad del valor de lo hallado.

El artículo 71 se refiere concretamente al coleccionismo de arqueología, a la posesión de objetos arqueológicos y en él se explicita que los poseedores son responsables de la conservación y seguridad de los objetos arqueológicos en tanto no los entreguen, en los supuestos a que se refiere la disposición transitoria cuarta. Cualquier deterioro de su estado, pérdida o sustracción será sancionada conforme a las disposiciones normativas vigentes.

A partir del artículo 96, dentro del apartado de infracciones sobresale considerada como infracción grave la mencionada en el artículo 96.2.h) que hace referencia a ocultar a la Administración los hallazgos casuales de objetos arqueológicos e i) no comunicar a la autoridad competente los objetos o colecciones de materiales arqueológicos que se posean por cualquier concepto, o no entregarlos en los casos previstos en la Ley, así como hacerlos objeto de tráfico.

En su segundo apartado, el artículo 71 señala que los que entreguen objetos o colecciones arqueológicas en los museos arqueológicos de Canarias podrán exigir que se haga constar tal circunstancia en los rótulos de exposición de dichos bienes, tal y como ocurre y puede observarse en el Museo Arqueológico de Tenerife.

Finalmente cabría destacar la disposición transitoria 4ª, donde se establece que en el plazo de un año, a partir de la entrada en vigor de la Ley (un mes después de su publicación en el B.O.C. en base a la disposición final 3ª), las personas privadas y entidades públicas, que por cualquier título o motivo, incluso en concepto de depósito, poseyeran objetos arqueológicos pertenecientes al patrimonio histórico canario, deberían comunicar la existencia de los mismos y las condiciones de su obtención al órgano competente de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma, o depositarlos en el museo arqueológico de la isla de su domicilio. Los objetos señalados que sean considerados de dominio público, deberían entregarse en cualquier caso en el plazo previsto en el apartado anterior (1 año) y transcurrido dicho plazo y previo requerimiento, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma procedería a su recuperación de oficio.

Este parece que debería ser el apartado de la Ley que tendría una mayor trascendencia en el devenir del coleccionismo arqueológico en Canarias, por las implicaciones legales que supondría ser el propietario de bienes arqueológicos, así como representaba el fin del coleccionismo privado legal. En realidad nada nuevo teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Histórico Español quince años antes.

Se prohibía por lo tanto la existencia de colecciones particulares de arqueología, al ser objetos de dominio público, aunque se hubieran obtenido antes de la Ley, pero se establecía un régimen transitorio, en cuanto se mantuvieran una serie de condiciones, teniendo que permitir el acceso al personal administrativo autorizado con fines inspectores, su estudio a los investigadores acreditados y la visita pública en determinadas circunstancias.

En Septiembre de 2003 entró en vigor el Decreto 262/2003 por el que se aprobaba el Reglamento sobre intervenciones arqueológicas en la Comunidad Autónoma de Canarias. Lo más reseñable de este texto legal a nuestros efectos sería el artículo 18 que hace referencia a las actuaciones ilícitas, estableciendo que la realización de intervenciones careciendo de la preceptiva autorización dará lugar a la exigencia de responsabilidades conforme a lo establecido en la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias, sin perjuicio de las

responsabilidades penales a las que hubiera lugar.

A partir de la legislación vigente cabe considerar la existencia de las correspondientes medidas legales que se pueden tomar al respecto, en lo referente al expolio y el coleccionismo arqueológico, acudiendo a la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias y su régimen sancionador, que se encuentra en el Título VI.

El artículo 96.2. i) establece que "no comunicar a la autoridad competente los objetos o colecciones de materiales arqueológicos que se posean por cualquier concepto, o no entregarlos en los casos previstos en esta Ley, así como hacerlos objeto de tráfico" supone una multa de hasta 150.000 euros en la actualidad, si atendemos al Artículo 99.b de la misma ley que recoge las sanciones correspondientes según la gravedad de las infracciones cometidas.

Todo ello teniendo en cuenta la Disposición transitoria 4º cuyo contenido es muy claro:

1. En el plazo de un año, a partir de la entrada en vigor de esta Ley, las personas privadas y entidades públicas, que (…) posean objetos arqueológicos pertenecientes al patrimonio histórico canario, deberán comunicar la existencia de los mismos y las condiciones de su obtención al órgano competente de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma, o depositarlos en el museo arqueológico de la isla de su domicilio.
2. Los objetos señalados que, por razón de la legislación aplicable, sean considerados de dominio público deberán entregarse en cualquier caso en el plazo previsto en el apartado anterior. Transcurrido dicho plazo, y previo requerimiento, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma procederá a su recuperación de oficio.

El plazo al que aludía el anterior artículo viene dispuesto en la Disposición final 3ª de la propia Ley y se trata de un mes, a contar después de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias. Teniendo en cuenta que fue publicada en el Boletín nº 36 de 24 de Marzo de 1999, entró en Vigor el 24 de Abril de

ese mismo año y por lo tanto lleva en vigor desde entonces, sin que se haya modificado ni aparezcan modificaciones respecto a estos apartados concretos comentados en el reciente y ya decaído Proyecto de Ley del Parlamento de Canarias (8L/PL-0025) que reformaba la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.

Pero esto sólo es casi el final de la historia…

2. EL COLECCIONISMO DE ARQUEOLOGÍA

El interés por lo antiguo tiene sus orígenes probablemente en el pasado más remoto. Se conocen testimonios anecdóticos de coleccionismo de antigüedades al menos desde el siglo VI a.n.e en Babilonia (Zubiaur Carreño 2004:17), pero la arqueología propiamente dicha no existe en el mundo antiguo.

En Europa Occidental los comienzos de la arqueología se encuentran en el coleccionismo y los anticuarios, que trabajaban en su entorno a través de los restos visibles y los materiales encontrados de forma accidental, además de los viajeros que traerían testimonios visibles del pasado del Mediterráneo y el Próximo Oriente. (Daniel 1967: 34-36) El propio término arqueología se aplicó al estudio de las antigüedades en sí, aisladas de su contexto histórico que las había producido, rebajándolas en este primer momento al nivel de curiosidades (Bianchi Bandinelli 1984:16-17).

Pero es en el siglo XV, cuando aparece una arqueología interesada por los monumentos y la cultura grecorromana durante el Renacimiento italiano. Igualmente, se desarrollaron otras tendencias pero siempre sin abandonar las teorías bíblicas y la arqueología clásica, naciendo por tanto en un campo de estudio desordenado, la anticuaria, el coleccionismo de antigüedades (Carandini 1984:31)

En el siglo XVI, la demanda y el mercado de antigüedades, arte y *naturalia*, van conformándose en relación al progresivo mecenazgo y afán coleccionista de la elite de la época (Cano de Gardoqui García 2001:21). Las colecciones y cámaras de maravillas como lugar de encuentro de los *naturalia* y *artificialia* entendidos como un compendio del universo fue un rasgo que se introdujo

en ese momento, pero que cambiaría a finales de este siglo (Morán y Checa 1985:179). Precisamente, terminando el s. XVI, se produjo un cambio radical a consecuencia de las reformas dictadas en el Concilio de Trento, apareciendo una arqueología de corte cristiano a la que le interesaba la recuperación de restos sagrados.

El modelo italiano influyó en España, donde también se instrumentalizó la cultura clásica a partir de ese momento, tanto por la aristocracia, como por la monarquía y la Iglesia. De esta manera se configura un coleccionismo con finalidad decorativa y de prestigio, a la par que un coleccionismo de eruditos y anticuarios, que utilizaban los restos arqueológicos de forma aún muy elemental, para conocer la historia del pasado (Hernandez 2010:51).

El siglo XVIII es un tiempo de luces, críticas y evolución, se produce un gusto por el método histórico, por fundamentar la historia a partir de un análisis más profundo, concediendo nueva importancia a testimonios más allá de los literarios por influencia del desarrollo general de la metodología científica (Trigger 1992:66-72). El objeto arqueológico que antes era fundamentalmente ilustración se convierte realmente en objeto de estudio (Gran Aymerich 2001:31-46). En nuestro país se crea la Academia de Historia en 1735, y por iniciativa del rey Carlos III se excavan Pompeya y Herculano, desarrollándose en esta época expediciones y descubrimientos muy significativos y publicándose interesantes libros de viajes (Renfrew y Bahn 2007:23-24).

El siglo XIX es el siglo dorado de la Arqueología, surgen los primeros museos nacionales por los efectos de la Revolución Francesa y en 1867 se crea por Real Decreto el Museo Arqueológico Nacional, institución que debía ``juntar y ordenar los monumentos históricos que hablan a la vista, testigos de las edades que fueron´´ (Marcos Pous 1993:23). La definición del Museo se ampliaría con el objetivo de reunir y acrecentar ``preciosos elementos de útil enseñanza hoy dispersos, desconocidos, expuestos quizás a perderse para salvar, en fin, del olvido y la destrucción objetos que en gran manera interesan a la historia y merecen ser conservados.´´ Para cumplir estos fines el Museo Arqueológico Nacional comenzó a realizar comisiones científicas

para recoger objetos arqueológicos tanto en el territorio peninsular como en el extranjero (Salas Alvarez 2006:603).

También cambian algunos paradigmas en este tiempo por el avance científico, como la publicación de la teoría de la evolución de Darwin. El expolio, además del coleccionismo, en nuestro país, fue muy intenso en este siglo y hasta mediados del siglo XX; por aspectos como: la ocupación francesa, la guerra de la independencia, la desamortización eclesiástica y la guerra civil y la posguerra (Merino de Cáceres y Martínez Ruiz 2012:25-26).

En España a principios del siglo XX se produce particularmente una arqueología nacionalista como efecto del desastre colonial y empieza a aparecer un esfuerzo por reforzar la identidad (Barragán Ramos 2007:6).

3. EL COLECCIONISMO ARQUEOLÓGICO EN TENERIFE

La comprensión del fenómeno coleccionista como un efecto del expolio o como un fenómeno propio e independiente tiene en Canarias unas características muy peculiares, sobre todo en la isla de Tenerife, por su perduración y la intensidad de sus efectos sobre un patrimonio limitado y frágil.

Desde que las islas Canarias fueron conquistadas en el siglo XV estas fueron objeto de un expolio progresivo y continuado de sus bienes arqueológicos hasta bien entrado el siglo XX cuando se comienza a aplicar de forma sistemática y más estricta la incipiente legislación oportuna (Rodríguez Martín y González Antón 2010:214).

Hasta el siglo XVIII hubo en apariencia una cierta preservación de restos arqueológicos. Los autores correspondientes a los siglos XVI y buena parte del siglo XVIII no habían contemplado la necesidad de obtener datos de carácter arqueológico al referirse a los orígenes y a la hora de conocer la historia de los aborígenes del archipiélago, dado que el conocimiento que obtuvieron hacía referencia a unas poblaciones autóctonas que aún no se habían extinguido y que por lo tanto eran etnográficas y no arqueológicas (Farrujia de la Rosa 2010:83).

Durante el siglo XVIII se van a ir configurando las bases sobre las cuales se

asentará el origen y desarrollo de la Bioarqueología (Lecuona Viera 2000:59-69). Es un siglo en el que se configuran las primeras grandes colecciones de antigüedades provenientes de individuos foráneos a las islas (Jiménez González 1994:25), debido al sistemático aprovechamiento y redescubrimiento de los restos aborígenes (Diego Cuscoy 1976:233-270). Los restos materiales fueron vistos como reliquias que se tenían que conservar y coleccionar, para salvaguardar el pasado preeuropeo de las islas, existiendo un interés especial por los ejemplares de momias (Jiménez González 1994:25-26).

En Tenerife ya era conocido el Gabinete de Juan de Megliorini y Spínola, que poseía una colección de historia natural y diversos objetos de la cultura guanche, en su propiedad, entre los cuales destacaba una momia, que constituía toda una atracción para los viajeros y turistas extranjeros que visitaban la capital tinerfeña de entonces.

En 1840 destaca la creación del Gabinete o Museo Casilda de Tacoronte, emprendida por Sebastián Pérez Yanes, más conocido como Sebastián Casilda. El conjunto de colecciones expuestas respondía al interés y gustos del anticuario, los distintos objetos se exponían en salas o secciones. En la sección de antropología destacan la presencia de momias, aunque bien es cierto que no hay un consenso exacto en el número que custodiaba en su interior: el Vizconde de San Javier en su visita dice que vio seis momias, Chil y Naranjo nos habla de diez ejemplares, Eugenio de Saint- Maire y Bethencourt Alfonso se refieren sólo a cuatro y Grau-Bassas cita a cinco, que fueron las remitidas al Museo de la Plata, en Argentina, vendidas a un coleccionista de ese país tras la muerte de Sebastián Casilda (Fariña González y Tejera Gaspar 1998:17-18).

También en el siglo XIX, con el descubrimiento de los restos del hombre raza de Cro-Magnon y la advertencia de semejanzas morfológicas con los cráneos canarios depositados en la Escuela de Altos Estudios de París (Farrujia de la Rosa 2010:83), grupos de intelectuales volcarán su interés hacia los vestigios de materiales guanches. A través de estos restos buscaban evidencias para demostrar un origen primitivo del hombre en las islas (Montesdeoca y Tejera Gaspar 2006:9). Esto marcará las primeras evidencias claras del coleccionismo de material arqueológico, que supone en algunos casos, el

origen más remoto de los fondos de los actuales museos canarios, siendo una actividad localizada y propia de las elites cultas de las islas (Martín Rodríguez 2004:1). Esto despierta un gran interés en la comunidad científica internacional por la prehistoria de Canarias, llevándose a cabo desde las últimas décadas del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX misiones científicas extranjeras: francesas, inglesas, norteamericanas y por último alemanas (Rodríguez Fleitas 1996:6). Este interés en recuperar los restos humanos guanches, llevó a la realización de prospecciones y rudimentarias excavaciones arqueológicas, y la captación masiva de datos. Esta primera actividad, que podríamos calificar como los inicios de la disciplina arqueológica en Canarias, tuvo en consecuencia la salida al extranjero de piezas arqueológicas y restos antropológicos (Arco Aguilar, Jiménez Gómez y Navarro Mederos 1992:23-24).

En este contexto la elite intelectual deseaba contar con un museo y archivo que englobara todas las peculiaridades culturales y materiales del pasado de Canarias. Este afán colectivo termina por nutrir a las islas de varias sociedades científicas, la primera de ellas surge en Tenerife en 1877: el Gabinete Científico en Santa Cruz dirigido por el doctor Juan Bethencourt Alfonso. Posteriormente surgirían otras instituciones: en 1879 El Museo Canario en Las Palmas de Gran Canaria y en 1881 la Sociedad Cosmológica de La Palma, además de diversas revistas y publicaciones.

Los estudios locales también fueron un incentivo y actuaron como mecanismos de coleccionismo. Inicialmente sólo existían Madrid y Barcelona como grandes núcleos de proyección, por lo que todo intelectual tenía la necesidad de integrarse en dichos núcleos, de ahí la emigración de diversos intelectuales (y los hallazgos materiales) a estos Centros como Agustín de Bethencourt, Viera y Clavijo, los Iriarte, etc. (Afonso Pérez 1984:180-181).

En la primera década del s. XX, a la par que se organizaba este entramado corporativo, que albergaba colecciones de arqueología y propiciaba su estudio que podríamos denominar como "coleccionismo científico", y los museos existentes incrementaban considerablemente sus fondos; se desarrollan y surgen colecciones privadas debido al interés por el mundo aborigen, al considerar el objeto arqueológico como una pieza atesorable, no encauzado

hacia una metódica investigación; produciéndose una serie de consecuencias que se revelarán como irreparables: pérdida de registro arqueológico debido a la técnica llevada a cabo, desaparición de materiales, reutilización de espacios potencialmente arqueológicos, como determinadas cuevas prehistóricas por pastores (Álvarez Sosa y Morfini 2014:147) lo cual no tiene que ver con el coleccionismo sino con un determinado sistema de explotación económico y vida, etc.

Este fenómeno coleccionista forma una parte significativa de los fondos de la mayoría de los museos de Canarias y ha conformado en gran medida las bases del conocimiento que tenemos del pasado aborigen.

En la década de los 70 del siglo XX, con la llegada de la Democracia a nuestro país, el afán coleccionista se acrecentaría como rechazo a la considerada cultura oficial del Estado", expoliándose numerosos yacimientos para guardar manifestaciones culturales aborígenes lejos de los museos, formando nuevas colecciones de arqueología privadas (González Antón, Rosario Adrián y Arco Aguilar 1998:19).

En este sentido desde algunos medios de comunicación como el célebre programa "Misión Rescate" y ciertos sectores de la sociedad como el entorno del movimiento independentista MPAIAC, se alentaban las prospecciones, el saqueo y el coleccionismo privado, desde una determinada concepción del pasado de Canarias y una comprensión del colonialismo en nuestro ámbito geográfico. Podríamos considerar a las colecciones formadas en esta etapa como "coleccionismo identitario o nacionalista".

Estas colecciones más recientes se unirán a las antiguas colecciones en los fondos de los museos públicos a partir de la entrada en vigor de la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985, a veces a través de donaciones y también por alguna requisa policial, que continuaron con la aprobación de la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.

La influencia del coleccionismo y el expolio en el desarrollo de la arqueología en nuestras islas ha sido sin duda muy relevante. La pérdida de bienes arqueológicos en nuestro ámbito por estos motivos y otros, fue cifrada a principios de los 90 por varios profesores del Departamento de Prehistoria

de la Universidad de La Laguna, estimando que se había perdido más del 70% de los bienes arqueológicos por obra de aficionados cuya actividad continuaba entonces a pesar incluso de las disposiciones legales (Arco Aguilar, Jiménez Gómez y Navarro Mederos 1992:155-156).

4. COLECCIONES Y COLECCIONISTAS DE ARQUEOLOGÍA EN TENERIFE

Actualmente en Tenerife encontramos varios museos o espacios expositivos en los que se exponen testimonios de la cultura guanche, lo cual no deja de ser hasta cierto punto sorprendente teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias, sobre la existencia únicamente de un museo arqueológico en cada isla. En cualquier caso cabría destacar los siguientes:

Museo Arqueológico de Tenerife

El Museo Arqueológico de Tenerife fue inaugurado en 1958, su primer director fue Luis Diego Cuscoy y se nutrió en cierta medida del fenómeno coleccionista, dando cabida a colecciones insulares antiguas. Cabría mencionar, entre otros, los fondos que se custodiaban en el Museo Municipal que a su vez, había heredado las colecciones del Gabinete Científico de Juan Bethencourt Alfonso. Además el Cabildo anteriormente había adquirido los fondos del conocido Museo Villa Benítez, que había fundado a finales del siglo XIX Anselmo Benítez, de la colección Vallabriga y de la Casa-Museo Ossuna de La Laguna, además de otros donantes particulares (Diego Cuscoy 1973:5-6).

Las colecciones más significativas de la segunda mitad del siglo XX, en cuanto a su contenido material y habiendo sido objeto de estudio de algunas monografías serían las de Mazuelas, Massanet, Santiago de la Rosa o Hermógenes Afonso (Hupalupa).

Otra colección importante que entró a formar parte de los fondos del Museo Arqueológico de Tenerife es la integrada por una serie de momias

procedentes del antiguo Museo Casilda, gabinete del siglo XIX, cuyo contenido fue vendido y trasladado a Argentina y recuperado recientemente (Fariña González y Tejera Gaspar 1998:17-18).

Además de las colecciones que se encuentran depositadas en el Museo Arqueológico de Tenerife, a pesar de las disposiciones legales vigentes que explicitan que todos los materiales arqueológicos deben depositarse en él (Ley de Patrimonio Histórico de Canarias), por distintas vicisitudes existen otras en diferentes instituciones:

Museo Arqueológico del Puerto de la Cruz

En el Museo Arqueológico de Puerto de la Cruz, de carácter municipal, se conservan importantes colecciones arqueológicas, entre ellas la más importante de cerámica guanche de alta montaña, la del médico Celestino González Padrón, pero también materiales donados por otros coleccionistas como el geólogo Telesforo Bravo (Arnay de la Rosa 2013:13-38) o la familia del farmacéutico Ramón Gómez.

Real Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife

Situada en la ciudad de La Laguna, esta antigua institución con más de dos siglos de existencia fue nutriendo sus fondos con diversas colecciones antiguas de arqueología, la mayoría anteriores a la guerra civil y conformadas por materiales arqueológicos, incluyendo restos óseos, donados por algunos socios como José Gutiérrez Penedo, Diego Jiménez de Cisneros, Esteban Díaz o Mateo Alonso del Castillo (González Bautista 1999:40-42).

Instituto Canarias Cabrera-Pinto

Los fondos de la Sala de Arqueología del Instituto Canarias Cabrera-Pinto tiene su origen en un gabinete del siglo XIX cuyos materiales a su vez, procedían de la antigua universidad de San Fernando, siendo enriquecida esta colección

en el siglo XX con las nuevas aportaciones del doctor Anatael Cabrera, procedentes de yacimientos del norte de Tenerife (Arnay de la Rosa y García Pérez 2009:28-31). Dichos fondos fueron inventariados y catalogados bajo el Programa de Educación Ambiental de la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa del Gobierno de Canarias, que reunió un Equipo Multidisciplinar, con miembros de los distintos departamentos de la Universidad de La Laguna (Arnay de la Rosa, García Pérez, González Reimers y Afonso Vargas 2011:169).

Tagoror Cultural de Agache

En 1982 se fundó la asociación cultural del Tagoror Cultural de Agache en El Escobonal (Güimar) y uno de los propósitos fue la creación de un museo arqueológico y etnográfico que se conformó con materiales aportados por los vecinos de la zona, destacando por su significativa labor el profesor de Botánica y cronista de Güimar y Candelaria, Octavio Rodríguez Delgado (Rodríguez Delgado 1994).

BIBLIOGRAFÍA

AFONSO PÉREZ, L. 1984. *Miscelánea de temas Canarios.* Excmo. Cabildo Insular de Santa Cruz de Tenerife.

ÁLVAREZ SOSA, M. y MORFINI, I. 2014. *Tierras de Momias*. Ed. as Aegyptum: 147

ARCO AGUILAR, C.; JIMÉNEZ GÓMEZ, M.C. y NAVARRO MEDEROS, J.F. 1992. *La Arqueología en Canarias: del mito a la ciencia.* Ed. Interinsular.

ARNAY DE LA ROSA, M. 2013. "Las observaciones arqueológicas de un naturalista" en Alfonso Carrillo, J. Cien años de Don Tele. Celebrando y recordando al sabio y la persona. *Actas IX Semana Científica Telesforo Bravo.* Ed. Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias.

ARNAY DE LA ROSA, M. GARCÍA PÉREZ, A. GONZÁLEZ REIMERS, E. y AFONSO VARGAS, J. 2011. Los materiales antropológicos procedentes del barranco de agua

de dios (Tegueste) depositados en el Instituto Cabrera Pinto: un recurso para la investigación y la enseñanza. En *Excavaciones en la Memoria: estudio historiográfico del Barranco de Dios y de la Comarca de Tegueste (Tenerife).* Ilustre Ayuntamiento de la Villa de Tegueste. Gobiernos de Canarias.

ARNAY DE LA ROSA, M. y GARCIA PÉREZ, A. M. 2009. Antropología y arqueología. Sala Anatael Cabrera Díaz. *El Patrimonio educativo de los Institutos Históricos. II Jornadas Nacionales. Libro de Actas.*

BARRAGÁN RAMOS, R. 2007. *Iniciación a la arqueología y museología.* Ed. @becedario. Serie Historia.

BIANCHI BANDINELLI, R. 1984. *Introducción a la Arqueología.* Ed. Akal Universitaria.

CANO DE GARDOQUI GARCÍA, J. L. 2001. *Tesoros y Colecciones. Orígenes y evolución del coleccionismo artístico.* Ed. Universidad de Valladolid.

CARANDINI, A. 1984. *Arqueología y cultura material.* Ed. Mitre.

CASTILLO RUIZ, J. 1997. "Del Objeto al Sujeto: la dimensión social del Patrimonio Histórico". En Castro Morales, F. y Bellido Gant, Mª. L. (Eds). *Patrimonio, Museos y turismo cultural: claves para la gestión de un nuevo concepto de ocio*. Ed. Universidad de Córdoba.

DANIEL, G. 1967. *Historia de la Arqueología. De los anticuarios a Gordon Childe.* Alianza Editorial.

DIEGO CUSCOY, L. 1973. *Museo Arqueológico de Tenerife.* Ed. Publicaciones del Museo Arqueológico.

DIEGO CUSCOY, L. 1976. Glosa un fragmento de los "Apuntes" de Don José de Anchieta y Alarcón. (Necrópolis y momias). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 22.

FARIÑA GONZÁLEZ, M.A. y TEJERA GASPAR, A. 1998. *La memoria recuperada. La colección "Casilda" de Tacoronte en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata. (Argentina)*. Ed. Caja Canarias.

FARRUJIA DE LA ROSA, J. 2010. *En busca del pasado guanche. Historia de la Arqueología en Canarias.* Ed. KA. Santa Cruz de Tenerife.

GONZÁLEZ ANTÓN, R.; ROSARIO ADRIÁN, C. y DEL ARCO AGUILAR, M. 1998. *Catálogo de la Colección Hermógenes Afonso (Hupalupa).* Ed. Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.

GONZÁLEZ BAUTISTA, E. 1999. *Catálogo del Patrimonio Artístico de la Real Sociedad*

Económica de Amigos del País de Tenerife. Ed. Real Sociedad Económica Amigos del País de Tenerife. San Cristóbal de La Laguna. 1999.

GRAN-AYMERICH, E. 2001. *El nacimiento de la arqueología moderna 1798-1945*. Ed. Prensas universitarias de Zaragoza.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, F. 2010. *Los museos arqueológicos y su museografía.* Ed. Tera.

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. 1994. Una perspectiva histórica analítica del Patrimonio Arqueológico y Etnoarqueológico Canario. Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife. *ERES Arqueología/Bioantropología, Volumen 5, nº1.*

LECUONA VIERA, J. Mª. La arqueología de la muerte: la investigación bioantropológica en las Islas Canarias. *Vegueta*, nº 5.

MARCOS POUS, A. 1993. "Origen y desarrollo del Museo Arqueológico Nacional". En Marcos Pous, A. (ed.) de *Gabinete a Museo. Tres siglos de Historia*. Madrid.

MARTÍN RODRÍGUEZ, E. 2004. "El patrimonio arqueológico canario en el siglo XXI: las colecciones particulares". *Faykag, revista canaria de Arqueología.*

MERINO DE CÁCERES, J. M. y MARTINEZ RUIZ, M. J. 2012. *La destrucción del patrimonio artístico español.* Ed. Cátedra.

MONTESDEOCA, M.Y TEJERA GASPAR, A. 2006. La obra antropológica de Gregorio Chil y Naranjo. En *Estudios históricos, climatológicos y patológico de las Islas Canarias*, por D. Gregorio Chil y Naranjo. Tomo I, Libro III, Segunda Época, III y Tomo II, Continuación del Libro III, Segunda Época, III. Artemisa Ediciones.

MORÁN, M. y CHECA, F. 1985. *El coleccionismo en España.* Ed. Ensayos Arte Cátedra.

QUEROL, Mª A. y MARTINEZ DIAZ, B: 1996. *La Gestión del Patrimonio Arqueológico en España.* Alianza Universidad.

RENFREW, C. y BAHN, P. 2007. *Arqueología. Teorías, Métodos y Prácticas.* Ed. Akal. Madrid.

RODRÍGUEZ RUBIO, J. 1999. "Protección legal del Patrimonio Histórico". En TUDANCA CASERO, Juan Manuel (Coord.) *Jornadas sobre Arqueología, Historia y Arquitectura.* Ed. Gobierno de la Rioja-Institutito de Estudios Riojanos.

RODRÍGUEZ DELGADO, O. 1994. *Guía de la Comarca de Agache (Güimar).* Ed. Tagoror Cultural de Agache. Excmo. Ayuntamiento de Güimar.

RODRÍGUEZ FLEITAS, Á. 1996. Historia de la Investigación Arqueológica en Telde.

En I Seminario Científico Cultural sobre Patrimonio Histórico. Ed. *Colectivo Ecologista Turcón.*

RODRÍGUEZ MARTÍN, C. y GONZÁLEZ ANTÓN, R. 2010. "Momias guanches en el exterior. El expolio secular". *Canarias Arqueológica. Arqueología/Bioantropología*. Volumen 18. Museo Arqueológico de Tenerife. OAMC.

SALAS ÁLVAREZ, J. 2006. "Las misiones científicas y el acrecentamiento de los fondos del Museo Arqueológico Nacional: la estancia de la Fragata Arapiles en Italia". En Beltrán Fortes, J. et. Al. *Arqueología, Coleccionismo. España e Italia en el s. XIX*. Ed. Universidad de Sevilla.

TRIGGER, B. 1992. *Historia del pensamiento arqueológico*. Ed. Crítica. Barcelona.

ZUBIAUR CARREÑO, F.J. 2004. *Curso de Museología.* Ed. Trea.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 87-129 | ISSN 1888 - 4059

TAFONOMÍA Y PSEUDOPATOLOGÍA EN EL CONTEXTO ANTROPOLÓGICO FORENSE Y PALEOPATOLÓGICO

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN[1]

[1]Instituto Canario de Bioantropología y Museo Arqueológico de Tenerife
(Museos de Tenerife-Cabildo de Tenerife)

Abstract. This paper summarizes the phenomena affecting the human body in the burial place (taphonomy) specially when analyzed from a legal point of view (forensic taphonomy). Taphonomic processes are divided in different types: individual factors (those belonging to the own corpse), environmental factors (biotic or abiotic processes) and cultural (ante or postmortem).
At the same time, we analyzed massive burials (phosae or ossuaries), time since death, and pseudopathology (peri and postmortem alterations that may produce misdiagnosis at the bone, teeth and soft tissue levels, and, even, at the radiological level).

Keywords: Cadaveric phenomena; taphonomy; pseudopathology; forensic anthropology; bioarchaeology.

Resumen. El presente trabajo analiza los fenómenos que de una u otra manera afectan al cadáver en el lugar de enterramiento (tafonomía), especialmente desde el punto de vista legal (tafonomía forense). Los fenómenos tafonómicos pueden ser propios del individuo (factores individuales), medioambientales (bióticos y abióticos) y culturales (previos o posteriores al enterramiento).
Igualmente, nos ocuparemos de los enterramientos masivos (fosas y osarios), de la data de la muerte, y de la pseudopatología (alteraciones peri y postmortem que pueden llevar a confusión con condiciones patológicas del tejido esquelético, dental y momificado, incluso a nivel radiológico).

Palabras clave: Fenómenos cadavéricos; tafonomía; pseudopatología; antropología forense; bioarqueología.

INTRODUCCIÓN

En numerosas ocasiones tratar de separar los fenómenos perimortem de los postmortales no es tan fácil como pudiera parecer y, por este motivo, no es raro encontrar informes periciales en los cuales se han cometido errores importantes de interpretación y diagnóstico patológico por no tener en cuenta lo decisivos que pueden ser estos cambios sobre los restos humanos, tanto esqueléticos como momificados.

Antes de comentar los diversos aspectos tafonómicos de los enterramientos, fundamentalmente lo referente a aquellos que tienen más relación con el contexto forense, y sin entrar en excesivos detalles sobre todos los procesos que acontecen en el cuerpo una vez que se ha producido el óbito porque se escapa al ámbito y a los objetivos de este trabajo, sí creemos que es importante comentar de modo muy breve que existen dos grupos básicos de factores que producirán la descomposición del cadáver:

Factores internos

Corresponden a las llamadas modificaciones tardías del cadáver e incluyen los siguientes procesos:

- Autolisis: es la fermentación anaeróbica intracelular por actividad de los lisosomas de las enzimas celulares, que es la responsable de la destrucción tisular (autolisis). En esta fase no intervienen las bacterias.
- Putrefacción del cuerpo (fase putrefactiva): es la fermentación pútrida por actividad de la flora bacteriana que produce enzimas responsables de las modificaciones profundas (nauseabundas) que van a destruir el cadáver y tiene varias fases bien diferenciadas (cromática con la aparición de la mancha verde en la fosa ilíaca derecha y que luego se va extendiendo progresivamente por todo el cuerpo; enfisematosa con el típico patrón de hinchazón y desfiguración del cadáver por la

acción de los gases internos; colicuativa, cuyo signo más típico es el despegamiento dermis-epidermis, y reducción muscular; y, por último, la reducción esquelética del cadáver o esqueletización, que constituye la última fase).

Factores externos

Estos factores tienen una relación directa con el medioambiente donde se ha depositado el cadáver, aunque de una u otra manera siempre van a intervenir los mismos elementos (a los que pueden sumarse otros muchos, como veremos más adelante):

- Bacterias (que también pueden colaborar con las procedentes del tracto gastrointestinal en la putrefacción).
- Insectos.
- Animales (sobre todo roedores y carnívoros, éstos últimos muy importantes en la desarticulación añadida).

Además, como bien señalan Krogman e Iscan (1986), existen otros factores que van a afectar de modo muy importante la tasa de descomposición cadavérica:

- Circunstancias de la muerte.
- Estado antemortem del individuo.
- Medioambiente del enterramiento, especialmente referido a tres tipos de características:

    - ▷ Tipo de suelo (los ácidos son muy destructivos).
    - ▷ Profundidad del enterramiento (cuanto menos profundo más tasa de descomposición cadavérica va a estar presente al estar menos protegidos los cuerpos de la acción de los insectos, del tiempo atmosférico y de la acción de animales carroñeros, Micozzi, 1991).

- ▷ Tipo de cubierta del cadáver (un ataúd de madera es más proclive a que se destruya el cadáver más rápidamente que uno metálico).
- ▷ Temperatura, humedad ambiental, y acción de la irradiación solar ("weathering" en inglés): la temperatura alta favorece la descomposición si se acompaña de una alta humedad relativa.

Vemos pues que existe una gran variedad de procesos postmortem que van a afectar al cadáver, unos inherentes al propio cuerpo y otros que no tienen que ver con el mismo sino que vienen de fuera.

TAFONOMÍA

Tafonomía es un término que procede de las palabras griegas, *taphos* (enterramiento o tumba) y *nomos* (ley), por tanto significaría literalmente "la ley del enterramiento". Sin embargo, esta definición se queda corta. Así, según Haglund y Sorg (1997), la tafonomía es el estudio de los procesos postmortem que afectan a la preservación, observación y recuperación de los organismos muertos; la reconstrucción de su biología; y / o la reconstrucción de las circunstancias de su muerte. En otras palabras, la tafonomía consiste en la investigación de los procesos que afectan a un organismo desde el momento de su muerte hasta que comienza su estudio en el laboratorio y, aunque está considerada una subdiscplina de la paleontología, sus principios son muy relevantes para las investigaciones de los restos humanos (Buikstra & Ubelaker, 1994). Para Haglund y Sorg (op. cit.), los objetivos de la tafonomía forense son:

- Estimación del tiempo transcurrido (data de la muerte) y análisis de las circunstancias ocurridas desde la muerte del sujeto.
- Determinación de las condiciones postmortem que hayan podido alterar la identificación, y la causa y manera de su muerte.
- Establecimiento de la relación de los factores que puedan existir en el

lugar del enterramiento con la supervivencia de los restos humanos y otras evidencias.

En los dos últimos puntos es del todo necesario discriminar cuando hay evidencias de manipulación humana (para hacer desaparecer los restos, por ejemplo) versus circunstancias ambientales, biológicas, físicas, químicas, y geológicas que puedan producir alteraciones de esos restos. Si bien lo comentado anteriormente tiene una gran importancia en el contexto antropológico forense, debemos señalar que quedaría incompleto si no nos extendiéramos algo más en los comentarios sobre lo que acontece propiamente con el tejido esquelético que es el material donde, en un 95 por ciento de las ocasiones, van a trabajar los especialistas, para luego comentar los factores que van a afectar a los tejidos blandos y que no difieren mucho de los que afectan al hueso.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS TAFONÓMICOS

Existen numerosas clasificaciones de los procesos tafonómicos, aquí seguiremos la clasificación de Nawrocki (1995) que nos parece una de las más completas y comprensibles y que ordena los diversos factores tafonómicos en tres grandes grupos:

- Factores individuales: son aquellos inherentes al propio sujeto.
- Factores medioambientales: subdivididos, a su vez, en factores bióticos u organismos vivos, y factores abióticos.
- Factores culturales: en el contexto que trata este trabajo solo nos ocuparemos de los cambios producidos por la técnica arqueológica de exhumación y el posterior tratamiento empleado en el laboratorio y previamente, y los intentos criminales para lograr la desaparición del cadáver.

PRESERVACIÓN DEL TEJIDO ÓSEO

Factores individuales

• Cambios internos del tejido óseo. Para Henderson (1987), se trata de cambios químicos que afectan a los componentes orgánico e inorgánico del tejido esquelético y que debilitan la proporción proteico-mineral lo que hace que aquel sea más susceptible a la disolución cuando se presentan las condiciones, tanto internas como externas, que favorecen a la misma.

• Densidad ósea. Los huesos menos densos son más susceptibles a roturas y diagénesis (importante a la hora de acometer análisis químicos).

• Forma del hueso. Existen huesos (como el cráneo, la pelvis o la escápula) que ofrecen más facilidades para la rotura que otros como fémur, tibia o húmero, por la morfología que presentan. En general los huesos planos tienden a romperse con más facilidad que los largos.

• Tamaño del hueso. Es importante no sólo para las roturas mecánicas sino también para la pérdida durante la excavación (Lám. I). Señala Waldron (1987) que existe una relación consistente entre el tamaño, la densidad y la localización anatómica, y su supervivencia. Así, las falanges, los huesos del carpo y el coxis desaparecen mucho más fácilmente que los otros, quedando en algunas series solamente el 20 por ciento, y los pequeños huesos del tarso en un 40 por ciento. Sin embargo, el calcáneo, el astrágalo, los metacarpianos y los metatarsianos resisten mejor. A lo anterior hay que añadir que en no pocas ocasiones, por ignorancia de la estructura anatómica del esqueleto por parte del excavador, se pierden muchos huesos de pequeño tamaño que no se tienen en cuenta durante la exhumación. Con respecto a su localización anatómica, hay que decir que los huesos o porciones óseas situados en la parte anterior del esqueleto (como pueden ser el esternón, el hioides, la apófisis coracoides y el acromion de la escápula, el pubis y la rótula) son frecuentemente dañados o perdidos en el proceso de excavación.

• Edad del individuo. Es un hecho demostrado que en la mayoría de las series esqueléticas existe una subrepresentación de individuos infantiles y

Lám. I. Rotura craneal postmortem.

ancianos, hecho que tiene gran importancia a la hora de calcular el número mínimo de individuos de la muestra y en los posteriores estudios demográficos (Hoppa, 2002). Los huesos subadultos presentarán mayores tasas de descomposición, mayor vulnerabilidad a la acción animal y mayor número de alteraciones y pérdidas por acción humana; y los seniles serán más proclives a la rotura postmortem por alteraciones de su densidad debidas a la osteoporosis (Henderson, 1987). Sin embargo, coincidiendo con Acsádi y Nemeskéri (1970), hay que señalar que no siempre es válida la explicación de que los restos esqueléticos de los subadultos, especialmente los de los individuos más jóvenes, se descomponen en el suelo sin dejar trazas de los mismos. Para poder aseverar este hecho, es absolutamente necesario tener muy en cuenta el tipo y las condiciones del suelo en el que se encuentran enterrados e incluso las circunstancias en las que ha tenido lugar la excavación.

Por otra parte, es posible que hayan sido enterrados en lugares diferentes a los habituales; que haya mayor probabilidad de destrucción ósea en esos lugares por las condiciones que presenten los mismos; o que, incluso, hayan

sido enterrados sin ningún tipo de esmero y cuidado, circunstancias todas estas que se objetivan con relativa frecuencia en los casos del Síndrome del niño apaleado y del abandono infantil.

Por lo que respecta a los huesos fetales, estos sufrirán todavía más daño que los de los subadultos por la gran fragmentación y alta tasa de descomposición que pueden sufrir debido a su fragilidad durante el período de enterramiento. No obstante, siempre pueden quedar restos óseos que nos orientan sobre su presencia e incluso su edad (en meses lunares): falanges distales de manos y pies, osículos auriculares, anillo timpánico, dientes dentro de su saco (incisivos, caninos y molares) y centros de osificación vertebral (Kósa, 1989). Por supuesto, muchas veces es necesario recurrir a la visión magnificada con lentes de aumento, o incluso al uso del microscopio de disección, para poder visualizar las pequeñas y delicadas estructuras fetales.

• Patologías previas a nivel óseo. La osteoporosis produce una menor resistencia al deterioro porque la cantidad global de hueso estará disminuida de manera muy significativa. Igualmente, la presencia de traumatismos aumenta la tasa de descomposición (Mann et al., 1990). Por otra parte, y en sentido contrario, situaciones tales como la presencia de osteofitos a nivel articular puede favorecer en algún grado su supervivencia (Nawrocki, 1995).

Factores medioambientales

Factores bióticos

• Plantas. Las raíces de las plantas son muy destructivas para el tejido esquelético porque pueden provocar reacciones químicas, con formación de sustancias mucilaginosas favorecedoras del crecimiento de microorganismos, que pueden provocar la disolución de la hidroxiapatita ósea en la dirección de crecimiento de la raíz (Nawrocki, 1995; Janaway, 1996; Schultz, 1997). El pH bajo del suelo favorece estos cambios químicos. Además, las raíces grandes pueden provocar daños graves a los huesos al introducirse a través de orificios y soluciones de continuidad en la superficie de la diáfisis y crecer

en su interior, llegando a provocar roturas óseas. Sin embargo, es importante resaltar que, en ocasiones, los esqueletos mejor preservados son aquellos que han estado asociados con raíces profundas que envuelven la superficie. Ello puede deberse a que las raíces aíslan al hueso del agua lo que previene las fases alternativas de humedad-sequedad, tan nocivas para el tejido esquelético (Nawrocki, *op. cit.*).

• Animales. Los animales juegan un papel más importante en los eventos subsiguientes a la muerte que lo que se podía sospechar anteriormente (Skinner & Lazenby, 1983). Así, la acción animal (desde el nivel más pequeño, como los insectos, hasta el de los animales más grandes, y desde el nivel microscópico hasta la completa destrucción del esqueleto) es lo primero que hay que tener en cuenta cuando nos encontramos con un enterramiento en el cual los huesos están muy alterados, y esta acción incluye a carnívoros, roedores, insectos, y caracoles como elementos más importantes. Además, es una de las causas de mayor confusión para los analistas no demasiado expertos, pudiendo provocar falsos negativos y falsos positivos con respecto a la causa probable de la muerte de la víctima, pudiendo incluso poder ocultar o destruir la evidencia de traumatismos u otras lesiones patológicas o, al contrario, simular un proceso patológico. De este modo, los carnívoros y los roedores producirán roturas, destrucción y desplazamiento por las mordeduras (muy destructivas en carnívoros, sobre todo en epífisis y metáfisis, y más localizadas en los huesos de las manos, de los pies y de los relieves óseos de la cara en el caso de los roedores) (Lám. II y III) y la acción mecánica (desplazamientos de casi un kilómetro por parte de los carnívoros y muy cortos por los roedores que solo desplazarán huesos pequeños, Mann *et al.,* 1990).

Los insectos y los caracoles afectan a los huesos pequeños pudiendo llegar a ser muy destructivos para los mismos, aunque no tanto como pueden llegarlo a ser para los tejidos momificados. En general, podemos afirmar que los cambios óseos por insectos y sus larvas son relativamente infrecuentes y, además como señala Schultz (1997), en la mayor parte de las ocasiones se confunden con los efectos dejados por la acción de las raíces de las plantas.

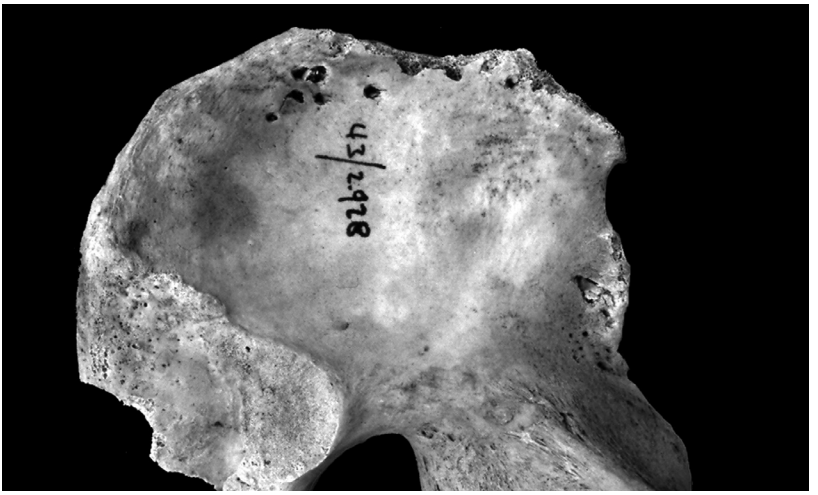
También parece claro que esta acción se observa con mayor frecuencia en cuerpos que han sido enterrados en regiones y terrenos arenosos y secos. Los animales con actividad debajo de la superficie pueden incrementar la llegada de agua al enterramiento y promover otros fenómenos que actuarán sobre el cadáver.

• Bacterias, hongos y algas. Estos elementos pueden producir cambios de la composición química del hueso que, en ocasiones, llegan a destruir porciones del mismo. Los hongos y las algas lo harán a través de la creación de canales microscópicos horizontales o verticales visibles con magnificación. Estos canales son capaces de confluir y cuando lo hacen pueden llegar a la desintegración completa del tejido óseo (Schultz, 1997). En el microscopio estas estructuras canaliformes se observarán de modo diferente según se trate de algas (la luz canalicular será pequeña) u hongos (que dejarán espacios tubulares muy claramente visibles en los cortes histológicos).

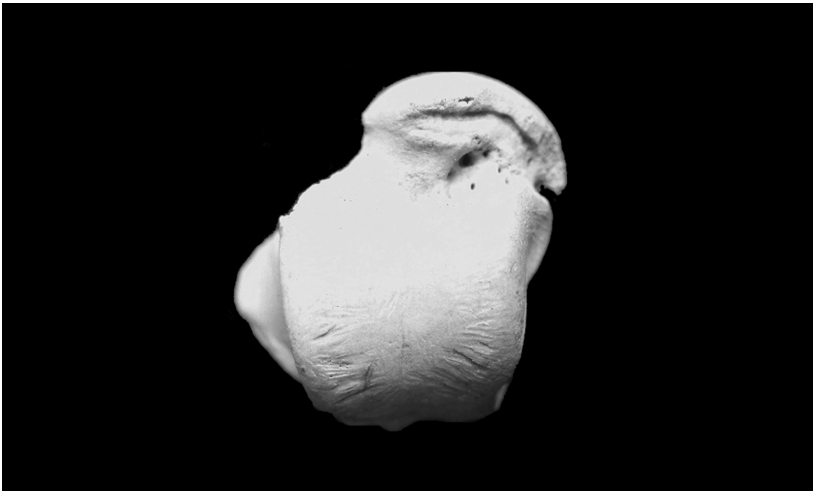
Vamos a referirnos con algo más detalle a la presencia de hongos en el tejido óseo. Según Botella et al. (1999), la humedad es uno de los factores principales para que los hongos se desarrollen de manera abundante. Los micelios se extienden por el hueso y lo van deteriorando y destruyendo focalmente. El tamaño de las colonias varía entre unos pocos milímetros y un centímetro, y pueden presentarse agrupadas formando una especie de masa algodonosa que se extiende por todo el hueso o por un segmento del mismo. La confluencia de colonias aumenta la destrucción que puede llegar a reducir un esqueleto completo a fragmentos o hacerlo desaparecer totalmente. En algunas ocasiones, los hongos pueden simular huesos quemados (Ubelaker & Scammell, 1992).

Factores abióticos

• Suelo. Es una causa frecuente de descomposición del tejido óseo, fundamentalmente por el pH (un pH de 7 o mayor, básico, es bueno para la preservación mientras que un pH ácido, menor de 7, favorece la disolución total o parcial de la matriz inorgánica) (Lám. IV). Igualmente, su contenido



Lám. II. Huellas de carnívoros en una pelvis.



Lám. III. Huellas de roedores en un astrágalo.

en sales es importante porque cuanto más salinos sean mayor será la tasa destructiva. Por lo que respecta a su tipología, señala Janaway (1996) que los suelos porosos, permeables y ligeros que permiten un intercambio mayor o menor de oxígeno y agua desde la atmósfera con gases del cuerpo, favorecen la descomposición, mientras que la arena seca la retarda. Por último, también es interesante señalar la presión que ejerce el suelo sobre el hueso pudiendo llegar a provocar roturas y deformaciones (especialmente importantes en los cráneos de subadultos). Este proceso puede aumentar si el pH ha desmineralizado el tejido óseo de modo importante.

• Profundidad del enterramiento. Nos ocuparemos de este particular asunto en capítulo aparte por considerarlo de gran interés en el caso de enterramientos masivos ya que juega un papel muy importante en los hallazgos de presuntos casos de violación de los derechos humanos y abusos físicos.

• Agua. También es una causa frecuente de descomposición ósea y una de sus principales manifestaciones es la permeabilización y porosidad del tejido óseo. Von Endt y Ortner (1984) han comprobado que el agua hidroliza las proteínas del colágeno a pequeños polipéptidos y ello rompe de alguna manera el equilibrio del contenido proteico con el contenido mineral lo que hace que el deterioro óseo sea mayor y ocurra de una manera más rápida.

• Temperatura. La tasa de disminución del nitrógeno es directamente proporcional a la temperatura. Tendrá un gran efecto sobre la descomposición y sus fluctuaciones son muy dañinas para el tejido esquelético. En general, según Mann et al. (1990), el tiempo húmedo y cálido hace que un cuerpo pueda esqueletizarse completamente o casi, bajo condiciones ideales, en el plazo de dos a cuatro semanas, y el tiempo frío evita o retrasa la descomposición. Por lo que respecta al hueso quemado, del que nos ocuparemos más adelante, según Buikstra y Ubelaker (1994), se puede diferenciar si la acción del fuego tuvo lugar en tejido fresco o seco porque en el segundo se presentarán menos alteraciones superficiales.

• Humedad relativa. Su aumento provocará una mayor actividad de los gusanos y una mayor tasa de esqueletización (hecho que ocurrirá en el transcurso de muy pocas semanas), y su disminución, por el contrario, puede

Lám. IV. Depósitos calcáreos en una mandíbula.

conducir a la momificación del cadáver ya que preserva a los restos de la descomposición.

• Aire. Es un elemento clave, cuanto más profundo sea el enterramiento y menos poroso el suelo menor oxígeno habrá y mejor será la preservación. Con respecto a la acción atmosférica general sobre los huesos expuestos en superficie es interesante reseñar aquí la secuencia de hechos según Botella et al. (1999):

1. Lo primero que acontece es la deshidratación que comienza en la diáfisis de los huesos largos y las partes menos protegidas del cráneo por tener menos grasa y humedad.
2. A continuación aparece un blanqueamiento por la luz solar haciendo que el hueso se haga friable.
3. El tercer paso es la descamación ósea que dará lugar a que el tacto sea áspero y la estructura externa del hueso adopte una forma reticular.

4. Eso es seguido de una fragmentación ósea que provoca rotura con esquirlas paralelas al eje mayor.
5. Luego hay una pérdida total de sustancia orgánica dejando al hueso con apariencia calcárea y pulverulenta.
6. Por último, el hueso termina por destruirse.

Factores culturales

Pueden ser previos al enterramiento (en el contexto del que se ocupa este trabajo irán encaminadas a la desaparición del cadáver) y aquellos que acontecen durante el proceso de excavación por mala técnica arqueológica o en los tratamientos posteriores, lo que producirá daños, roturas y pérdidas, especialmente de huesos pequeños.

• Los previos al enterramiento. Tratándose del contexto del que nos ocupamos, también podrían muy bien llamarse "factores criminales para la desaparición de cadáveres" o "de la evidencia del asesinato" porque, en muchas ocasiones, los asesinos y los perpetradores de violaciones de los derechos humanos no solo hacen desaparecer los cadáveres sino que también intentan destruirlos utilizando diversos métodos, de los cuales el más empleado ha sido tradicionalmente el fuego, al cual ya nos hemos referido someramente antes y que ahora trataremos con mayor amplitud. Al hablar de la acción del fuego sobre un cuerpo o sus restos estamos refiriéndonos a las cremaciones que comprenden cualquier tipo de acción encaminada a quemar un cadáver, independientemente del resultado que se obtenga. Sin embargo, siguiendo a Ubelaker & Scammell (1992), en muchos intentos de esconder y destruir la evidencia por medio del fuego, si no está hecho de modo absolutamente profesional, la primera prueba de un asesinato es, precisamente, la cremación de los restos y de otras evidencias asociadas. También es bueno recordar que existen circunstancias naturales o intencionales que pueden producir cambios en el tejido óseo que son muy parecidos a los que deja el fuego, y una de las más importantes es la presencia de ácidos.

Los restos humanos sometidos al fuego pueden aparecer en dos contextos diferentes: los cuerpos quemados y los restos óseos fragmentarios tras una acción deliberada. La acción del fuego sobre un cuerpo dependerá de la temperatura alcanzada, del tiempo de exposición, de la curva de elevación de la temperatura, de la protección de las masas musculares, y de la posición del cuerpo con respecto al punto de oxidación de la llama. Dependiendo de lo anterior los resultados serán los siguientes:

1. Carbonización: cuando la acción del fuego es poco intensa y los restos muestran claramente que han sido quemados, pudiendo quedar todavía en mayor o menor medida partes blandas presentes adheridas al hueso.
2. Incineración: consiste en la degradación completa de la materia orgánica y, en este caso, el cadáver se reduce prácticamente a cenizas.

Por lo que respecta a los huesos, hay que tener en cuenta que el colágeno colabora en la combustión del cadáver cuando se alcanza una temperatura igual o superior a los 500º C y, además, favorece el mantenimiento o el aumento del fuego. Veamos ahora cuales son los efectos sobre el tejido óseo y dental:

• Hueso fresco. Hay una gran fragmentación transversal, algo incurvada, por contracción del tejido óseo originando estrías, fisuras, fracturas y exfoliaciones. Son perpendiculares al eje mayor en los huesos largos y paralelas en los huesos planos. Igualmente, se produce un astillamiento longitudinal en muchos casos que coexiste con las antedichas roturas transversales. Se pierde mucho peso y hay deformación ósea en forma de combaduras.

• Hueso seco. La fragmentación es de menor calibre, en forma de cracks en la superficie ósea, aunque también existe astillamiento longitudinal porque apenas hay contracción. La pérdida de peso y la deformación y retorcimiento óseos no son tan acusados como en el caso del tejido óseo fresco.

• Cráneo. Suele estallar ante la acción del fuego por aumento de la presión intracraneal al evaporarse el agua de los tejidos intracraneales y se producen múltiples fracturas desde dentro hacia fuera.

• Dientes. Aparecerán fisuras del esmalte a los 150º C; la corona se rompe a los 300-400º C; y a los 800º C los dientes se calcinan.

Igualmente, existen cambios en la coloración del hueso que pueden orientar sobre la temperatura alcanzada (Tabla 1).

La materia orgánica desaparece del hueso al llegar a temperaturas en torno a los 300º C y el fosfato tricálcico se transforma en hidroxiapatita a los 600º C. La cristalización se estabiliza hacia los 700º C y la retracción (entre el 12 y el 15 por ciento) ocurre entre los 700 y los 900, mientras que será máxima (un 25 por ciento) cuando se alcanza la coloración blanca.

Dependiendo de la cantidad de tejidos blandos que rodean al hueso, el aspecto del mismo variará:

1. Escasos tejidos blandos: hay carbonización y astillamiento apareciendo las típicas fracturas de bordes agudos.
2. Grandes masas musculares: se produce la fusión muscular por el calor y los huesos se encuentran más protegidos, apareciendo de un color negro intenso. Si, además, existe sangre serán de color negro brillante.

Es necesario aquí comentar que un cuerpo no se consume totalmente bajo la acción de un fuego que podríamos calificar como normal (hoguera, incendio), y aunque no queden ni trazas de tejidos blandos, siempre persistirán fragmentos óseos como la cabeza del fémur, los cóndilos femorales, la cabeza y la epífisis distal del húmero, las vértebras, y los huesos de la mano y del pie. Solo en circunstancias absolutamente extremas, como una temperatura de más de 1350º C mantenida durante 12-18 horas, podrá consumirse totalmente. El caso antropológico forense típico consiste en un torso carbonizado y el resto del esqueleto reducido a los fragmentos vistos.

200º C	no hay cambios
200-250º C	ocre
250-300º C	marrón
300-350º C	negro (fragmentación) / carbonización
550-600º C	gris azulado (fracturas y exfoliaciones).
650º C	blanco (incineración)

Tabla 1. Cambios de coloración producidos en el hueso por la acción del fuego

Para concluir con el apartado de la acción del fuego sobre los cuerpos, queremos resumir la metodología a seguir por parte del antropólogo forense siguiendo lo indicado por Brothwell (1981). Los fragmentos óseos deben clasificarse en grupos anatómicos (cráneo, columna vertebral, costillas, huesos largos, huesos del carpo, metacarpianos, huesos del tarso, metatarsianos, falanges, y fragmentos no identificados). Cada grupo debe pesarse (expresando el peso en gramos), indicando el porcentaje de cada uno con respecto al peso total de la muestra. Si la clasificación completa no puede hacerse, se tratará al menos de comprobar si todas las partes del esqueleto están representadas o no en la muestra. Existen una serie de fragmentos óseos que siempre hay que considerar por ser de suma importancia para el diagnóstico del sexo y de la edad del cadáver y para determinar el número mínimo de individuos representados en la muestra:

1. Para el diagnóstico de sexo: diáfisis femoral (especialmente a nivel de la línea áspera), cabeza de fémur, mastoides, protuberancia occipital externa, y arcos superciliares (supraorbitarios), son los elementos de elección.

2. Para el diagnóstico de la edad: la tarea es más complicada a menos que aparezcan intactas algunas estructuras (o fragmentos de ellas) como pueden ser el pubis, los extremos esternales de las costillas, las vértebras, y las epífisis distales y proximales de los huesos largos, entre las más importantes.
3. Para la determinación del número mínimo de individuos presentes en la muestra: se usan normalmente estructuras óseas únicas del esqueleto como el mentón de la mandíbula, la apófisis odontoides del axis, el atlas, el sacro o fragmentos craneales de diferente grosor.

Es también recomendable comentar en este contexto el "efecto de la cal viva" (óxido de calcio) sobre el cadáver porque no olvidemos que en una gran proporción de casos la práctica de derramar mayor o menor cantidad de cal viva sobre el cadáver acompaña de modo invariable al enterramiento. La cal viva es una sustancia muy cáustica y provoca una gran deshidratación del cuerpo al reaccionar con los tejidos y absorber agua. Ello producirá una pérdida importante de la consistencia ósea y, aunque el hueso conserve su morfología, es muy frágil a la manipulación. Esta demostrado que, aunque la cal hace que se aumente de modo discreto la temperatura, es incapaz de llegar a quemar el hueso y, en este caso, los cristales de hidroxiapatita (de unas 15 micras de tamaño) se acumulan en grupos muy grandes, al contrario de lo que sucede en los hueso quemados. La cal puede llegar a preservar total o parcialmente los tejidos blandos del cadáver por la intensa deshidratación pero nunca producirá la retracción ósea ni la coloración negruzca del tejido esquelético (Botella et al., 1999).

• Los posteriores al enterramiento. Son importantes variables tafonómicas que no pueden ser desdeñadas en modo alguno, tratándose comúnmente de accidentes propios del proceso de exhumación de los restos, porque recordemos que a menudo la primera noticia que tiene un arqueólogo de la presencia de huesos humanos es cuando la herramienta que usa toma contacto con ellos. Normalmente están provocados por una mala técnica

arqueológica durante la exhumación de los restos, aunque otros factores a tener en cuenta son las malas condiciones de empaquetado, transporte y limpieza de los mismos y su mal manejo en el laboratorio, que, junto con las alteraciones que ya se producen en el mismo momento de apertura del enterramiento, pueden provocar más daño a los huesos que todos los sufridos durante el tiempo que estuvieron enterrados (Nawrocki, 1995).

Un punto que es importante tener en mente es la posibilidad de cortes producidos durante la autopsia de los restos (en el caso de que contengan todavía tejidos blandos adheridos) que nos pueden llevar a confusión con marcas dejadas por arma blanca (Ubelaker & Scammell, 1992).

PRESERVACIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS

No entraremos aquí en los detalles inherentes a los efectos tafonómicos sobre los componentes de los tejidos blandos (proteínas, ácidos nucleicos, lípidos y carbohidratos) por escaparse a los objetivos de este trabajo, pero sí sobre lo que puede ser observado a nivel macroscópico y que se produce por la acción de diferentes agentes medioambientales en los cuerpos preservados dependiendo del lugar en que se encuentren depositados.

Seguiremos aquí los parámetros señalados por Aufderheide (2003), que indican que los factores que intervienen sobre los diferentes tejidos momificados son de tipo medioambiental fundamentalmente:

Factores medioambientales bióticos

• Bacterias. La acción bacteriana, especialmente la de los microorganismos Gram + anaeróbicos del colon, es fundamental para la descomposición tisular. Esa acción depende en gran manera de la temperatura y, en menor medida, de otros factores ambientales. En efecto, cuanto mayor sea la temperatura, más activas serán las bacterias, y mayor será la tasa de descomposición de los tejidos corporales.

• Hongos. Estos microorganismos son muy destructivos por naturaleza,

fundamentalmente cuando actúan a nivel local (superficie corporal) pero lo que no está tan claro es si su acción ocurre de un modo accidental o si son contribuyentes básicos en la descomposición. Lo que sí parece que está claramente demostrado es que la humedad parece esencial para el desarrollo y posterior acción de los diversos tipos de hongos.

• Insectos. Las larvas de las moscas llevan a cabo la mayor tasa destructiva de todos los insectos en un cadáver expuesto. Sin embargo su papel será mínimo o nulo si el cadáver se encuentra enterrado y, por tanto, aislado del exterior.

Factores medioambientales abióticos

• Agua. Proporciona un medio ideal para otros agentes biológicos como los enzimas, los microorganismos y también origina diversos cambios químicos que son la base del proceso putrefactivo y, por tanto, su presencia favorecerá en una proporción muy importante la descomposición de los tejidos blandos.

• Temperatura. Las fluctuaciones térmicas van a producir alteraciones importantes en la tasa de descomposición produciendo una elevación de la misma.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS ENTERRAMIENTOS MASIVOS

Una vez comentados los principales factores que afectan a la preservación del tejido esquelético y del momificado, es interesante hablar ahora, con referencia a los enterramientos masivos, que hay que tener en cuenta una serie de consideraciones que, en numerosas ocasiones, se adaptan a las características y patrones de las inhumaciones de típicos conflictos bélicos (aunque en estos últimos, de acuerdo a Elliott, 2003, hay que señalar que en el artículo 17 del I Convenio de Ginebra se especifica que, cuando sea posible, por respeto al difunto y a facilitar una posterior identificación del cadáver los enterramientos han de ser individuales, aunque este no es un requisito

absoluto porque el clima y la higiene pueden hacer recomendable que se entierren los cadáveres en fosas comunes). Además, en cuanto al número de cuerpos, de acuerdo con Schmitt (2002), en contextos de violencia política o étnica no importa tanto el número como el tener todos la misma causa para estar enterrados en ese lugar (ejecución o muerte en combate) que tiene unas características particulares.

Discutiremos los hechos más importantes, siguiendo a Mant (1987), que tienen importancia desde un punto de vista tafonómico. Estos hechos son los siguientes:

Cadáveres enterrados directamente en el suelo

Aunque en no pocas ocasiones los cadáveres de personas detenidas de modo ilegal y posteriormente ejecutadas se intentan hacer desaparecer por medio del fuego o, en casos más raros, por medio de explosivos, normalmente el procedimiento para la desaparición de los mismos se basa sencillamente en enterrarlos en lugares sin identificación alguna para dificultar su búsqueda posterior. En este último caso, los cadáveres no suelen estar dentro de un ataúd pero, normalmente, están vestidos y esto es importante porque la ropa tiene un gran efecto en la tasa de descomposición diferencial cadavérica y los cambios postmortem, al margen de su valor como elemento para su identificación. Aquellas partes del cuerpo cubiertas por ropa muestran frecuentemente una buena conservación después de dos años (incluso en enterramientos relativamente superficiales). Puede observarse formación de adipocira (saponificación) y preservación de inserciones musculares, sobre todo en muslos y nalgas. La ropa parece tener una doble acción: por un lado, la protección contra los insectos, y, por otro, la absorción de la humedad (que favorece la formación de adipocira). La presencia de ropa permite en muchos casos la detección de orificios de bala (incluso, en algunas ocasiones, con huellas de quemadura y pólvora) o de cortes o punzadas en la misma lo cual facilita la determinación de la causa y manera de la muerte en aquellos casos que no aparecen lesiones en estructuras óseas.

Aunque parezca paradójico podemos decir que, en general, los cuerpos enterrados en ataúdes (especialmente los que están hechos de madera) sufren un proceso de descomposición más rápido que los que están directamente en contacto con el suelo. Además los objetos metálicos parece que juegan un cierto papel en la preservación de los tejidos blandos.

Profundidad del enterramiento

Ya hemos comentado con anterioridad que cuanto mayor sea la profundidad del enterramiento mejor será la preservación del cuerpo porque se evitarán en gran medida la acción animal y las fluctuaciones de temperatura (cuanto más profundo sea el enterramiento, menor será la temperatura y el lugar de inhumación actuará como una cámara frigorífica). A ello hay que añadir que la tasa de preservación aumenta si el enterramiento se produce rápidamente tras la muerte sin dar tiempo a que se produzcan las alteraciones típicas de una exposición prolongada a la intemperie.

Como norma general, Mann et al. (1990) dan los siguientes parámetros que pueden resultar útiles en el curso de estas investigaciones:

- Enterramientos de alrededor de medio metro: los cuerpos se descomponen de una manera más o menos rápida.
- Enterramientos de más de un metro de profundidad: el cuerpo puede tardar años en esqueletizarse.

Fosas comunes

Se entiende por fosa común aquella que contiene dos individuos o más enterrados juntos estando en contacto físico entre ellos. Según Mant (1987), cuanto mayor sea el contacto entre los cuerpos mejor será el grado de preservación que presentan. Los cuerpos situados en la periferia estarán peor conservados que los localizados en el centro de la fosa. De todas maneras, el

grado de conservación siempre será mejor en este tipo de enterramientos que en los individuales.

Osarios

Por lo que se refiere al estudio de los osarios, en particular, y de los huesos mezclados, en general, es conveniente conocer cual es el orden de desarticulación del esqueleto que normalmente se adapta a lo siguiente:

- Articulaciones mayores: hombro, codo, muñeca, cadera y rodilla.
- Articulación sacroilíaca; huesos de la mano, de la pierna y del pie; cúbito y radio; quinta vértebra lumbar y sacro; cráneo-atlas; vértebras del resto de la columna lumbar; atlas y axis; cráneo y mandíbula; y resto de la columna cervical.
- Columna dorsal; tibia-peroné; y huesos de los pies.

Ubelaker (1974), propone una sistemática para agrupar los restos en varias categorías tras la excavación de los mismos:

- Esqueletos completos.
- Huesos parcialmente articulados: estos restos representan individuos que han sufrido un proceso incompleto de descomposición cuando fueron depositados en el osario y vienen a significar un enterramiento bastante anterior, en teoría, a los que se encuentran completamente articulados.
- Huesos completamente desarticulados dispersos: el depósito es bastante anterior, también en teoría, a los que se encuentran parcialmente articulados, y, por supuesto, muy anterior a los esqueletos completos.

Son muy numerosos los autores que han tratado de establecer standards para la individualización de la muestra atendiendo a diferentes criterios

(incluso de tipo patológico como la presencia de osteofitos articulares), pero sin duda el método más útil es el propuesto por Kerley (1962) que está basado en el grado de congruencia de las superficies articulares de los huesos, especialmente aquellas como cabeza femoral-acetábulo, cóndilo femoral-platillos tibiales, húmero-cúbito, vértebras, cóndilo mandibular-cavidad glenoidea temporal, y oclusión maxila-mandíbula. Por supuesto, siempre habrá que atender primero a los rangos de edad, sexo, longitud de los huesos largos, y grado de robustez general.

Brothwell (1981) da algunos criterios que pueden también ser útiles, aunque no definitivos, a la hora de individualizar los huesos:

- Diferencias de tamaño en huesos pequeños y planos: astrágalo, calcáneo, metacarpianos, metatarsianos, escápula, clavícula, pelvis y rótula.
- Robustez y forma de los huesos, especialmente en lo que atañe a las inserciones musculares y la densidad ósea.
- Variaciones del color: siempre habrá que tener en cuenta otros factores pues puede haber variaciones de color incluso dentro del mismo hueso.
- Grado de preservación: lo indicado en el párrafo anterior es también aplicable a este criterio.
- Variación en el grado de obliteración de las suturas craneales cuando el cráneo está fragmentado.

Con referencia al número mínimo de individuos representados en la muestra lo dicho anteriormente para la individualización no es suficiente sino que es necesario hacer un listado pormenorizado de las frecuencias de cada tipo de hueso encontrado. Todos los huesos completos y fragmentados deben ser examinados y es muy útil el recuento de los extremos proximales y distales de los huesos largos como indicativos del número representado (Ubelaker, 1974).

Respecto al tiempo durante el que ha sido utilizado el osario (importante

en el caso de la investigación forense, especialmente en las violaciones a los derechos humanos – desaparecidos–, e incluso en la búsqueda de caídos en conflictos bélicos) parece claro que, teóricamente, cuanto más largo sea el intervalo en que ha sido usado el osario, mayor será el número de esqueletos desarticulados. Ubelaker & Scammell (1992), dan unas pautas generales para la indagación del tiempo de uso de los osarios que nosotros reseñamos aquí de forma resumida:

- Una semana-unas pocas semanas: no existirá la desarticulación del esqueleto por la existencia de estructuras blandas de sostén.
- Hacia los tres meses: el esqueleto comienza a segmentarse por la pérdida de inserciones y elementos de sostén pero no está aún totalmente desarticulado.
- Transcurridos más de dos años: los huesos ya se suelen encontrar aislados y, en muchas ocasiones, dispersos.

DATA DE LA MUERTE

Por último, tenemos que referirnos al tiempo transcurrido desde la muerte (llamado en la terminología forense "data de la muerte") que es uno de los factores princeps en toda investigación médico legal y forense. Aquí no entraremos en detalle sobre la importancia que tiene el estudio de los insectos que aparecen en torno al cadáver (entomología forense) porque esto corresponde a los especialistas en la materia, sino que nos ocuparemos de cuestiones más generales que tienen que ver más estrictamente con el antropólogo y el arqueólogo forenses.

Cada caso y cada lugar de descubrimiento (lugar de los hechos o "escena del crimen", en terminología anglosajona) son diferentes porque van a intervenir una serie de circunstancias que siempre hay que tener en cuenta a la hora de llevar a cabo una exhumación: la época del año en que se produjo el fallecimiento; el clima de la región donde ocurren los hechos; la disposición que se haga del cadáver, como por ejemplo si es enterrado o,

por el contrario, dejado en la superficie; si fue enterrado directamente en el suelo o en un ataúd y de que tipo es este; si estaba vestido o desnudo; la penetración de las raíces de las plantas de la zona; el tipo y grado de desarrollo de la cubierta vegetal que se encuentra sobre el enterramiento; la compactación del suelo; y, en fin, todos aquellos factores que ya se han comentado anteriormente.

Una vez señalado lo anterior, debemos recordar que existen algunos criterios generales que pueden ser utilizados cuando aparecen restos esqueléticos, como son los de Berg (1963) para la datación de estructuras esqueléticas en un rango que va desde cero a más de mil años (Tabla 2) y los de Wolf (1986), a los que añadiremos algunos comentarios extraídos de Snow y Luke (1970), y Galloway et al. (1989) para determinaciones más recientes.

Las definiciones empleadas por Berg (1963) y que aparecen reflejadas en la Tabla 2 están referidas a lo siguiente:

- Consistencia: es el peso relativo del hueso y, así, cuanto más reciente es más peso tendrá y cuanto más antiguo más ligero.
- Fluorescencia ultravioleta: el hueso viejo muestra una fluorescencia blanca o gris-blanca mientras que el tejido más reciente muestra una fluorescencia azul-violeta.
- Presencia de adipocira (vestigio de saponificación): en el interior de los canales endósticos en una sección ósea.
- Contenido de la cavidad medular: presencia de adipocira en su interior.
- Presencia de tejidos blandos: adheridos a la superficie del hueso en cadáveres relativamente recientes.
- Impregnación grasa: especialmente en el área articular en cadáveres recientes.

Por lo que respecta a dataciones más recientes, Wolf (1986) (con comentarios extraídos de Snow y Luke, 1970) señala lo siguiente:

Duración en años	Consistencia	*Fluorescencia Ultravioleta*	Presencia adipocira	Contenido cav. med.	*Tejidos blandos*	*Impreg. grasa*
0-10	+	+	+	+	+	+
10-20	+	+	+	+	+	-
20-30	+	+	+	+	-	-
30-50	+	+	+	-	-	-
50-100	+	+	-	-	-	-
100-500	+	(+)	-	-	-	-
< 1000	(+)	-	-	-	-	-
> 1000	-	-	-	-	-	-

Tabla 2. Criterios de Berg (1963) para datación de estructuras esqueléticas

- En hallazgos de superficie, la presencia de hueso fresco (aquel que todavía se presenta como algo grasiento al tacto) puede ser indicativa de que el tiempo transcurrido desde la muerte es inferior al año, y en algunos casos es solo cuestión de unos pocos meses. Los cracks (las pequeñas fisuras corticales óseas) aparecen en climas fríos durante la exposición en un solo invierno (es decir, menos de un año) (Snow & Luke, 1970).
- En cuerpos enterrados (no embalsamados), los huesos pueden aparecer más o menos frescos durante un período de cinco años o más.
- Hay que tener en cuenta que los roedores atacarán con más probabilidad a los restos esqueletizados secos que a los frescos porque aquellos les sirven como una fuente de minerales y proteínas. Por tanto, si aparecen huellas de estos animales estamos probablemente

ante un período de entre uno y cinco años transcurridos desde la muerte (Snow & Luke, 1970).

- El hueso seco, aquel que ha perdido la grasa orgánica (en general, cualquier componente orgánico), puede comenzar a mostrar cracks superficiales por la acción atmosférica, mostrando una apariencia yesosa entre dos y cinco años, cuando ha permanecido en la superficie del terreno. Por el contrario, el hueso seco enterrado no comenzará a descomponerse tan rápidamente a menos que el pH del suelo sea inferior a 6 (suelo ácido) y esté sujeto a la acción de la filtración constante y permanente de agua.

Por lo que respecta a los criterios de Galloway et al. (1989), estos fueron realizados en la costa oeste de los Estados Unidos pero pueden servir como referencia general para depósitos y enterramientos de cadáveres en lugares áridos (Tablas 3 y 4).

En ocasiones, no siempre, es posible llegar a conocer la época del año en que ocurrieron los hechos por medio del análisis del polen o palinología (Skinner & Lazenby, 1983).

PSEUDOPATOLOGÍA

Una vez comentados los principales fenómenos tafonómicos, hecho necesario para comprender de forma más cabal la posibilidad de incurrir en errores de diagnóstico patológico cuando se encara la investigación de restos humanos en contexto antropológico forense, podemos entrar a discutir la pseudopatología porque no podemos olvidar, tal y como afirma Manchester (1987), que el reconocimiento de lesiones y la atribución de un correcto diagnóstico patológico depende en gran medida de las condiciones de preservación porque la mayoría de esos cambios afectarán a la superficie ósea. Igualmente, el diagnóstico correcto de lesiones patológicas está en proporción directa a lo completa que sea la recuperación del cuerpo y lo correcto del tratamiento postexcavación (nos referimos al número de huesos presentes).

Estado del cadáver	Tiempo medio	Tiempo mín./máx.
Fresco	0-2 días	0-6 días
Fase enfisematosa	2-5 días	2-8 días
Fase postenfisematosa	5-8 días	5 días-2 meses
Momificación parcial	10 días-1 mes	9 días-1 mes
Desecación	2 meses-5 meses	2 meses-18 meses
Esqueletización	5 meses-18 meses	2 meses-2 años
Blanqueo y exfoliación	18 meses-3 años	6 meses-3 años

Tabla 3. Criterios de Gallaway et al. *(1989) para depósitos al aire libre*

Estado del cadáver	Tiempo medio	Tiempo mín./máx.
Fresco	0-3 días	0-5 días
Fase enfisematosa	3-8 días	3-10 días
Fase postenfisematosa	8-11 días	8-11 días
Momificación	1 mes-4 meses	11 días-4 meses
Esqueletización	4 meses-3 años	14 días-3 años

Tabla 4. Criterios de Gallaway et al. *(1989) para enterramientos*

La pseudopatología comprende toda una serie de condiciones no patológicas creadas por diversos agentes que alteran el cadáver y que pueden aparentar enfermedades y lesiones traumáticas por la similitud entre las alteraciones que producen en los tejidos del cuerpo humano y los cambios producidos por dichas enfermedades, que muchas veces pueden llegar a confundir a los más experimentados patólogos. En otras palabras, son modificaciones postmortem del cuerpo originadas por diferentes procesos tafonómicos que pueden confundirse con patología tanto en la inspección visual como radiológica, e incluso microscópica.

Por supuesto, existe un gran número de causas que pueden provocar alteraciones tisulares de tipo pseudopatológico. Aquí solamente nos referiremos a algunas de las que pueden prestarse a confusión y, por ello a error diagnóstico, con las lesiones propias del contexto forense.

Hemos repasado sucintamente los aspectos y fenómenos tafonómicos de más relevancia y podemos pues concluir que la fuente de la pseudopatología es la tafonomía (a lo que hay que añadir la inexperiencia y el desconocimiento de la patología por parte del individuo encargado de llevar a cabo la investigación). Para no provocar confusiones, agruparemos la pseudopatología siguiendo los mismos criterios que se han utilizado para dividir a los principales factores tafonómicos (criterios de Nawrocki, 1995).

Los agentes inductores de estas condiciones pseudopatológicas son muy variados y aquí hacemos una recopilación de los más importantes basándonos en estudios realizados por diferentes autores que se han ocupado de este tema (Wells, 1967; Micozzi, 1991; White & Folkens, 1991; Dastugue & Gervais, 1992; Buikstra & Ubelaker, 1994; Schultz, 1997; Aufderheide & Rodríguez-Martín, 1998; Botella et al., 1999; Campillo, 2001; Saul & Saul, 2002; Aufderheide, 2003):

PSEUDOPATOLOGÍA DEL TEJIDO ESQUELÉTICO Y DENTAL

En este caso nos interesarán las alteraciones que están producidas por factores externos al propio cadáver y, que como ya hemos visto, son los siguientes:

Factores medioambientales

Factores bióticos

• Acción de las plantas. Las raíces pueden actuar de dos formas: a nivel superficial, afectando al hueso cortical, provocando una especie de retícula que puede confundirse con impresiones vasculares típicas de la periostitis (en el interior del cráneo pueden simular hematomas epidurales, meningitis infecciosa y hemorragias traumáticas); y a nivel de la cavidad medular, cuando se introducen a través de orificios óseos, y al crecer producen roturas óseas que pueden simular fracturas. Igualmente, cuando una raíz penetra por esos orificios, sobre todo a nivel craneal, lo expande y, si desaparece la raíz, puede aparentar el orificio de entrada de un proyectil (aunque este orificio no tendrá el biselado típico y tampoco existirán un orificio de salida mayor y las fracturas radiantes características de estas lesiones) o de un instrumento punzante, o incluso de una fístula. También es posible que la huella de una raíz sea confundida en ocasiones con la marca dejada por un arma blanca pero la sección no tendrá la clásica forma en V sino en U.

• Acción animal. Esta puede corresponder a roedores, carnívoros, y artrópodos, que actúan sobre cuerpos en superficie o los que están no muy profundamente enterrados produciendo alteraciones que pueden confundirse con lesiones ante o perimortem.

Los roedores atacan los relieves óseos, sobre todo las arcadas supraorbitarias y las crestas ilíacas, cuando el cadáver está esqueletizado (y, sobre todo, cuando el tejido óseo está ya seco) produciendo cambios muy característicos (surcos paralelos, superficiales, regulares y estrechos, normalmente concentrados a nivel de los relieves óseos) que pueden llegar a ser destruidos, perforando de lado a lado el hueso que, ante ojos no experimentados, simulan traumatismos y osteítis, o incluso cortes de descarnamiento.

Los carnívoros presentan distintos tipos de mordeduras (dentelladas con forma redondeada y alargada; bordes aserrados en huesos planos, siendo irregulares y angulosos; surcos, en la diáfisis, al resbalar los colmillos sobre

el hueso; y astillamientos con esquirlas si la mordedura rompe la diáfisis) (Botella et al., 1999). Aparte de las roturas óseas y marcas de colmillos (creando orificios circulares de bordes netos, normalmente simétricos, que pueden simular huellas de disparos, heridas punzantes, o fístulas), producen desplazamiento de huesos que pueden hacer confundir con amputaciones. Los colmillos, como hemos señalado, pueden también dejar huellas en forma de surco que son confundidas con marcas de corte, aunque esto puede ser distinguido porque las mordeduras presentarán bordes irregulares y su superficie estará dilacerada. Además, señalan White y Folkens (1991) que las pisadas de ungulados y el pulimento por el constante paso de carnívoros en sus cubiles pueden arañar las superficies óseas, lo que puede promover la aparición de estrías superficiales que se confunden con incisiones, pero estas estrías estarán orientadas al azar y concentradas en las partes más prominentes.

Por su parte, los insectos (especialmente las termitas y los coleópteros) destruyen la sustancia ósea con canales, sobre todo entre las dos tablas del cráneo, pudiendo aparentar heridas.

• Acción de bacterias y hongos. Las bacterias pueden provocar alteraciones que simulan infecciones óseas y los hongos son productores de ácidos que disuelven el contenido mineral del tejido óseo que causa la aparición de defectos sobre su superficie. Ambos pueden semejar de modo importante la periostitis. Por su parte, las bacterias provocan una intensa destrucción de los cuerpos vertebrales con el patrón típico de osteoporosis e infección piogénica (Wells, 1967). Además, los hongos, y de alguna manera también las algas, producen canales a través del hueso que pueden aparentar huellas de proyectiles, heridas punzantes y fístulas, e incluso osteoporosis

Factores abióticos

• Suelo. Las diferencias en las condiciones del suelo, incluso dentro del mismo enterramiento, pueden hacer que exista una gran variabilidad en la destrucción ósea diferencial. El pH ácido provocará cambios químicos muy

importantes y por ello responsables de alteraciones que aparentan erosiones traumáticas. Del mismo modo, la presión ejercida por las tierra y las rocas puede provocar roturas postmortem (irregulares, abruptas, sin una orientación que se asemeje a la producida por un típico mecanismo de fractura *in vivo* o perimortem en la cual se observa una mayor oblicuidad de los fragmentos, y no el patrón de cuadramiento en ángulo recto típico de las roturas del hueso seco) que acontecerán de modo preponderante a nivel de las costillas y ya algo menos en la tibia y el peroné; y deformaciones (la estructura más afectada es el cráneo).

Las fracturas de tipo espiroideo son indicativas de que se produjeron con el hueso todavía fresco (fracturas ante o perimortem). Con respecto a las deformaciones, señala Wells (1967) que serán asimétricas y si se le suma el reblandecimiento del tejido óseo por las condiciones ácidas y la humedad del suelo esa deformación se hará todavía más intensa hasta el punto de imitar entidades patológicas de tipo metabólico como el raquitismo, la osteomalacia o incluso el mismo escorbuto. Por su parte, la caída de rocas puede originar no solo roturas óseas sino también dentales, con fracturas de la corona que muchas veces aparentan aquellas que corresponden a violencia.

• Agua. El medio acuoso origina un gran número de efectos químicos que pueden alterar al hueso produciendo erosiones de muy variada morfología, profundidad y extensión, a veces imposibles de diferenciar de las producidas por un evento traumático verdadero, si no se recurre a la ayuda de medios diagnósticos complementarios (Dastugue & Gervais, 1992). Los suelos húmedos y ácidos provocan tanta alteración del hueso mineral que son capaces de producir una gran friabilidad ósea con el aspecto característico de una osteoporosis (falsa osteoporosis). Si el proceso osteolítico se extiende a la cavidad medular puede aparentar una osteomielitis (aquí la ausencia de hueso neoformado (involucrum) y fragmentos necróticos (secuestro) que acompañan a esta patología ayudará a la hora de establecer el diagnóstico diferencial).

A nivel de los senos del cráneo y de la cara esas erosiones dejan huellas que son muy similares a abscesos apicales, sinusitis y mastoiditis. Además, si se

afecta una gran parte de los maxilares las imágenes que aparecen son típicas del escorbuto o de la periodontitis; y si se afecta solamente una porción estrecha del alveolo en la zona de los incisivos con pérdida de los mismos asemejará una avulsión traumática o una ablación (Wells, 1967). El agua también puede producir depósitos de sustancias minerales (carbonato y sulfato cálcico) sobre los dientes (simulando cálculos) y los huesos (produciendo cambios semejantes a la periostitis traumática, enfermedad articular degenerativa; anquilosis ósea; y fusiones óseas traumáticas).

• Temperatura. Las fluctuaciones de temperatura (sobre todo cuando el cuerpo está expuesto en la superficie del terreno) comprometen mucho la integridad ósea, como ya hemos visto, porque provoca una intensa desmineralización que en el diente originará igualmente una cierta descamación del esmalte que puede aparentar una fractura dental antemortem. Factor muy importante a tener en cuenta en climas fríos es el del hielo-deshielo que provoca fragmentación importante del hueso simulando fracturas múltiples por violencia, incluso por explosiones.

• Aire. Las partículas de arena arrastradas por el viento (y también el agua) provocan erosiones corticales que producen una disminución de los relieves óseos en huesos expuestos en superficie y ello puede semejar traumatismos e incluso procesos sépticos.

Factores individuales

• Variaciones epigenéticas. La presencia de variaciones de la morfología ósea (variaciones epigenéticas o discontinuas, o también llamadas caracteres discretos) es susceptible de ser confundida con patología en ciertas ocasiones. Así la marca de Catlin (las grandes perforaciones biparietales por adelgazamiento de la calota en esa zona) puede llevar a errores de diagnóstico de traumatismos del tipo de trepanación, heridas punzantes, heridas punzantes-contundentes y huellas de disparos; por su parte, la perforación esternal congénita puede confundirnos con heridas punzantes y disparos de bala; la perforación de la fosa olecraneana (apertura septal) del húmero con

Lám. V. Sutura metópica completa, que puede simular fractura.

Lám. VI. Orificio supraorbitario en zona izquierda del frontal que puede simular traumatismo punzante..

huellas producidas por disparos; la presencia de una sutura metópica presente parcial o totalmente (a partir de los dos años de vida que es cuando se oblitera en condiciones normales) (Lám. V) y otras suturas supernumerarias del cráneo y de la cara (especialmente la que origina el arco cigomático bipartito u os *japonicum* es muy importante tenerla en cuenta en los casos de detenciones ilegales porque las fracturas de la cara son muy frecuentes en estas situaciones) pueden aparentar fracturas craneales y faciales; y la fusión vertebral congénita puede llevar a confusión con traumatismos diversos sobre la columna vertebral. Los orificios óseos anormalmente grandes o con forma alterada también pueden semejar fístulas, trepanación, disparos y heridas punzantes (Lám. VI).

Por último, hay que señalar que una fuente importante de error a la hora de hacer el diagnóstico de marcas de corte o de heridas por arma blanca, según Rodríguez-Martín *et al.* (1986) y Saul y Saul (2002), es la presencia de impresiones vasculares, especialmente a nivel temporal por la arteria temporal y frontal por el paquete vásculonervioso supraorbitario (y a veces por la inserciones de la galea aponeurótica).

Factores culturales

• Acción térmica criminal. El fuego producirá deformación y fragmentación múltiple de los huesos dependiendo de la temperatura alcanzada y del tiempo de exposición al mismo. Los cambios más típicos en huesos largos son los cracks superficiales y las fisuras perpendiculares al eje mayor del hueso que, si llegan a romperlo transversalmente, pueden provocar confusiones con una amputación reciente. Con un calor intenso, como ocurre en el caso de incendios, se puede producir la evaporación del cerebro con un gran aumento subsiguiente de la presión intracraneal que produce fracturas pudiendo llegar a provocar una auténtica explosión de la caja craneal. Ambos casos pueden provocar graves confusiones con acciones violentas que no siempre es fácil de excluir. Con menos intensidad calorífica existe un encogimiento de la dura madre con extrusión de sangre cerebral hacia el espacio extradural,

entre la tabla interna de la calota craneal y la dura madre contraída lo cual puede aparecer como un hematoma extradural traumático (la ausencia de fractura del temporal, que es su causa más frecuente por laceración de la arteria meníngea media, ayudará a evitar diagnósticos erróneos) (Aufderheide & Rodríguez-Martín, 1998). Asimismo, señalan White y Folkens (1991), que temperaturas no muy altas y de corta duración pueden originar cambios del tejido esquelético muy similares a los producidos por fenómenos atmosféricos y que solo la microscopía óptica puede aclarar de alguna manera la naturaleza de estos cambios.

• Accidentes durante la excavación o tratamiento posterior. Se trata comúnmente de accidentes propios del proceso de exhumación de los restos, porque recordemos que a menudo la primera noticia que tiene un arqueólogo de la presencia de huesos humanos es cuando la herramienta que usa toma contacto con ellos. Normalmente están provocados por una mala técnica arqueológica y ello provoca roturas, fisuras y erosiones de los huesos que simularán traumatismos perimortem, sobre todo fracturas (aquí, aunque no siempre, la ausencia de patina puede hacer confundir estas alteraciones con fracturas antiguas) y amputaciones recientes. Otras fuentes de error en el diagnóstico de patología y lesiones traumáticas diversas incluyen las malas condiciones de empaquetado y transporte de los restos y el mal manejo de los mismos en el laboratorio.

PSEUDOPATOLOGÍA DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Al contrario de lo que sucede con el tejido esquelético, los cambios pseudopatológicos que nos interesan en el contexto del que nos estamos ocupando son aquellos que tienen que ver con los efectos causados por acciones sobre los tejidos inherentes al propio proceso de descomposición cadavérica, es decir a los factores internos.

Obviamente, nos referimos en este apartado a los cuerpos momificados en forma natural. Para ello seguiremos a Aufderheide y Rodríguez-Martín (1998) y Aufderheide (2003):

• Gases. Los gases propios del proceso putrefactivo producen distensión del abdomen y pueden extenderse hacia el escroto, causando una apariencia similar a la que podría aparecer en una hernia, y hacia el pene, provocando una pseudoerección. Aunque esto es raro puede llevar a confusiones con traumatismos que provoquen una hernia o a una asfixia mecánica que puede acompañarse de erección postmortem.

• Necrosis muscular. Cuando tiene lugar este fenómeno propio de la descomposición del cuerpo, se produce una licuefacción tisular y la presión dentro de las cavidades corporales se incrementa de manera muy notable lo que contribuye al desplazamiento de líquidos a través de los orificios corporales produciendo dos fenómenos: la protrusión de la lengua, el útero y el recto como si se tratara de prolapsos (lo cual puede conllevar diagnósticos erróneos de violencia física e incluso, en el caso de la lengua, de ahorcamientos o estrangulación); y dehiscencias de la pared abdominal anterior con extrusión de vísceras (prestándose a confusiones con heridas producidas sobre la pared abdominal o incluso con auténticos destripamientos).

• Expresión facial de terror. Estas expresiones falsas son la consecuencia de uno de los fenómenos cadavéricos precoces, el *rigor mortis*, que se sigue de una relajación que provoca que la mandíbula y la musculatura facial cedan, a menudo de manera asimétrica. Por supuesto, nada tienen que ver con los acontecimientos sucedidos inmediatamente antes de la muerte del sujeto.

PSEUDOPATOLOGÍA A NIVEL RADIOLÓGICO

Señala Campillo (1994) que una mala técnica radiográfica puede originar imágenes dudosas o auténticamente pseudopatológicas (Lám. VII). En otras ocasiones, la limpieza defectuosa de los restos o el deterioro de los mismos puede dar lugar a falsas imágenes, al igual que ocurre con la fosilización de la pieza en cuestión. En realidad, para el precitado autor, las técnicas radiográficas clínicas no son superponibles siempre a las que se realizan en esqueletos secos. La tomografía axial computarizada ha mostrado ser de gran utilidad cuando la distinción patología-pseudopatología se torna complicada. Pode-

Lám. VII. Mamografía de pie derecho mostrando imágenes que podrían simular fracturas.

mos concluir diciendo que a la mala técnica radiológica empleada en algunos casos se puede sumar el desconocimiento de la anatomía, de sus variaciones y de la tafonomía, y todo ello puede complicar todavía más el panorama.

Para terminar el tema de la pseudopatología solo queremos señalar que coincidimos con Ortner (1992) quien ha lanzado algunas consideraciones que pueden ser útiles para la diferenciación entre la patología y la pseudopatología que incluyen lo siguiente:

- Integración de todos los datos anatómicos, radiológicos y microscópicos.
- Enumeración de los tipos y distribución de los cambios pseudopatológicos.
- Expectativas realistas admitiendo que la resolución de estas cuestiones no siempre es posible.

En general, podemos decir que el uso de la radiografía y sus variantes, y el análisis microscópico (sobre todo con el microscopio de barrido), en casos de duda mayor, pueden ser muy útiles cuando la mera observación macroscópica, e incluso con auxilio de lentes de aumento o microscopio de disección no son suficientes.

BIBLIOGRAFÍA

ACSÁDI, G. & J. Nemeskéri. 1970. *History of human life span and mortality*. Akadémiai Kiadó. Budapest.

AUFDERHEIDE, A.C. 2003. *The scientific study of mummies*. Cambridge University Press. Cambridge.

AUFDERHEIDE, A.C. & C. Rodríguez-Martín. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology.* Cambridge University Press. Cambridge.

BERG, S. 1963. The determination of bone age. En Lundquist, F. (ed.): *Methods of forensic science*. Wiley and Sons, vol. 2, pp. 231-252. New York.

BOTELLA, M.C., I. Alemán & S. A. Jiménez. 1999. *Los huesos humanos. Manipulación y alteraciones.* Bellaterra. Barcelona.

BROTHWELL, D. 1981. *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. 3rd ed. British Museum (Natural History) - Oxford University Press. London.

BUIKSTRA, J.E. & D. H. Ubelaker. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series, Nº. 44. Fayetteville.

CAMPILLO, D. 1994. *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad.* Fundación Uriach 1838. Colección Histórica de Ciencias de la Salud. Barcelona.

CAMPILLO, D. 2001. I*ntroducción a la paleopatología.* Bellaterra. Barcelona.

DASTUGUE, J. & V. Gervais. 1992. *Paleopathologie du squelette humaine*. Boubée. Paris.

ELLIOTT, H.W. 2003. Muertos y heridos. En Gutman, R. & D. Rieff (dirs.): *Crímenes de guerra. Lo que debemos saber.* G.E. Random House Mondadori, pp. 309-311. Barcelona.

ENDT, D.W., Von & D. J. Ortner. 1984. Experimental effects of bone size and temperature on bone diagenesis. *Journal of Archaeological Science*, 11: 247-253.

GALLOWAY, A., W. H. Birkby, A. M. Jones, T. E. Henry & B. O. Parks. 1989. Decay rates in an arid environment. *Journal of Forensic Sciences*, 34: 607-616.

HAGLUND, W.D. & M. H. Sorg. 1997. Introduction to forensic taphonomy. En Haglund, W.D. & M. H. Sorg (eds.): *Forensic taphonomy. The postmortem fate of human remains*. CRC Press, pp. 1-9. Boca Raton.

HENDERSON, J. 1987. Factors determining the state of preservation of human remains. En Boddington, A., A. N. Garland & R. C. Janaway (eds.): *Death, decay and reconstruction. Approaches to archaeology and forensic science*. Manchester University Press, pp. 43-54. Manchester.

HOPPA, R.D. 2002. Paleodemography: looking back and thinking ahead. En Hoppa, R.D. & J. W. Vaupel (eds.): *Paleodemography. Age distribution from skeletal samples*. Cambridge University Press, pp. 9-28. Cambridge.

JANAWAY, R.C. 1996. The decay of buried human remains and their associated materials. En Hunter, J.; C. Roberts & A. Martin (eds.): *Studies in crime: an introduction to forensic archaeology*. S.T. Batsford, pp. 58-85. London.

KERLEY, E.R. 1962. Special observations on skeletal identificación. *Journal of Forensic Sciences*, 17: 349-357.

KÓSA, F. 1989. Age studies from the fetal skeleton. En Iscan, M.Y. (ed.): *Age markers in the human skeleton*. C.C. Thomas, pp. 21-54. Springfield.

KROGMAN, W. M. & M.Y. Iscan. 1986. *The human skeleton in forensic medicine*. 2nd ed. C.C. Thomas. Springfield.

MANCHESTER, K. 1987. Skeletal evidence for health and disease. En Boddington, A., A. N. Garland & R. C. Janaway (eds.): *Death, decay and reconstruction. Approaches to archaeology and forensic science*. Manchester University Press, pp. 163-179. Manchester.

MANN, R.W., W. M. Bass & L. Meadows. 1990. Time since death and decomposition of the human body: variables and observations in case and experimental field studies. *Journal of Forensic Sciences*, 35: 203-211.

MANT, A.K. 1987. Knowledge acquired from post-war exhumations. En Boddington, A., A. N. Garland & R. C. Janaway (eds.): *Death, decay and reconstruction. Approaches to*

archaeology and forensic science. Manchester University Press, pp. 65-78. Manchester.
MICOZZI, M.S. 1991. *Postmortem change in human and animal remains. A systematic approach*. C.C. Thomas. Springfield.
NAWROCKI, S.P. 1995. Taphonomic processes in historic cemeteries. En Grauer, A.L. (ed.): *Bodies of evidence. Reconstructing history through skeletal analysis*. Wiley-Liss, pp. 49-66. New York.
ORTNER, D.J. 1992. Pathology and pseudopathology. En: *Paleopathology Course*. National Museum of Health and Medicine. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D.C.
RODRÍGUEZ-MARTÍN, C., C. Rodríguez Maffiotte & B. Rodríguez Martín. 1986. *El problema de las escarificaciones*. Centro de la Cultura Popular Canaria-Parlamento de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.
SAUL, J.M. & F.P. Saul. 2002. Forensics, archaeology, and taphonomy: the symbiotic relationship. En Haglund, W.D. & M. H. Sorg (eds.): *Advances in forensic taphonomy. Method, theory, and archaeological perspectives*. CRC Press, pp. 71-97. Boca Raton.
SCHMITT, S. 2002. Mass graves and the collection of forensic evidence: genocide, war crimes, and crimes against humanity. En Haglund, W.D. & M. H. Sorg (eds.): *Advances in forensic taphonomy. Method, theory, and archaeological perspectives*. CRC Press, pp. 277-291. Boca Raton.
SCHULTZ, M. 1997. Microscopic investigation of excavated skeletal remains: a contribution to paleopathology and forensic medicine. En Haglund, W.D. & M.H. Sorg (eds.): *Forensic taphonomy. The postmortem fate of human remains*. CRC Press, pp. 201-222. Boca Raton.
SKINNER, M. & R.A. Lazenby. 1983. *Found! Human remains. A field manual for the recovery of the recent human skeleton*. Archaeology Press. Simon Frazer University. Burnaby.
SNOW, C.C & J.L. Luke 1970. The Oklahoma City child disappearances of 1967: forensic anthropology in the identification of skeletal remains. *Journal of Forensic Sciences*, 15: 125-153.
UBELAKER, D.H. 1974. *Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples. A case study from the tidewater Potomac*. Smithsonian Institution Press. Washington.

UBELAKER, D.H. & H. Scammel. 1992. *Bones. A forensic detective's casebook*. Harper Collins. New York.

WALDRON, T. 1987. The relative survival of the human skeleton: implications for palaeopathology. En Boddington, A., A. N. Garland & R. C. Janaway (eds.): *Death, decay and reconstruction. Approaches to archaeology and forensic science*. Manchester University Press, pp. 55-64. Manchester.

WELLS, C. 1967. Pseudopathology. En Brothwell, D. & A.T. Sandison (eds.): *Diseases in antiquity*. C.C. Thomas, pp. 1-19. Springfield.

WHITE, T.D. & P.A. Folkens. 1991. *Human osteology*. Academic Press. San Diego.

WOLF, D.J. 1986. Forensic anthropology scene investigations. En Reichs, K.J. (ed.): *Forensic osteology. Advances in the identification of human remains*. C.C. Thomas, pp. 3-23. Springfield.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 131-142 | ISSN 1888 - 4059

APLICACIONES DE LOS ESTUDIOS GENÉTICOS A LA BIOANTROPOLOGÍA

ALBERTO J. MARTÍN RODRÍGUEZ[1] Y CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN[2]

[1]C.P.F.P. Abad Serrador.
albjmartin@gmail.com
[2]Instituto Canario de Bioantropología (OAMC-Cabildo de Tenerife).
crodriguez@museosdetenerife.org

Abstract: Over the past decades, advances in identification and characterization of biological materials using DNA techniques, have turned genetics in an indispensable tool for the development of modern bioanthropology. In this paper, we draw a small outline of their use in the study of past societies.

Keywords: DNA, genetics markets, bianthropology, paleopatology, Canary settlement.

Resumen: Durante las últimas décadas, los avances en las técnicas de identificación y caracterización de los materiales biológicos a través del estudio del ADN han hecho de la genética una herramienta indispensable para el desarrollo de la bioantropología moderna. En el presente trabajo, dibujamos un pequeño esbozo de los resultados que con su uso obtenemos en el estudio de las sociedades del pasado.

Palabras clave: ADN, marcadores genéticos, biantropología, paleopatología, poblamiento de Canarias..

INTRODUCCIÓN

De un modo general, podemos considerar la antropología como la disciplina que estudia todos aquellos aspectos culturales, sociales y biológicos que atañen al ser humano. Dentro del amplio abanico de aspectos incluidos en esta definición, por su especial interés destaca la bioantropología, conocida

también como antropología física o antropología biológica, que podría definirse como la disciplina científica que estudia al ser humano desde el punto de vista evolutivo, adaptativo, filogenético y ontogénico. Y es necesario para el correcto estudio de estos campos que la bioantropología se convierta en una ciencia multidisciplinar abierta al uso de las herramientas que otras ramas científicas le puedan brindar.

Y es en el campo de la multidisciplinaridad donde, en las últimas décadas del pasado siglo, con el auge de la genética molecular, donde comienza a cobrar importancia el uso de marcadores genéticos en los estudios bioantropológicos.

Aunque el uso de marcadores genéticos era algo común en otras disciplinas científicas, su incorporación al ámbito de la bioantropología fue algo más lenta debida a dos razones principales.

Por un lado, los restos biológicos con los que se trabaja suelen tener una antigüedad considerable. Esta antigüedad provoca que el ADN presente en esas muestras, denominado ADN antiguo o ancient DNA, además de presentarse en pequeñas cantidades (recordamos que, en condiciones óptimas, entre el 90 y el 99% del ADN presente en una muestra biológica desaparece tras la muerte del individuo), se encuentre extremadamente fragmentado y degradado.

Por otro lado, esta alta fragmentación y escasez de material hacían muy costosos en tiempo y trabajo los procesos de amplificación mediante los procesos de clonación usados en la época.

Sin embargo, a pesar de todo, durante el transcurso de los años ochenta del pasado siglo se logra aislar (Wang y Lu, 1981) y clonar (Pääbo, 1985) por vez primera ADN humano a partir de restos momificados en un entorno histórico y no forense. Pero no es hasta el desarrollo por parte del bioquímico americano Kary Mullis (Premio Nobel de Química en 1993) de la reacción en cadena de la polimerasa o PCR (acrónimo de su nombre inglés *"Polymerase Chain Reaction"*), herramienta que permite obtener con relativa facilidad múltiples copias de una secuencia de ADN a partir de unas pocas moléculas molde (Mullis y Faloona, 1987), que el uso y estudio de marcadores genéticos

en la bioantropología se convierte en una herramienta accesible, sencilla y, sobre todo, determinante.

A partir de entonces, el estudio de los restos humanos dejó de limitarse al estudio de las características morfológicas de los mismos, sino que se abría la posibilidad de profundizar en el estudio de los mismos. Estudio que englobaba aspectos tan dispares como el establecimiento de relaciones de parentesco, el análisis de fenotipos microscópicos (como el caso de los grupos sanguíneos), las relaciones inter e intraespecíficas o el estudio del agente etiológico de las enfermedades que asolaron y diezmaron a las poblaciones del pasado, por solo citar algunos ejemplos.

Desde las dos últimas décadas del pasado siglo y hasta hoy, los estudios genéticos se han convertido en una herramienta imprescindible para la arqueología moderna. En sus aspectos más llamativos, han sido claves la intervención de los estudios genéticos de los restos hallados en yacimientos arqueológicos para aclarar aspectos tan dispares como, entre otros, el poblamiento de las Islas Canarias (Maca-Meyer *et al.*, 2001; Maca-Meyer *et al.*, 2005; Fregel *et al.*, 2009a; Fregel *et al.*, 2009b); el descubrimiento del agente etiológico de la Peste Negra (Drancourt *et al.*, 1998; Raoult el al, 2000) , la Peste de Atenas (Papagrigorakis *et al.*, 2006) y la Peste de Justiniano(Wagner *et al.*, 2014); o la autentificación de los restos de la familia del Zar Nicolás II encontrados en una ciénaga cercana a Ekaterinburgo en 1979 (Gill *et al.*, 1994).

MARCADORES GENÉTICOS

La genética es la disciplina que estudia la herencia o transmisión de determinadas características biológicas, e incluso psicológicas, de generación en generación. Toda esta información se halla recogida en su genoma, agrupada en paquetes discretos de información denominados genes. En un organismo vivo, el conjunto de sus genes se agrupa en una o varias moléculas de ácido desoxirribonucleico, más conocido como ADN.

Estas moléculas de ADN, de longitud considerable, se organizan tridimensionalmente asociándose a proteínas que les confieren estabilidad

y protección formando las estructuras complejas que denominamos cromosomas.

En un sentido amplio, los seres vivos pueden dividirse en dos grandes grupos atendiendo a su organización celular: procariotas, con células que carecen de un núcleo definido y cuyo material genético se encuentra inmerso en el citoplasma; y los eucariotas, cuyos cromosomas están separados del citoplasma por estructuras membranosas.

En los procariotas encontramos generalmente un solo cromosoma, de estructura circular, que contiene todos los genes de la célula. Sin embargo, a veces aparecen una o más moléculas de ADN, también circulares, formando cromosomas accesorios, conocidos como plásmidos, que contienen genes que otorgan al organismo capacidades o características especiales, como puede ser la resistencia a los antibióticos, pero que no son indispensables para un correcto desarrollo de la actividad vital del mismo.

La principal característica de los organismos eucariotas, aparte del aislamiento de los cromosomas del citoplasma mediante estructuras membranosas, es la presencia de dos tipos de cromosomas claramente diferenciados: Los cromosomas nucleares y los cromosomas organulares.

Los cromosomas nucleares, presentes en el núcleo celular como indica su nombre, se encuentran en número variable (dos posee la lombriz del caballo, dieciséis la cebolla, ocho la mosca del vinagre, 46 el hombre, 78 el perro, etc…), organizados como copias únicas de cada uno de ellos (organismos haploides) o en parejas de cromosomas homólogos (organismos diploides). Por contra, los cromosomas organulares, que se hallan presentes en mitocondrias y cloroplastos, se presentan como una copia única con estructura circular muy semejante al cromosoma bacteriano.

Sin entrar en detalles, en las células eucariotas podemos encontrar, además, otra característica que las diferencia de las procariotas: la presencia en su genoma de amplias regiones de ADN (la mayor parte del mismo) con regiones no codificantes y que, a priori, parecen carecer de utilidad biológica. No obstante, esta región no codificante posee una indiscutible utilidad técnica, como veremos a continuación.

Para que una región genómica pueda ser usada como marcador genético debe cumplir dos requisitos fundamentales:

- El primero de ellos limita su uso a aquellas regiones que estén sometidas a altos procesos de variabilidad, donde la frecuencia de cambios en su composición sea elevada.
- El segundo, que limita aún más la cantidad de candidatos a considerarse como buenos marcadores, es que estas regiones no estén sujetas a procesos selectivos.

Sólo en las regiones no codificantes encontramos regiones candidatas a ser buenos marcadores genéticos, aunque los tipos de los mismos son variados.

Aunque la lista de marcadores génicos es amplia, los útiles para la investigación antropológica pueden dividirse en dos grandes grupos: Los marcadores organulares, concentrados casi exclusivamente en el estudio de las variaciones de las regiones hipervariables I y II de la mitocondria; y en el de los marcadores cromosómicos, tanto autosómicos como sexuales (Hummel, 2003). Mención aparte, también debemos considerar el uso de otros marcadores genéticos proveniente de virus, bacterias y hongos que son útiles también en los estudios de paleoatologías infecciosas que afectan, o afectaron, a las poblaciones humanas.

El ADN mitocondrial presenta una región no codificante de considerable tamaño denominada región de control (CR) o D-Loop, por la forma que adquiere bajo el microscopio electrónico durante su replicación, y donde se encuentra el origen de replicación del genoma mitocondrial. La región de control del ADN mitocondrial se caracteriza por poseer una alta variabilidad ya que, al no codificar ningún tipo de información, no está sujeta a procesos selectivos. Por esta razón, esta zona se utiliza tanto para pruebas de identidad forense como para estudios poblacionales (Holland y Parsons, 1999; SWGDAM, 2003; Hofreiter y Vigilant, 2003).

Dos características hacen interesante el uso del ADN mitocondrial en

los estudios demográficos y poblacionales. Por un lado, el alto número de copias del mismo que se encuentra en la célula, entre 200 a 1700 copias frente a solo dos de ADN nuclear; y por otro, se transmite a través de herencia materna, sin que se vea afectado por procesos de recombinación genética. Este hecho nos permite identificar y agrupar los diferentes genotipos de ADN mitocondrial en grupos definidos (haplogrupos o haplotipos) cuyas diferencias sólo se deben a mutaciones. Como la aparición de estas mutaciones está sujeta a unos procesos temporales definidos, el estudio de las secuencias nos permite establecer, mediante las denominadas distancias genéticas, patrones de relaciones espacio-temporales de las poblaciones.

Mucha más variedad encontramos en los marcadores genéticos nucleares, presentes en los cromosomas, que suplen su bajo número de copias en la célula (dos marcadores de cada tipo en cada pareja de cromosomas homólogos, salvo los marcadores del cromosoma Y de los que sólo se encuentra una copia por célula) con su gran diversidad. En líneas generales son tres los indicadores genéticos que más aplicaciones tienen en el campo de la arqueología: las pequeñas repeticiones en tándem mejor conocidas por sus siglas en inglés STR (Short Tandem Repeats), y que engloba un variado número de marcadores; las inserciones Alu y el de la amelogenina; aunque en casos puntuales, también puede ser de utilidad el estudio de los genes de los grupos sanguíneos ABO.

Los marcadores cromosómicos se engloban en dos grandes grupos. Los autosómicos, presentes en los cromosomas no sexuales y donde encontramos la mayor parte de las STR y todas las Alu; y los sexuales, presentes en el cromosoma Y y en el X, donde encontramos algunos STR y el gen de la amelogenina.

Las STR, pequeñas repeticiones en tándem o short tandem repeats, son un tipo de polimorfismo genético que se caracteriza por presentar repeticiones de un patrón de dos o más nucleótidos de forma adyacente en la región no codificante del genoma, y se presentan tanto en los cromosomas sexuales como en los autosómicos. Reciben también el nombre de microsatélites y representan en los humanos aproximadamente un 20% del total del genoma

(Hummel, 2003). Como buen marcador genético, las STR no están sujetas a procesos selectivos. El estudio de la variación en el número de estas secuencias se usa de forma generalizada en la elaboración de perfiles genéticos.

Por su parte las inserciones Alu son marcadores bialélicos que se definen por la presencia o ausencia de secuencias de aproximadamente 300bp. Como marcadores, poseen una clara utilidad en los estudios de eventos demográficos humanos ya que se producen por una única mutación y se conoce un estado ancestral.

Por último, el estudio de los alelos del gen de la amelogenina, sustancia implicada en la síntesis del esmalte dental, situados en el cromosoma X y en su homologo Y, permiten diferenciar los sexos masculino y femenino.

Sin embargo, el uso de marcadores genéticos en muestras arqueológicas está sujeto a muchas limitaciones que no debemos pasar por alto.

La principal de ellas es, sin duda, la cantidad de ADN presente en la misma y el estado de conservación en que se encuentra. Como molécula orgánica compleja que es, el ADN está sujeto a procesos de degradación naturales. Estos procesos se encuentran catalizados por las condiciones ambientales y por la proliferación de microorganismos. ¿Cuáles son las condiciones óptimas de preservación del ADN? Básicamente un ambiente seco, que impida la proliferación de microorganismos capaces de degradar el ADN y suelos de poca acidez que impidan la alteración química de los restos biológicos, hueso principalmente, que contengan el ADN (Hummel, 2003).

Otro factor no menos importante a tener en cuenta es la edad de los restos que queremos estudiar. La cantidad de ADN presente en las muestras decrece de manera exponencial desde la deposición de los mismos. En general, podemos decir que existe posibilidad de estudiar genéticamente un resto biológico si su edad no es superior a unos 2000-3000 años (Hummel, 2003). Esto no significa que no sea posible su extracción en restos con edades considerablemente mayores (Green et al. 2008 con restos del hombre de Neanderthal con una edad estimada de 38000 años), pero disminuyen drásticamente las posibilidades de éxito y su aplicación arqueológica no es lo suficientemente viable.

LA BIOANTROPOLOGÍA GENÉTICA EN CANARIAS

Uno de los primeros intentos de extracción y amplificación con éxito de ADN por medio de la PCR en Canarias fue realizado por Wilmar Salo, Ivy Foo y Arthur Aufderheide, todos de la Universidad de Minnesota (USA), en 1995. A partir de entonces, son varias las investigaciones que se han llevado a cabo en las islas con el fin de determinar las relaciones poblacionales, flujos migratorios y pervivencia de marcadores genéticos prehispánicos en la población actual.

Uno de los estudios más amplios se debió a Juan Carlos Rando y colaboradores (1998) quienes realizaron una caracterización de la población canaria actual, observando una distribución similar a la norteafricana, y concluyendo que el poblamiento de Canarias se produjo a partir de una primera oleada colonizadora desde las islas orientales (sin excluir nuevas arribadas posteriores), que la presencia de marcadores mitocondriales subsaharianos (atribuidos con anterioridad al tráfico de esclavos) ya existía en esa primera llegada, y que, aunque en la composición de la población canaria actual el aporte genético europeo es mayoritario (60-75%), tras la conquista sobrevivió gran parte de la población femenina aborigen ya que gran parte de los marcadores mitocondriales de las mujeres canarias actuales son heredados de los aborígenes.

Para Flores y colaboradores (2001, 2003), la población canaria actual es más similar a las poblaciones ibéricas que a las norteafricanas, a excepción de algunas islas, donde la inmigración europea tuvo menor impacto y, además, se confirma la colonización este-oeste propuesta por Rando y colaboradores. Igualmente, el análisis del cromosoma Y en los canarios actuales demuestra que el 90% de la población canaria presenta marcadores de origen europeo. Esto sería la consecuencia de la mezcla de los colonizadores europeos con la población femenina aborigen. Por último la amplia heterogeneidad de la población canaria sugiere que es fruto de más de un proceso de asentamiento prehispánico, particularmente en las islas orientales.

Según Maca-Meyer (2004), la diversidad genética de la población guanche

se sitúa entre la del norte de áfrica y la ibérica, mostrando similitudes con ambas, sugiriendo así mismo que entre el 40 y el 70% del acervo genético guanche pervive todavía en la población actual. Posteriormente, señalaría que el pool genético canario actual es una mezcla peninsular-norteafricano (62-78% peninsular, 23-38% africana noroccidental y 3% subsahariana).

En 2005 Fregel y colaboradores indicarían que en algunas islas, como La Gomera, el componente Norteafricano podría alcanzar cerca del 62%. Ya en 2009, sostendría este equipo la existencia de migraciones entre islas, especialmente entre Tenerife y La Palma, antes de la conquista.

Ese mismo año, el propio equipo de Fregel (2009), estudiando el cromosoma Y en la población guanche, corroboraría la estrecha relación entre la población guanche y la bereber. Algo más tarde, sugirieron que la inesperada presencia de marcadores europeos en la población aborigen sería causada, probablemente, por la existencia de flujo genético con poblaciones europeas previo a la conquista y del ámbito mediterráneo, aunque sin especificar cuando se pudo producir ese intercambio.

BIOANTROPOLOGÍA Y ENFERMEDAD: EL USO DE MARCADORES GENÉTICOS PARA DIAGNÓSTICO EN PALEOPATOLOGÍA

A pesar de que la forma más directa de estudiar la evolución y desarrollo de los grupos humanos es a través del estudio directo de las variaciones de su genoma, no debemos dejar pasar por alto que, esta evolución está condicionada por factores selectivos externos de diverso tipo entre los que debemos destacar, sin lugar a duda, la acción de los agentes infecciosos.

Si bien carecemos de datos de épocas anteriores al descubrimiento de la escritura, bien es cierto que la historia de la humanidad ha estado plagada de grandes eventos "patológicos", por denominarlos de alguna manera, que han moldeado la sociedad que los ha sufrido en forma de grandes mortandades, flujos migratorios y reemplazos culturales. Son varios los ejemplos de este tipo de eventos de los que podemos señalar, por ser quizás los más llamativos, la *Fiebre de Atenas* (qué terminó con la hegemonía ateniense en la Grecia

clásica en el S.V a.c.), la *Peste de Justiniano* (que en el siglo VI d.c. pone fin al periodo de máxima expansión del Imperio Bizantino) o la *Peste Negra* (que puso fin a la Edad Media y que asoló y modeló el paisaje europeo entre los siglos XV y XVII d.c.).

El primer trabajo sobre este campo se centró en el estudio de restos humanos procedentes de enterramientos de afectados por la *Peste Negra* en la Francia del S. XV (Drancourt, 1998). Este estudio, pionero en su campo, logró encontrar restos de ADN proveniente de la bacteria Yersinia pestis en los restos humanos presentes en las fosas y sentó las bases procedimentales para posteriores estudios de este tipo. En trabajos posteriores este mismo equipo (Raoult, 2000), logra además caracterizar genéticamente esta bacteria determinando que se trata de un biovar, denominando *Medievalis*, muy similar al biovar *Orientalis* presente actualmente en amplias regiones del globo y, sorprendentemente, sin ninguna relación con la cepa que causó la *Peste de Justiniano* que fue caracterizada por Wagner (2014).

Usando un procedimiento similar al empleado anteriormente por el equipo de Drancourt, Papagrigorakis (2005) intenta buscar la causa de la *Fiebre de Atenas* usando una serie de marcadores genéticos que le permitiesen discernir, entre varios candidatos, cual fue el agente etiológico de la enfermedad, descubriendo la presencia de marcadores genéticos de *Salmonella entérica* serovar *Typhi*, la bacteria causante de la fiebre tifoidea.

BIBLIOGRAFÍA

DRANCOURT, M., Aboudharam, G., Signoli, M., Dutour, O. y Raoult D.: 1998. Detection of 400-year-old Yersinia pestis DNA in human dental pulp: An approach to the diagnosis of ancient septicemia. *Proceedings of National Academy of Sciences* Oct.1998 vol. 95 12637-12640

FLORES C., Maca-Meyer N., Pérez J.A. y Cabrera V.M.: 2001. The peopling of the Canary Islands: a CD4/Alu microsatellite haplotype perspective. *Human*

Immunology. 62, 9:949-953

FREGEL R., Pestano J., Arnay M., Cabrera V.M., Larruga J.M. y González A.M.: 2009a. The maternal aborigine colonization of La Palma (Canary Islands). *European Journal of Human Genetics.* April 1

FREGEL R., Gomes V., Gusmao L., González A.M., Cabrera V.M., Amorin A. y Larruga J.M.: 2009b. Demographic history of Canary Islands male gene-pool: replacement of native lineages by European. *BMC Evolutionary Biology* 9:181

GILL, P., Ivanov, P. L., Kimpton, C., Piercy, R., Benson, N., Tully, G., Evett, I., Hagelberg, E. y Sullivan, K.: 1994. Identification of the remains of the Romanov family by DNA analysis. *Nature Genetics* 6: 130-135

GREEN, R.E., Malaspina, A-S., Krause, J., Briggs A.W., Johnson, P. L.F., Uhler, C., Meyer, M., Good, J. M., Maricic, T., Stenzel, U., Prüfer, K., Siebauer M., Burbano, H., Ronan, M., Rothberg J. M., Egholm, M., Rudan, P., Brajkovic, D., Kucan, Z., Gusic, I., Wikström, M., Laakkonen, L., Kelso, J., Slatkin, M. y Pääbo, S.: 2008. A Complete Neandertal Mitochondrial Genome Sequence Determined by High-Throughput Sequencing. *Cell* 134: 416–426

HOFREITER, M. y Vigilant, L.: 2003. Ancient Human DNA: Phylogenetic applications. *Encyclopedia of the human genome* 2003 McMillan Publisher Ltd, Nature Publishing Group

HOLLAND, M.M. y Parsons T.J.: 1999. Mitochondrial DNA sequence analysis. Validation and use for forensic casework. *Forensic Science Review* Vol. 11. No 1 June: 22-48

HUMMEL, S. 2003. Ancient DNA Typing. Methods, strategies and applications. Springer-Verlag. Berlin

MACA-MEYER N., Cabrera V.M., Arnay M., Flores C., Fregel R., González A.M. y Larruga J.M.: 2005. Mitochondrial DNA diversity in 17th-18th century remains from Tenerife (Canary Islands). *American Journal of Physical Anthropology* 127, 4:418-426

MULLIS, K. B. y Faloona, F. A.: 1987. Specific synthesis of DNA in vitro via a polymerase catalyzed chain reaction. *Methods in Enzimology.* 155: 335-350

PÄÄBO, S.: 1985. Molecular cloning of ancient Egyptian mummies. *Nature*. 314:644-645

PAPAGRIGORAKIS, M.J., Yapijakis, C., Synodinos, P.N. y Baziotopoulou-Valavani, E.: 2006. DNA examination of ancient dental pulp incriminates typhoid fever as a probable cause of the Plague of Athens. *International Journal of Infectious Diseases* 10: 206-214

RAOULT, D., Aboudharam, G., Crubézy, E., Larrouy, G., Ludes, B. y Drancourt, M.: 2000. Molecular identification by "suicide PCR" of *Yersinia pestis*" as the agent of Mediaval Black Death. *Proceedings of National Academy of Sciences* Jul. Vol.97 No. 23

WAGNER, D., Klunk, J., Harbeck, M., Devault, A., Waglechner, N., Sah, J.W., Enk, J., Birdsell, D., Kuch, M., Lumibao, C.J., Poinar, D., Pearson, T., Fourment, M., Golding, B., Riehm, J.,. Earn, D.J., DeWitte, S., Rouillard, J.M., Grupe, G., Wiechmann, I., Bliska, J.B., Keim, P., Scholz, H., Holmes, E., and H.N. Poinar:: 2014. *The Plague of Justinian was caused by a 'dead-end' emergence of Yersinia pestis. The Lancet Infectious Disease* (doi: 10.1016/S1473-3099(13)70323-2.).

WANG, G. H. y Lu, C. C.: 1981. Isolation of nucleic acids of the liver from a corpse from the Changsa Han tomb. *Shen Wu Hua Hsueh Yu Shena Wu Li Chin Chan* 39: 70 [Chino].

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 143-167 | ISSN 1888 - 4059

NOTAS HISTÓRICAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS POBLACIONES. EL TEMA EN CANARIAS

CONRADO RODRÍGUEZ-M. MARTÍN[1,2] Y MERCEDES MARTÍN OVAL[1]

[1]Instituto Canario de Bioantropología (Museos de Tenerife-Cabildo de Tenerife).
[2]Museo Arqueológico de Tenerife (Museos de Tenerife-Cabildo de Tenerife)

Abstract. This paper is focused to summarize the most important facts in the early development of the tools used by Physical Anthropology –closely related to Medicine and physicians at the time– to elucidate the adscription of the human populations of the world to the different human racial types, describing their physical characteristics. Cranial characteristics, stature, robusticity, and hair, eyes, and skin colors were widely used. On the other hand, we also discuss the impact of the discipline in the Canary Islands.

Keywords: Physical anthropology, raciology, anatomy, forensic anthropology, Canary Islands.

Resumen. Este trabajo pretende sintetizar los hechos más importantes durante el desarrollo temprano de las herramientas utilizadas por la antropología física como disciplina científica, que estaba muy relacionada con la medicina y los médicos en aquel entonces, para adscribir las poblaciones humanas del planeta a los distintos tipos raciales, por medio de sus características físicas. Características craneales, estatura, robustez, y coloración de cabello, ojos y piel fueron ampliamente usadas. Igualmente nos ocuparemos de la impronta de la disciplina en Canarias.

Palabras clave: Antropología física, raciología, anatomía, antropología forense, Islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

La antropología física, o más propiamente llamada en la actualidad antropología biológica o bioantropología, es una rama de la antropología cuyo objetivo es el análisis del desarrollo de la especie humana, la caracterización de sus poblaciones desde el punto de vista biológico, y el estudio de la relación existente entre esas poblaciones y los procesos sociales, sin olvidar por supuesto su relación con el medioambiente.

Los orígenes de la disciplina se remontan al final del siglo XVIII –aunque no se constituiría como una disciplina científica independiente hasta el Período Positivista, un siglo más tarde– y están ligados a los primeros estudios científicos sobre la diversidad humana, siendo una de sus primeras y principales figuras el antropólogo, médico y psicólogo Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) de la Universidad de Göttingen (Alemania), sin duda uno de los pioneros de la morfología y de la anatomía comparada modernas, quien recopiló una gran colección de cráneos procedentes de diversos lugares del planeta que se constituiría como base para sus estudios. Ya en la segunda mitad del siglo XIX surgirían las distintas escuelas antropológico-físicas en diversos países: Francia de la mano del médico Paul Pierre Broca, fundador de l'Ecole d'Anthropologie de París; Alemania con el patólogo Rudolf Virchow, fundador a su vez de la Sociedad Alemana de Antropología; Estados Unidos con otro médico, Samuel George Morton, difusor del poligenismo, y, más tarde, con Ales Hrdlicka, primer conservador de Antropología Física del National Museum of Natural History (Smithsonian Institution) de Washington DC en 1903 y fundador del American Journal of Physical Anthropology; España; Italia, etc.

Muy ligada a la medicina y los médicos, como hemos podido observar, no sería hasta comienzos del pasado siglo cuando el antropólogo de origen alemán radicado en los Estados Unidos Franz Boas le dio su actual estructura académica y favoreció una aproximación a la cultura. Boas sería el fundador de la American Anthropological Association y promotor del primer programa de la disciplina en Estados Unidos.

Uno de los problemas más antiguos con los que se ha enfrentado la antropología biológica es la elucidación de los orígenes de las poblaciones de un lugar determinado en un momento o momentos concretos y, por otra parte, la demostración de si esas poblaciones sobrevivieron a determinados fenómenos biológicos, sociales o naturales, o se extinguieron, y para ello se valió de las herramientas que tenía a mano y que permitían, de una u otra manera, reconstruir las características físicas y tipológicas de la población, básicamente la raciología (basada fundamentalmente en la craneología y la craneometría), las medidas de los huesos largos para la determinación de la estatura y los estudios cromáticos de la piel, el cabello y los ojos.

Esta serie de herramientas fueron contestando un buen número de interrogantes pero abriendo otros nuevos que solo lograrían aclararse mucho más adelante con la introducción de nuevas especialidades. Citar todos los hechos y sus autores se escapa del objetivo de un trabajo de estas características y, por ello, nos limitaremos a señalar los más importantes, fundamentalmente aquellos con especial relevancia en el desarrollo de esta disciplina en el archipiélago canario.

RACIOLOGÍA TRADICIONAL

La raciología es aquella parte de la antropología biológica que estudia las características de una población problema para clasificarla desde un punto de vista físico (clasificación tipológica) y poder así compararla con otras poblaciones para intentar descubrir sus posibles relaciones y orígenes. Se ha basado clásicamente en estudios craneométricos y, en menor medida, osteométricos, y ya posteriormente se apoyó en estudios serológicos diversos y, por supuesto, genéticos. Veamos los hechos más relevantes en el desarrollo de este apartado de la Antropología Física.

El naturalista sueco Carolus Linnaeus (Linneo), auténtico pionero de la taxonomía y de la ecología, en su *Systema naturae* (1758), fue el primero en clasificar a la familia humana en cuatro grandes tipos distintos:

- *Homo sapiens europaeus*
- *H. sapiens afer*
- *H. sapiens asiaticus*
- *H. sapiens americanus.*

Como había situado anteriormente al *Homo sapiens* entre los primates al no percibir notables diferencias entre ellos, Linneo estuvo muy cuestionado por razones de índole moral y religiosa teniendo que separarlos finalmente en las nuevas clasificaciones realizadas.

Pocos años más tarde, en 1795, J. F. Blumenbach aceptó los tipos de Linneo pero dividió al *asiaticus* en dos tipos, el suroriental y el nororiental, y además introdujo el término *georgianae* (caucásico) para definir a los blancos europeos, término que ha persistido hasta la actualidad (caucasoide). Fue precisamente el profesor de Göttingen el que hizo de la clasificación tipológica una subespecialidad de la antropología física.

Ya en los inicios del siglo XIX el médico, antropólogo y naturalista galo Julien Joseph Virey (1801) publicó *Histoire naturelle du genre humaine*, en el que se hizo eco de los trabajos anteriores e introdujo el término "género humano". Por su parte, el profesor de anatomía comparada del Museo Nacional de Historia Natural de Francia (París) y pionero de la paleontología, Georges Cuvier (1817) agrupó a los asiáticos y a los americanos de Linneo y Blumenbach en un solo tipo, reduciendo la familia humana solamente a tres grupos: europeo, africano y asiático (la llamada trinidad racial), y, otro francés, el militar, geógrafo y naturalista del ya citado Museo Nacional de Historia Natural de Francia (París), J. Batiste Geneviéve Marcellin Bory de Saint Vincent publicó un tratado que sería fundamental en su época para el estudio de las poblaciones humanas: *L'Homme (Homo), essai zoologique sur le genre humaine* (1825, y 2ª edición dos años más tarde) (Lám. I). Igualmente, y de gran trascendencia para Canarias, había publicado una veintena de años antes su célebre *Essai sur les Isles Fortunées et l'Antique Atlantide.*

Gran importancia para el desarrollo ulterior de la especialidad tuvieron

Lám. I. Jean Baptiste Marceline Bory de Saint-Vincent

por la década de 1830 y 1840 los trabajos del anatomista sueco Anders Retzius quien fue el primero en utilizar el índice cefálico para clasificar los pueblos a partir de sus restos humanos antiguos: dolicocéfalos, braquicéfalos y mesocéfalos.

Por lo que respecta a la otra orilla del Atlántico, en 1839, el norteamericano Samuel George Morton, muy basado en los trabajos de los franceses Virey y y Bory de Saint-Vincent, publicó su celebérrima obra *Crania Americana. A comparative view of the skulls of various aboriginal nations of North and South America* donde aceptaba los cinco tipos de Blumenbach introduciendo el concepto "raza" para referirse a los distintos tipos, concepto que tanta polémica suscitaría décadas más tarde.

Vueltos a Europa, algunos años más tarde, asistimos a la auténtica eclosión de la Antropología Física como disciplina científica. El ya citado neurólogo francés Paul Broca, autor del monumental *Mémoires d'Anthropologie Zoologique et Biologique* (1871-78), afirmaba que las razas son primordiales pero señalando que no se les podría dar una existencia

real a los tipos raciales, adelantándose a sus coetáneos en la aclaración del valor real de las mismas (Lám. II)

El también antropólogo francés Joseph Deniker (el "gran clasificador", según Coon), otro miembro del Museo Nacional de Historia Natural de Francia (París) y autor de más de veinte mapas raciales europeos, dio a conocer su obra titulada *Les races et les peuples de la Terre* (1900), en la que clasificaba a los distintos pueblos del planeta basándose en las cinco familias raciales anteriormente establecidas por sus compatriotas Broca y Paul Topinard (igualmente médico que fuera Director de l'Ecole d'Anthropologie y secretario general de la Societé d'Anthropologie de Paris), este último en gran parte basado en sus análisis sobre la capacidad craneal. Deniker definiría cinco tipos diferentes que estaban basados más en la geografía que en los caracteres descriptivos, lo que vino a constituir un hecho casi inédito hasta ese momento.

Desde comienzos del siglo XX, a partir de la obra de Deniker, la raciología basada en los estudios de las diferentes tipologías del cráneo se convirtió en una obsesión para las distintas escuelas antropológicas europeas hasta la década de 1960 en la que, ya de manera definitiva, se dio paso a otros procedimientos de análisis, pero y sobre todo a nuevas líneas de investigación que cambiarían profundamente la disciplina. En esto los norteamericanos les habían tomado una gran ventaja a sus colegas del viejo continente.

Pero, ¿que acontecía con la investigación raciológica en Canarias durante esta etapa de la que nos hemos ocupado?.

Dos hechos fundamentales hicieron que las Islas Canarias se convirtieran en foco de atención para los antropólogos europeos (Diego Cuscoy, 1975) y luego también aunque en menor medida para los norteamericanos (Rodríguez Martín, 1989, 1997). Por un lado, el médico inglés Joseph Barnard Davis (1867) dio a conocer los primeros cráneos canarios prehispánicos en su libro *Thesaurus Craniorum. Catalogue of the skulls of the various races of man*, basado en la extraordinaria colección de cráneos y huesos largos que había construido con especímenes

Lám. II. Paul Pierre Broca

procedentes de todo el mundo, la mejor de Gran Bretaña sin duda, y, por el otro, los antropólogos franceses, autores de *Crania ethnica* (1875-1882), Jean Louis Armand de Quatrefages de Breau y Ernest Théodore Hamy, creyeron observar relaciones de semejanza entre los cráneos guanches y el del Hombre de Cro-Magnon, al cual habían identificado en 1878.

Fruto de lo dicho anteriormente, el antropólogo francés René Verneau, uno de los discípulos más aventajados de Quatrefages y Hamy, llegó a Canarias en la década de 1870 para investigar a la población aborigen, desarrollando en su "Rapport sur une mission scientifique dans l'Archipel Canarien" (1887) el primer sistema de tipos canarios que comprendía los siguientes (aunque ya previamente había publicado su muy conocido "De la pluralité des races anciennes dans l'Archipel Canarien", en el que esbozaba la existencia de esos grupos):

- guanches (similar al Cro-Magnon que sería predominante en Tenerife)

- semitas (emparentado con el árabe)
- braquicéfalo (cabeza ancha y redondeada de origen indeterminado)
- bereber (muy escaso).

En 1891, Verneau publicaría *Cinq anées de sejour aux Iles Canaries*, en el que describía los trabajos que realizó en su primera visita a las islas. Posteriormente estaría otras cuatro veces, pero centrando sus investigaciones fundamentalmente en el material existente en el Museo Canario de Las Palmas de Gran Canaria.

Una década más tarde del Rapport de Verneau, el médico, antropólogo, etnógrafo y arqueólogo austríaco radicado en Alemania, en el Museum fur Völkerkunde de Berlín, Félix von Luschan (1896), quien describiría la trepanación craneal en Canarias que había sido señalada por Gregorio Chil y Naranjo anteriormente, desarrollaba una nueva clasificación tipológica relacionando la forma del cráneo con la estatura, hecho prácticamente inédito hasta ese momento en la literatura físico-antropológica europea, describiendo tres tipos:

- primero o guanche, de 170-190 cm, robusto y con el cráneo alargado o dolicocéfalo, predominante en Tenerife
- segundo, emparentado con los chamitas, de talla entre 165 y 167 cm, con cráneo medio o mesocéfalo, cara larga y nariz fina, más numeroso en Gran Canaria, La Palma y El Hierro, y ausente en La Gomera
- tercero, relacionado con los presemitas armenoides, de talla media y constitución débil, preponderante en La Gomera.

Dos décadas más tarde el profesor norteamericano de la Universidad de Harvard y conservador de somatología del Peabody Museum of Archaeology and Ethnography de esa universidad, Earnest Albert Hooton, en su famosísima obra *The ancient inhabitants of the Canary*

Islands (1925) –fruto de su viaje a las islas en 1915 y que fue la base de partida para sus estudios posteriores en los campos de la raciología y la bioarqueología (Shapiro, 1954)–, sería el primero en descartar la relación entre los guanches y el Hombre de Cro-Magnon, e incluyó dentro de los tipos canarios uno que habría de ser muy importante de cara a futuras clasificaciones: el mediterranoide (Rodríguez Martín y Martín Oval, 2009).

Otras clasificaciones se vendrían a sumar a estas, aumentando o disminuyendo los distintos tipos, siendo las más importantes las de los siguientes autores: el sevillano Francisco de las Barras de Aragón ("Estudio de los cráneos antiguos de Canarias existentes en el Museo Antropológico Nacional", 1929); el médico y naturalista alemán formado en el Centre National pour la Recherche Scientifique de París Frederic Falkenburger ("Ensayo de una nueva clasificación craneológica de los antiguos habitantes de Canarias", realizada sobre la gran colección existente en el Musée de l'Homme de París, 1942); y el antropólogo catalán Miquel Fusté i Ara (quien trabajaría fundamentalmente sobre la población aborigen de Gran Canaria en la década de 1950); entre otros, pero no aportarían mucho más que las anteriores.

Sería la profesora alemana del Instituto de Antropología de la Universidad de Maguncia Ilse Schwidetzky quien en 1963, en su obra *La población prehispánica de las Islas Canarias*, dejara resuelta la tipología del canario de la etapa preconquista, reduciéndola a solo dos tipos básicos:

- el cromañoide (de cráneo alargado y estrecho y cara ancha y robusta, más tosco)
- el mediterranoide (de cráneo corto y cara alta y delicada, más fino)

No obstante lo dicho, según afirmaba la propia Schwidetzky, la mayor parte de la población tendría características mixtas. La teutona descartaría los demás tipos propuestos por los autores anteriores.

ASPECTO FÍSICO DEL INDIVIDUO

Históricamente, junto con la adscripción tipológica-racial, uno de los principales objetivos de la antropología física fue la reconstrucción del aspecto físico del individuo prototipo de una población determinada, tanto para el sexo masculino como para el femenino, pero siempre con el objetivo final de poder compararlos tipológicamente con otras poblaciones, tal como hemos visto en el caso de Luschan. Ello se basaba en dos parámetros fundamentales, la estatura y la robustez, a los que en ocasiones se sumaba el color de la piel, de los ojos y del pelo. Con el paso de los años todos estos análisis se fueron perfeccionando y fueron la base para la bioarqueología y la antropología forense, tal como las entendemos en la actualidad.

Estatura

La estatura es un parámetro que, como sabemos, está sujeto a una serie de factores:

- herencia
- status nutricional
- posibles enfermedades padecidas
- ambiente
- un factor secular que hace que tienda aumentar con el paso de las sucesivas generaciones (especialmente a partir de 1920).

Desde el punto de vista de la medicina legal y de la antropología forense tiene vital importancia para la identificación positiva del individuo, siendo uno de los criterios mayores a la hora de emprender análisis de este tipo. Para su determinación se usa normalmente la medida de los huesos largos, especialmente fémur, tibia, y húmero. Igualmente, se puede recurrir a los llamados métodos anatómicos que utilizan esqueletos completos o casi completos, aunque tradicionalmente han sido menos utilizados.

De este modo, desde finales del siglo XIX se comenzaron a utilizar las medidas de los huesos largos y las denominadas fórmulas o ecuaciones de regresión para la estimación de la talla que posteriormente se han ido perfeccionando en aras de lograr el mínimo margen de error para lo cual se han adecuado a los grandes tipos poblacionales (caucasoide o blanco, negroide, y asiático) e incluso a poblaciones más localizadas (amerindios, mediterráneos, etc.)

Desde el punto de vista histórico, el primer estudio conocido sobre la determinación de la estatura a partir de la medida de los huesos largos se debió al polifacético y prolífico anatomista y cirujano francés Jan Joseph Sue (*Traité d'Osteologie,* 1759), aunque hay que señalar que ese tratado no era más que una traducción hecha por Mme. Marie Geneviève C. D. Thiroux d'Arconville del libro *The anatomy of the humane bones* publicado una treintena de años antes por el profesor de anatomía de la Universidad de Edimburgo Alexander Monro y que fue firmada por Sue, la propia Mme. Thiraux y Stanton A. Friedberg, al margen del propio Monro, teniendo más difusión en su tiempo que el original en inglés y pasando a ser conocido como la "osteología de Sue". Este estudio comprendía tanto huesos fetales, como infantiles y de adultos, y no pretendía otra cosa que proporcionar a los artistas un medio para dotar a los retratos con correctas proporciones ya que él, además de profesor en el College Royal de Chirurgie, era docente en la Academie de Peinture et de Sculpture.

Sería el médico hispano-francés Mateo José Buenaventura Orfila, profesor de Medicina Legal en la Facultad de Medicina de París (en donde había creado el Musée d'Anatomie Pathologique –Musée Dupuytren y de la que fue decano muchos años) y pionero de la toxicología científica, el primero en utilizar el método de Sue, al cual había mejorado de modo sustancial, en un contexto médico-legal, publicando su metodología y resultados entre 1821 y 1823 en su célebre Leçons de Mèdecine Lègale.

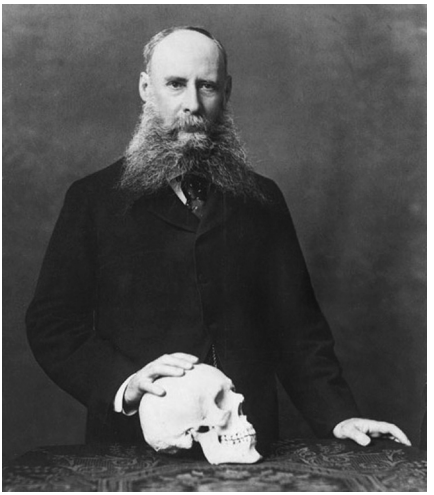
No fue hasta 1889 cuando apareció el primer método realmente fiable para la determinación de la talla adulta a partir de la medida de los huesos largos de la mano de otro francés, también médico y profesor de oftalmología

en la Universidad de Lyon, Ètienne Rollet, quien construyó sus tablas utilizando el húmero, el cúbito y el radio, en el miembro superior, y el fémur, la tibia y el peroné, en el miembro inferior en su libro titulado *"De la mensuration des os longs des membres dans ses rapports avec l'Anthropologie, la Clinique et la Mèdecine Judiciaire"*, que era su tesis doctoral leida un año antes y dirigida por el celebérrimo anatomista Léo Testut, profesor en Burdeos y autor de uno de los más grandes tratados de anatomía de todos los tiempos (*"Traité d'anatomie humaine",* 1899).

Poco más tarde, y una vez más, otro francés, el médico y antropólogo Léonce-Pierre Manouvrier (1893), profesor de l'Ecole d'Anthropologie publicaría sus propias tablas en el trabajo "La determination de la taille d'apres les grands os des membres" que, dado el enorme prestigio que el autor tenía en ese momento y la seguridad de las mismas, serían utilizadas durante muchas décadas, especialmente por los antropólogos físicos franceses. En ellas, Manouvrier utilizaba los mismos criterios que Rollet.

Uno de los primeros métodos anatómicos utilizados para el cálculo de la talla se debió al médico norteamericano Thomas Dwight en 1894 ("Methods of estimating the height from parts of the skeleton"). Dwight fue profesor de anatomía en la Universidad de Harvard y creador de la Sección de Osteología del Warren Museum of Anatomy de esa universidad que está considerada todavía hoy como una de las mejores del mundo en su género, donde realizó sus estudios sobre la estatura –en los que utilizaba esqueletos completos o partes completas del mismo– y otros parámetros de gran interés médico-legal, por ello es considerado un auténtico pionero de la antropología forense. No obstante, el uso de este método de Dwight no fue muy común porque la medida de un solo hueso es siempre más sencilla (Lám. III).

En 1899 aparecerían las primeras fórmulas o ecuaciones de regresión para el cálculo de la estatura, siendo su autor Karl Pearson, matemático de la Escuela Biométrica Británica y creador de la bioestadística, y serían conocidas simplemente como fórmulas de Pearson. Ese estudio es un clásico de la antropología física y forense y llevaba por título "Mathematical contributions to the theory of evolution: on the reconstruction of stature of prehistoric



Lám. III. Thomas Dwight

races". Sin embargo, a pesar de la rápida difusión de las fórmulas de Pearson, diseñadas para población blanca, pronto se comprobó que no funcionaban igualmente bien para todos los tipos raciales, siendo uno de los primeros en darse cuenta el cirujano norteamericano Paul Stevenson (1929) mientras trabajaba en China, en el Peking Union Medical College como profesor de anatomía. Allí publicaría su estudio "On racial differences in stature long bone regression formulae for the Chinese", en el que demostraba la necesidad de construir ecuaciones para cada tipo racial.

Otras fórmulas aparecerían en los años posteriores, como las de los antropólogos físicos norteamericanos Clarence Wesley Dupertuis y John A. Hadden (1951), pero pronto serían relegadas por las de Mildred Trotter, profesora de la Washington University School of Medicine en San Luis (MO), y Goldine Gleser, quien fuera profesora en el Departamento de Psiquiatría de la University of Cincinnati, publicadas dos años más tarde ("Estimation of stature from long bones of American whites and negroes") que tenían una serie de ventajas:

- estaban complementadas por los datos obtenidos en soldados fallecidos durante la Guerra de Corea, 2ª Guerra Mundial en el Pacífico y, también, en la Terry Collection del National Museum of Natural History (Smithsonian Institution) cuya estatura y circunstancias vitales eran conocidas antes de su muerte.
- se incluían los tres grandes tipos: blancos, negros y mongoloides.
- contemplaban tanto hombres como mujeres.
- se introducía la edad como factor corrector.

Ya en 1970, Trotter ampliaría sus estudios con una serie de tablas para facilitar la mayor agilidad en la determinación.

Por lo que respecta a los métodos anatómicos, el más utilizado hasta la actualidad es, sin duda, el de los franceses Georges Fully y A. Pineau (1960) quienes consideraban la columna vertebral como una de las partes más importantes para el cálculo de la talla, cosa que hasta entonces raramente se había tenido en cuenta.

Un tema muy importante en antropología forense, especialmente en contextos de terrorismo y catástrofes de masas por la gran fragmentación cadavérica, es la estimación de la estatura a partir de huesos fragmentados. El antropólogo de la Texas A & M University Gentry Steele (1970, "Estimation of stature from fragments of long limb bones") sería el primero en realizar cálculos de estatura a partir de fragmentos de fémur, tibia y húmero. Ello constituyó un avance importante. No podemos dejar de mencionar que Steele, fallecido en 2014, es el autor de un extraordinario tratado que llevaba por título *The anatomy and biology of the human skeleton* (1988), texto ampliamente utilizado en la enseñanza bioantropología a nivel internacional.

Un campo de gran interés en antropología física y forense, paleodemografía, medicina legal y obstetricia es la determinación de la edad fetal a partir de los huesos largos. El primer intento serio en este campo se debió a los franceses Balthazard y Dervieux (1921) y

estaba basado mayormente en estudios de tipo radiográfico. Esto sería complementado posteriormente por los análisis de los franceses Olivier y Pineau (1960) sobre el feto y el embrión al comprobar que el método de Balthazard y Dervieux solo funcionaba correctamente en restos postnatales y que cualquier hueso largo servía para determinar la talla por sí mismo no necesitando combinaciones. No obstante, los estudios sobre talla y otros parámetros en restos fetales se basan actualmente en los trabajos de los húngaros I. Gy. Fazekas y F. Kósa, del Departamento de Medicina Forense de la Universidad de Szeged, quienes publicarían un extraordinario tratado sobre el tema que llevaba por título *Forensic fetal osteology* (1978) que además del estudio radiográfico contemplaba el osteométrico como complemento al análisis.

Con referencia a la investigación en Canarias sobre la estatura, aunque ya las crónicas de la conquista y las historias generales de los siglos XV-XVIII comentaban la alta talla que presentaban, en general, los aborígenes canarios, destacando sobre todo los de Fuerteventura, no sería hasta finales del siglo XIX cuando, como en el resto de Europa, se comenzarían a realizar diversos análisis sobre la materia.

Sería René Verneau, en 1887, el primero en llevar a cabo un estudio riguroso sobre la estatura de los canarios prehispánicos y para ello utilizó los métodos de Orfila y Manouvrier, obteniendo una media de 1.69-1.70 metros para los varones y 1.52-1.53 para las mujeres y observando algunos casos entre 1.85 y 2.00 metros, aunque estos últimos datos son a todas luces muy exagerados.

Algo más tarde, Felix von Luschan (1896), basado en Manouvrier, situaba la estatura del guanche, entre 170-190 cms (la última claramente irreal) y entre 165 y 167 cms, la de los habitantes de Gran Canaria, La Palma y El Hierro.

Habrían de pasar siete décadas hasta que se llevó a cabo un nuevo estudio seriado de la estatura guanche: Ilse Schwidetzky (1963), utilizando las fórmulas de Pearson, concluyó que la estatura media estaría entre 164 y 167 cms para varones y 153-155 para mujeres. Para la germana, los

grancanarios serían algo más altos y los gomeros los más bajos (Lám. IV). Como bien sabemos, estos datos no se ajustan a los obtenidos por diversos autores en las últimas décadas, excepto los aportados por Carlos García García (1984) quien realizó un estudio en una gran serie de fémures guanches procedentes del Museo Arqueológico de Tenerife, utilizando los métodos de Pearson, Dupertuis y Hadden y Manouvrier, y obtuvo a una talla similar a la de Schwidetzky.

Francisco García-Talavera (1995), tras medir fémures y tibias procedentes de diferentes cuevas sepulcrales de Tenerife, y utilizando las tablas de Trotter, observó una talla media de 170.5 cms para los hombres y 156.7 cms para mujeres; y, por su parte, Rodríguez Martín (1995) y Rodríguez Martín y Martín Oval (2009) obtuvieron unos resultados similares a los de Verneau y García-Talavera para varones guanches (171 cms), elevando la talla femenina hasta los 158 cms. Para ello se utilizaron las tablas de Trotter.

Por lo que respecta a las islas más orientales, Pablo Atoche y colaboradores (2008) observaron que los majos de Fuerteventura presentaban la mayor estatura del archipiélago situándola en 180 y 163 cms respectivamente para ambos sexos. Los habitantes de Lanzarote presentarían tallas similares o ligeramente inferiores a las de Tenerife. El problema en las islas más orientales es que el escasísimo número de restos humanos impide realizar estudios seriados con un mínimo de fiablidad estadística.

Robustez

Es la expresión no tanto del tamaño como de la anchura ósea y la impronta que dejan los distintos grupos musculares al insertarse en el hueso a través de los tendones. Puede ser estudiada por los llamados índices de robustez de los huesos largos, así como por la observación macroscópica del esqueleto. Al igual que la estatura está sometida a diversos factores, siendo el principal la actividad física desarrollada a lo largo de la vida del individuo.

Lám. IV. Ilse Schwidetzky.

Desde la antigüedad clásica se conocía que la actividad física jugaba un papel determinante en la constitución esquelética del individuo y que, de igual modo, eran fundamentales en este aspecto el sexo de la persona y la propia tipología. Con el desarrollo de la anatomía a partir de los estudios de Andrea Vesalio, el pionero de la anatomía moderna al publicar su universalmente famosa *De humani corporis fabrica* en 1543, compuesta por siete volúmenes de los cuales el primero estaba dedicado a los huesos y articulaciones (incluyendo cráneos pertenecientes a los distintos tipos raciales) y el segundo a los músculos, tendones y ligamentos, se irían aclarando numerosas cuestiones a este respecto. En efecto, fue a partir de esa obra cuando se comprobó tácitamente que el desarrollo muscular incidía proporcionalmente en la estructura ósea a través de las zonas de inserción tendinosa.

Durante varios siglos, y aún en la actualidad, el método macroscópico (visual) para la determinación de la robustez de un individuo fue el más utilizado. Simplemente, se observaban sus inserciones musculares, sus dimensiones y su forma, y se catalogaba la robustez. A partir del último

tercio del siglo XIX, el método antropológico, con el fin de estandarizar los análisis sobre este parámetro y así poder realizar estudios matemáticos de tipo comparativo entre individuos y poblaciones, introdujo los llamados índices de robustez que no son más que fórmulas que relacionan la anchura y la longitud de los huesos (sobre todo húmero y fémur) con la longitud de los mismos, multiplicándolos por 100. Sería uno de los más grandes antropólogos físicos europeos, el suizo de nacimiento Rudolf Martin, profesor de la Universidad de Zurich y más tarde de la de Munich, a principios del siglo XX, quien impulsara los métodos y técnicas de la antropología física moderna y su estandardización (especialmente en lo que se refiere a la metría) y popularizara estos índices en su monumental *Lehrbuch der Anthropologie*, que ha visto un gran número de ediciones a partir de la primigenia. Además, establecía los valores medios para diferenciar el sexo masculino y el femenino, cuestión muy importante para clarificar diferentes problemas y que se iría perfeccionando en las sucesivas décadas.

Con respecto a las investigaciones sobre la robustez en los diferentes análisis físico-antropológicos llevados a cabo sobre las poblaciones canarias prehispánicas, hemos de decir que hasta la década de los años 60 del siglo pasado brillaban por su ausencia, limitándose en la mayoría de las ocasiones a lo dicho en las fuentes clásicas acerca de lo robustas que eran. las mismas.

A finales de los años 50 y comienzos de los 60, coincidiendo con los trabajos de Miquel Fusté i Ara e Ilse Schwidetzky, se comenzaron a observar los primeros datos fiables sobre la robustez del canario prehispánico.

En 1995, Rodríguez Martín diseñó un método visual de siete categorías (basado en la impronta de las inserciones musculares y la anchura ósea) para simplificar el registro, observando una robustez general mediana-alta para los varones guanches y mediana o mediana-baja para las mujeres, aunque existía variabilidad geográfica en la isla. Igualmente, observó un mayor desarrollo medio del miembro superior derecho (en una proporción 9:1), lo cual es indicativo de un predominio muy claro de los diestros frente a los zurdos.

Coloración de piel, ojos y cabello

El análisis cromático de piel, cabello y ojos ha sido uno de los campos más clásicos de la antropología física. Cuando se trata de la aplicación de estos estudios al contexto bioarqueológico, es solo posible cuando se estudian momias o cuerpos preservados por otros fenómenos (congelación, corificación, o los llamados cuerpos de los pantanos) y solamente en una limitada proporción de casos.

En efecto, históricamente, el color del pelo (también su forma), de los ojos y de la piel ha sido uno de los apartados principales desde hace siglos para intentar clasificar a las poblaciones humanas. De esta manera, la primera clasificación conocida vio la luz en 1684 de la mano del médico francés François Bernier en su famoso y controvertido tratado sobre la división de la Tierra según las diferentes especies y razas. Posteriormente, el británico de la Universidad de Cambridge Richard Bradley (1721) y el propio Linneo (1758) completarían los datos de Bernier. Algunos años después, el anteriormente citado Blumembach en 1795 demostraría la estrecha relación existente entre la coloración de la piel y la del pelo.

Casi simultáneamente a las conclusiones del alemán llegarían los primeros estudios sistemáticos sobre esta materia, analizando grupos poblacionales amplios, tanto en Europa como en Norteamérica. Un modelo muy seguido en aquella época fue el del naturalista y médico norteamericano, profesor de la Universidad de Filadelfia, Benjamin Barton (1798) cuando publicó *New views of the origin of the tribes and nations of America.*

Ya en el último tercio del siglo XIX llegaría uno de los más amplios análisis llevados a cabo nunca sobre el color del cabello y de los ojos, el del belga León Vanderkindere, fundador de la Real Sociedad de Antropología de Bélgica y profesor de la Université Libre de Bruxelles, quien en 1879 analizó estadísticamente la distribución cromática en 600.000 escolares belgas, en un estudio muy similar al realizado por Rudolf Virchow en Alemania.

A finales del siglo XIX el alemán Ernst Haeckel, profesor de la Univerisdad de Jena (que creía que la estructura capilar era más reveladora como marcador

racial que el propio color de la piel) y dos de los más acérrimos defensores del darwinismo, los británicos Thomas Henry Huxley, de la Universidad de Londres (autor de la teoría vertebral del cráneo) y William Henry Flower (anatomista comparativo y director del British Museum-Natural History) intentarían explicar algunos aspectos de la evolución humana basándose en la composición cromática del cabello.

Entrado ya el siglo XX, uno de los más importantes investigadores en este campo fue el antropólogo y etnólogo británico Alfred Cort Haddon, de la Universidad de Cambridge y presidente del Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, quien, en 1925, reconoció tres tipos raciales atendiendo a la forma del cabello, que luego se subdividirían en otros suptipos según su estatura, coloración capilar y forma de la cabeza. Por su parte, el médico francés Henri Victor Vallois, profesor de la Facultad de Medicina de Toulouse y más tarde director del Musée de l'Homme de París, en 1944, elevaría los tipos humanos secundarios a 28 que se agruparían atendiendo a la pigmentación cutánea en cuatro grupos primarios (australoide o primitivo, negro, amarillo y blanco), en su obra *Les races humaines*.

Para concluir con este apartado hay que señalar que según el geógrafo y antropólogo italiano, profesor de las universidades de Nápoles y Florencia, Renato Biasutti, en su conocida obra *Le razze e i popoli della Terra* (1959), la pigmentación cutánea sería el carácter primario y se suplementaría con otras características físicas de tipo morfológico.

Hasta la fecha son muy pocos los estudios que se han llevado a cabo sobre las poblaciones canarias posteriores a la conquista, y no digamos ya, sobre momias guanches o canarias para determinar el color del cabello, de la piel y de los ojos. Hasta finales del siglo XIX todo lo publicado sobre este tema se basaba, como en tantos otros aspectos de la población primigenia del archipiélago, en lo mantenido por las crónicas de la conquista y las historias generales.

El primer intento de profundizar en el tema fue el del médico tinerfeño Juan Bethencourt Alfonso, uno de los más afamados cirujanos de su época, quien en los últimos años del siglo XIX extrapoló lo observado en la población

tinerfeña de su época con la prehispánica, señalando que la coloración de los ojos podía variar desde el azul hasta el negro azabache, y la del pelo desde el negro al rubio, predominando el castaño, una amplia gama cromática que no estaba basada en datos estadísticos demasiado fiables.

El también médico grancanario Luis Millares Cubas, en 1903, señaló que el tipo semita presentaría pelo negro y el de tipo cromañoide sería rubio, pero no se basaba, obviamente, en ninguna observación física sino más bien en su propia intuición y en los datos bibliográficos recopilados de otras regiones.

No sería hasta 1959 cuando J. Rohen realizó la primera observación microscópica sobre restos de globos oculares de momias guanches en los que se apreciaban una intensa pigmentación epitelial lo que sería indicativo de una coloración oscura.

CONCLUSIONES

La antropología física durante prácticamente dos siglos hubo de valerse de la morfología y la metría para definir, describir y clasificar a las distintas poblaciones del planeta. Prominentes científicos procedentes en gran manera de la medicina pero también de la biología, de las matemáticas y de otras disciplinas científicas dedicaron una parte muy importante de su tiempo y energía al análisis de las características corporales, fundamentalmente del cráneo, y en menor proporción de los huesos largos y de la variación cromática de la piel, de los ojos y del cabello (realizados en su inmensa mayoría sobre población viva). Combinando todos estos parámetros lograron clasificar a las poblaciones humanas y establecer relaciones entre aquellas que de alguna manera estaban emparentadas.

Gracias a los resultados obtenidos con estos medios, que hoy podríamos considerar rudimentarios, fueron abriendo nuevos campos de estudio distintos a la raciología tradicional, como la bioarqueología y la antropología forense tan en boga hoy.

El Archipiélago Canario no estuvo ajeno a estas corrientes y en él se desarrollaron estudios de gran trascendencia para el desarrollo de la

disciplina desde la segunda mitad del siglo XIX. Si bien es cierto que en su mayoría estuvieron realizados por investigadores foráneos, los canarios no le fueron a la zaga y, en la medida de sus posibilidades, también llevaron a cabo investigaciones que darían pie al desarrollo de la bioantropología canaria.

BIBLIOGRAFÍA

ATOCHE PEÑA, P.; Ramírez Rodríguez, A.; Rodríguez Martín, C.; Rodríguez Armas, M.D. y Pérez González, S. 2008. De antropología, ritos y creencias funerarias en la Protohistoria de Lanzarote (Islas Canarias). En Atoche Peña, P.; Rodríguez Martín, C. y Ramírez Rodríguez, M.A. (eds.): *Mummies and science. World mummies research. Proceedings of the VI World Congress on Mummy Studies (Teguise, Lanzarote)*. Academia Canaria de la Historia, Ayuntamiento de Teguise, Cabildo de Lanzarote, CajaCanarias, Mapfre Guanarteme, y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, pp. 165-180. Santa Cruz de Tenerife.

BALTHAZARD, V. y F. Dervieux. 1921. Études anthropologiques sur le foetus humain. Ann. *Médecine Legale*, 1: 37-42.

BARRAS DE ARAGÓN, F. de las. 1929. Estudio de los cráneos antiguos de Canarias existentes en el Museo Antropológico Nacional. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, VIII: 3-153.

BIASUTTI, R. 1959. *Le razze e i popoli della Terra (con la collaborazione di Rafaello Bataglia)*. U. Tipografica-Editrice. Torino.

DIEGO CUSCOY, L. 1975. Notas para una historia de la antropología canaria. En: Millares Torres, A. *Historia General de las Islas Canarias*. Vol. 1, pp. 267-290. Las Palmas de Gran Canaria: Edirca.

DUPERTUIS, C. W. y J. A. Hadden. 1951. On the reconstruction of stature from long bones. *A.J.P.A.*, 9:15-53.

DWIGHT, T. 1894. "Methods of estimating the height from parts of the skeleton". *Medical Records New York*, 46: 293-296.

FALKENBURGER, F. 1942. Ensayo de una nueva clasificación craneológica de los antiguos habitantes de Canarias. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, XVII: 5-52.

FAZÉKAS, I.G. y Kósa, F. 1978. *Forensic fetal osteology.* Akadémiai Kiadó. Budapest.

FULLY, G. y H. Pineau. 1960. Détermination de la stature au moyen du squelette.*Ann. de Médecine Légale*, 40: 145-154..

GARCÍA GARCÍA, C. 1984. *Morfopaleopatología ósea del aborigen canario. Estudio en huesos fémures*. Universidad de La Laguna. Facultad de Medicina. Tesis Doctoral. La Laguna (inédita).

GARCÍA-TALAVERA CASAÑAS, F. 1995. La estatura de los guanches. *Actas de I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias (Puerto de la Cruz, Tenerife)*, vol. I, pp. 177-186.

HOOTON, E.A. 1970 [1925]. *The ancient inhabitants of the Canary Islands*. Harvard African Studies, 7. Cambridge (MA).

LUSCHAN, F. von. 1896. Über eine schädelsammlung von den Canarischen Inseln. En Meyer, H. : *Die inseln Tenerife.* Hirzel, pp. 285-319. Leipzig.

MANOUVRIER, L. 1893. La determination de la taille d'aprés les grands os des membres. *Mem. Societé d'Anthropologie* Paris, 2, 4: 347-402

MARTIN, R. 1928. *Lehrbuch der Anthropologie in systematicher Darstellung.* 2nd ed. Gustav Fischer. Jena..

MILLARES CUBAS, L. 1903. Estigmas de la raza semita en los cráneos canarios. *El Museo canario*, XIV (174-175): 203-210.

OLIVIER, G. y H. Pineau. 1960. Nouvelle determination de la taille foetale d'apres les longuerus diaphysaires des os longs. *Ann. Médecine Legale*, 40: 141-144.

PEARSON, K. 1899. Mathematical contribution to the theory of evolution: on the reconstruction of stature of prehistoric races. *Philosophical Transactions of the Royal Society, London*, 192A: 169-244.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C. 1989. Earnest Albert Hooton y la paleopatología canaria. *Boletín de Historia de la Antropología*, 2: 16-21.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C. 1995. Biología esquelética de la población prehispánica de la comarca Isora-Daute. En González Antón, R.; Balbín Behrmann, R.; Bueno Ramírez, P. y Arco Aguilar, M.C.: *La piedra Zanata.* Museo Arqueológico-Organismo Autónomo de Museos y Centros-Cabildo de Tenerife, pp. 227-265. Santa Cruz de Tenerife.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C. 1997. Notas históricas sobre la Antropología Física en Canarias. *Archivo Español de Morfología*, 2: 167-180.ROHEN, J. 1959. Histologische

untersuchungen an augen Altkanarischer mumien. *HOMO*, 10: 35-39.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C. y M. Martín Oval. 2009. *Guanches. Una historia bioantropológica.* Canarias Arqueológica. Monografías, 4. Santa Cruz de Tenerife.

ROHEN, J. 1959. Histologische untersuchungen an augen Altkanarischer mumien. *HOMO*, 10: 35-39.

ROLLET, E. 1889. *"De la mensuration des os longs des membres dans ses rapports avec l'Anthropologie, la Clinique et la Mèdecine Judiciaire".* G. Steinheil. París.

SCHWIDETZKY, I. 1963. *La población prehispánica de las Islas Canarias.* Museo Arqueológico de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

SHAPIRO, H. L. 1954. Earnest Albert Hooton 1887-1954. *American Anthropologist*, 56: 1081-1084.

STEELE, D.G. 1970. "Estimation of stature from fragments of long limb bones". En Stewart, T.D. (ed.): *Personal identification in mass disasters.* National Museum of Natural History (Smithsonian Institution), pp. 85-97. Washington, DC.

STEELE, D.G. y Bramblett, C.A. 1988. *The anatomy and biology of the human skeleton*. Texas A & M University Press. College Station.

STEVENSON, P. 1929. "On racial differences in stature long bone regression formulae for the Chinese". *Biometrika*, 21: 303-318.

TESTUT, L. 1899. *Traité d'Anatomie Humaine.* Octave Doin. Paris.

TROTTER, M. 1970. Estimation of stature from intact long limb bones. En Stewart, T.D. (ed.): *Personal identification in mass disasters. National Museum of Natural History* (Smithsonian Institution), pp. 71-83. Washington, DC.

TROTTER, M. y G. Gleser. 1952. "Estimation of stature from long bones of American whites and negroes". *American Journal of Physical Anthropology*, 10: 463-514.

VALLOIS, H.V. 1944. Les *races humaines*. Presses universitaires de France (Collection *Qué sais jé?*). París.

VERNEAU, R. 1876. De la pluralité des races anciennes de l'Archipel Canarien. *Bulletin et Mémoires de la Societé d'Anthropologie de Paris*, 1: 420-436.

VERNEAU, R. 1887. Rapport sur une misión scientifique dans l'Archipel Canarien. *Archives des Missions Scientifiques et Littéraires*, XIII (3e série): 569-817.

VERNEAU, R. 1891. *Cinq années de séjour aux îles Canaries*. Hennuyer. París.

FUENTES FÍSICO-ANTROPOLÓGICAS CLÁSICAS

BARTON, B. 1798. *New views of the origin of the tribes and nations of America. John Bioren*. Philadelphia.

BLUMENBACH, J.F. 1795. *De generis humani varietate nativa.* Vandenhoek und Ruprecht. Göttingen.

BORY DE SAINT VINCENT, J. B. G. M. 1803. Essai sur les Isles Fortunées et l'Antique Atlantide ou précis de l'Histoire Génerale de l'Archipel des Canaries. Baudouin. París.

BORY DE SAINT VINCENT, J. B. G. M. 1825. *Essai sur l'Homme (Homo), essai zoologique sur le genre humaine 1er ed. Le Normand Fils. París.*

BROCA, P.P. 1871-78. *Mémoires d'Anthropologie Zoologique et Biologique*, Reinwald. París.

DAVIS, B. 1867. *Thesaurus craniorum. Catalogue of the skulls of the various races of man in the collection of Joseph B. Davis.* Taylor and Francis. London.

DENIKER, J. 1900. *Les races et les peuples de la Terre: eléments d'Anthropologie et d'Etnographie*. Schleicher. París.

LINNEO, C. 1758. *Systema naturae per regna tria naturae secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Sthockolm.

MORTON, S. G. 1839. *Crania Americana. A comparative view of the skulls of various aboriginal nations of North and South America*. J. Dobson. Philadelphia.

ORFILA, M.J.B. 1821-1823. *Leçons de Mèdecine Lègale.* Béchet. París.

QUATREFAGES, J. A. de y E. T. Hamy. 1875-1882 *Crania ethnica.* J. B. Baillere et Fils. París.

SUE, J. J. et al. 1759. *Traité d'Osteologie*. Chez Guillaume Cavelier. París.

VESALIO, A. 1543. *De humani corporis fabrica libri septem*. Joannis Oporini. Bassel.

VIREY, J. J. 1801. *Histoire naturelle du genre humaine.* Dufart. París.

CANARIAS ARQUEOLÓGICA | 2015 | VOL. 21 | PP. 169-219 | ISSN 1888 - 4059

DE LA ANTROPOLOGÍA CRIMINAL A LA ANTROPOLOGÍA FORENSE. PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LAS RELACIONES DE LA ANTROPOLOGÍA Y LA JUSTICIA EN ESPAÑA

JOSÉ ANTONIO CUELLAS ARROYO[1], JUSTO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ[2] MERCEDES MARTÍN OVAL[3] Y CONRADO RODRÍGUEZ-M MARTÍN[4]

[1]Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses-Delegación de Canarias (Ministerio de Justicia)

[2]Facultad de Ciencias de la Salud (Sección Medicina; Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje. Universidad de La Laguna)

[3]Instituto Canario de Bioantropología, Organismo Autónomo de Museos y Centros-Cabildo de Tenerife

[4]Instituto Canario de Bioantropología y Museo Arqueológico de Tenerife, Organismo Autónomo de Museos y Centros-Cabildo de Tenerife

Abstract. The application of physical anthropology to the resolution of medico-legal problems, as a complementary tool for forensic science, was notorious some years after the institutionalization of the discipline in the last third of the XIXth century, fundamentally with the emergence of l'Ecole d'Anthropologie in Paris and its leaders Broca, Quatrefages and Hamy. While in the United States the main goal of these studies was skeletal identification, European specialists focused on the identification of the delinquent, in the so-called criminal anthropology. Although the theoretical, methodological and technical bases were almost identical, the development of the discipline in both sides of the Atlantic was different. Obviously, Spain followed the European path, leading the specialty in several aspects. For speaking of forensic anthropology *stricto sensu* we have to go to the last decades of the XXth century.

Keywords: forensic anthropology, physical anthropology, legal medicine, history, criminal anthropology.

Resumen. La aplicación de la antropología física a la resolución de problemas médico-legales, como elemento colaborador de la ciencia forense, se hace patente unos años después de la institucionalización de la disciplina en el último tercio del siglo XIX, fundamentalmente con l'Ecole d'Anthropologie de Paris y sus líderes Broca, Quatrefages y Hamy. Mientras que en los Estados Unidos el objetivo de los estudios físico-antropológicos era en gran medida la identificación del esqueleto, de la teórica víctima, en Europa lo era la identificación del delincuente, en lo que se dio en llamar antropología criminal. Aunque con bases teóricas, metodología y técnicas muy similares, el desarrollo de la disciplina en ambos lados del Atlántico siguió distintos derroteros. España seguiría la ruta trazada por los europeos y, en muchos aspectos marcharía a la cabeza. Solamente a finales del siglo pasado comenzaría a desarrollarse en nuestro país lo que hoy entendemos por antropología forense.

Palabras clave: antropología forense, antropología física, medicina legal, historia, antropología criminal.

INTRODUCCIÓN: ANTROPOLOGÍA FORENSE vs ANTROPOLOGÍA CRIMINAL

De todos es sabido que las ciencias forenses están integradas por una serie de disciplinas científicas que pueden ser aplicadas como una ayuda al sistema médicolegal y entre ellas destacan, sin pretender ser exhaustivos y sin orden de prelación: la criminalística, la patología, la biología, la toxicología, la odontología, la psiquiatría, y la antropología y la arqueología forenses. Como dato curioso, siguiendo a Stewart (1984), hay que señalar que el término antropología forense se debe a la antropóloga física alemana Ilse Schwidetzky, profesora en Maguncia, quien en 1954 lo utilizó para estudios de paternidad (aunque, realmente, ella nunca se interesó por la aplicación de la disciplina a cuestiones judiciales). Recordemos que anteriormente se denominaban estos procedimientos simplemente "identificación".

La antropología forense puede definirse como aquella rama de la antropología física que se ocupa de la identificación y de la elucidación de los eventos antemortem y circunstancias de la muerte del individuo cuando sus restos se encuentran esqueletizados, preservados de forma natural, altamente descompuestos, carbonizados, o destruidos por cualquier otro fenómeno o procedimiento; en síntesis, cuando las labores de identificación del cadáver con propósito tanto legal como humanitario y el análisis del mismo escapan a la metodología y técnica tradicionales de la medicina forense. Al margen de las preceptivas labores identificativas, la antropología forense tiene como objetivo igualmente la resolución de crímenes y presuntas violaciones de los Derechos Humanos y al Derecho Internacional Humanitario (en estos últimos casos, con el apoyo de otra rama de la antropología, la social). La disciplina no está muy alejada, al contrario se adapta en muchos casos al concepto de "osteobiografía" introducido por Saul (1976), que se define como el análisis del esqueleto para averiguar los acontecimientos sucedidos durante la vida de una persona o, lo que es lo mismo, la historia personal registrada en el tejido esquelético.

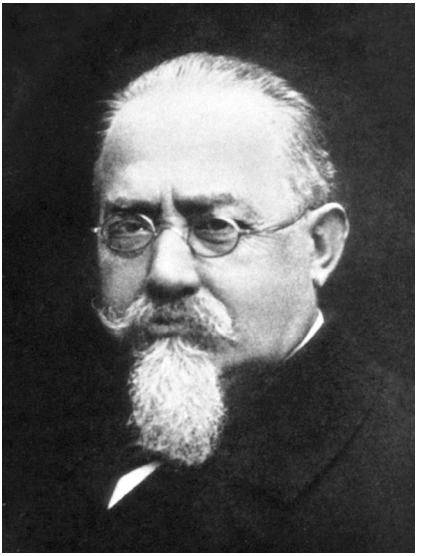
Al ser una rama de la antropología física, la historia de la disciplina no puede remontarse más allá de los inicios de aquella, en el tercio último del siglo XIX. En torno a los años treinta del pasado siglo fueron los departamentos de anatomía los que contribuyeron de modo principal al desarrollo de la metodología, especialmente en Estados Unidos, debido a la riqueza de sus colecciones osteológicas con datos conocidos sobre edad, sexo, tipología, estatura, peso y ocupación de esos restos. Así, tenemos ejemplos tan importantes como la Colección Hamann-Todd de la Case Western University en Cleveland (Ohio) y la Terry (iniciada en la Universidad de Washington en Saint Louis y hoy en el Departamento de Antropología del Museo de Historia Natural de la Smithsonian Institution en Washington, D.C.). No obstante, existieron precedentes. Así, en la guerra de Cuba, en 1898, el Ejército de los Estados Unidos creó el primer programa de identificación y reenterramiento con un equipo especializado, integrado fundamentalmente por anatomistas más que por antropólogos.

La aplicación judicial de la antropología física fue un tanto distinta en las dos orillas del Atlántico; así, mientras en Europa el objetivo máximo era la identificación del criminal, en lo que fue llamada antropología criminal, en los Estados Unidos, sin obviar esta línea de actuación, fue surgiendo el esbozo de lo que hoy se entiende como antropología forense al aplicar métodos anatómicos y antropológicos a la identificación de restos humanos.

Podríamos decir que la disciplina llamada Antropología Criminal Positivista fue creada por el médico torinés Cesare Lombroso, siendo junto con él sus representantes más genuinos los juristas, también italianos, Enrico Ferri, que era igualmente sociólogo, Rafaele Garofalo y Giulio Fioretti. Profesor de Medicina Legal en la Universidad de Turín, Lombroso se basaba en aquellas variables anatómicas-morfológicas y craneométricas-antropométricas, a la par que mentales, que eran, según él, características de los delincuentes, insistiendo en que el criminal sería una consecuencia de factores hereditarios y degenerativos, mientras que los aspectos sociales jugarían un papel menos preeminente. Sus teorías quedarían plasmadas en su mundialmente célebre *L'uomo delincuente* que vería la luz en 1876 y, más tarde, en *El delito. Sus causas y remedios* (1902). Podríamos decir que la antropología criminal, en síntesis, trataba de buscar explicaciones científicas a la criminalidad.

Por otro lado, Alphonse Bertillon, médico y policía francés, insatisfecho con el sistema de identificación de criminales imperante a finales del siglo XIX en todo el mundo, ideó un sistema de identificación basado en las medidas cefálicas y corporales (la antropometría), así como en otras características como cicatrices, deformaciones, tatuajes, y personalidad del sujeto. Ese método fue conocido como "bertillonaje" en su honor y fue rápidamente adoptado en Francia, en 1882, así como en la mayor parte de los países europeos y Estados Unidos, hasta que a comienzos del siglo XX fue sustituido por la dactiloscopia. A Bertillon se deben dos obras de gran trascendencia en la época *L'anthropométrie judiciare à Paris* (1890) e *Identification anthropométrique* (1893).

Otra herramienta antropológica, la dactiloscopia o estudio de las huellas dactilares impresas en papel u otro soporte, también sería introducido en



Lám. 1. Césare Lombroso

esos años. Siempre existió el debate sobre quien fue el inventor del sistema aunque parece claro que fue William Herschel en los años sesenta del siglo XIX el que lo aplicaría a la investigación criminal, siendo el escocés Henry Faulds el pionero en proponerlo como un elemento a ser usado en la ciencia forense y el inglés Sir Francis Galton el que llevó la disciplina a nivel científico. Estos estudios estuvieron primariamente basados en los estudios del anatomista y fisiólogo checo Johannes Evangelists Purkinje que fue, en realidad, el primer investigador en darse cuenta de que las huellas dactilares podrían usarse para la identificación de individuos. También destacarían en este campo el croata-argentino Juan Vucetich quien establecería en la Policía Argentina uno de los mejores sistemas en 1896, y el dermatólogo del Hôpital Saint-Louis Marie Guillaume Alphonse Devergie que llegaría a ser Presidente de la Academia de Medicina de Francia en 1874 y es considerado uno de los pioneros de la medicina forense en aquel país.

Para Stewart (1979), el auténtico pionero de la antropología forense fue Thomas Dwight, profesor de anatomía en la Universidad de Harvard, donde sustituyó a Oliver Wendell Holmes en 1883, y uno de los introductores de la antropología física en aquel país, autor del primer ensayo sobre identificación (*The identification of the human skeleton. A medico-legal study*, 1878) y creador de la sección de osteología del Warren Museum of Anatomy, en la misma Universidad. Otras importantes figuras fueron Dorsey y Wilder. George Dorsey, discípulo de Dwight en Harvard, ejercería docencia en Harvard, Chicago y Nueva York, y sería antropólogo del Field Museum of Natural History de Chicago y sería autor de *The skeleton in medico-legal anatomy* (1899). Dorsey fue posiblemente el primer antropólogo en testificar como experto ante la Corte, en el famoso caso Luetgert en 1897. Como anécdota cabe señalar que sería Agregado Naval de la Embajada Americana en Madrid en 1918. Por su parte, Harris Hawthorne Wilder, formado en Amherst y Friburgo, sería profesor en el Smith College de Chicago donde crearía el Departamento de Zoología en el que desarrollaría su metodología de estudio en identificación basándose en osteología y huellas palmares y plantares, a la par que se interesaría por la teratología y la anatomía comparada. Su obra más relevante en el campo de la antropología forense fue *Personal identification: methods for the identification of individuals, living or dead* (1918) (en colaboración con Bert Wentworth). Vemos que Wilder introduce un elemento importante para la identificación: el sujeto vivo, muchas veces olvidado por los antropólogos forenses y que hoy comienza a tener una importancia considerable.

Si los anteriores destacaron por sus investigaciones sobre la aplicación de la osteología a la resolución de casos judiciales, no podemos olvidar que la odontología forense tendría uno de sus grandes pioneros, por no decir su auténtico creador, en el médico y odontólogo cubano de Matanzas, aunque trabajaría en Francia, Óscar Amoedo y Valdés, Presidente de la Sociedad Francesa de la especialidad y Profesor de la Escuela Dental de París. Amoedo Valdés en 1898 escribiría el primer tratado de la disciplina, *L'Art dentaire en médecine légale*, basado en un desastre masivo en el que habían muerto más

de cien personas un año antes y en el que él había participado como perito para la identificación de los cadáveres.

A pesar de esos antecedentes, la antropología física aplicada a cuestiones médico-legales comenzaría a tomar carta de naturaleza allá por los años treinta del siglo pasado y tuvo su figura principal en Wilton Marion Krogman y la publicación de su "Guide to the identification of human skeletal material" (1939) en el *FBI Law Enforcement Bulletin*, pieza clave para el posterior desarrollo de la disciplina. En efecto, esa guía coincidió con el inicio de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) y esto sería básico para su difusión pues fue ampliamente utilizada en el Programa de Identificación de Restos Esqueléticos del Ejército de los Estados Unidos para su Repatriación y Reenterramiento.

El armisticio de la Guerra de Corea en 1953 constituyó una nueva oportunidad para el desarrollo de la disciplina al crearse el Laboratorio de Identificación en Kokura (Japón) donde trabajarían figuras de la talla de Stewart, Kerley, Warren, Newman o Baker. Así mismo, las guerras de Vietnam y el sudeste asiático obligaron a la creación de un laboratorio central de identificación en Saigón que serviría para la formación de una amplia pléyade de especialistas. Veamos algunas de las figuras más importantes de la época. T. Dale Stewart comenzó como ayudante de Ales Hrdlicka en el Departamento de Antropología del National Museum of Natural History (Smithsonian Institution, Wahington, DC) y con el tiempo se convertiría en uno de los referentes mundiales de la antropología forense, al igual que de la biología esquelética, contribuyendo de manera fundamental con su docencia e investigación a su consolidación como verdadera disciplina científica. Su obra más conocida fue *Essentials of forensic anthropology. Especially as developed in the United States* (1979). Ellis R. Kerley es otro auténtico pionero de la disciplina por los trabajos llevados a cabo en la identificación de los restos de soldados muertos en la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de Corea mientras trabajaba en el U.S. Army American Graves Registration Service en la década de los 50 y en el Armed Forces Institute of Pathology. En los 80 sería el Director Científico del Laboratorio Central de Identificación en Hawai y

en 1990 Presidente de la American Academy of Forensic Sciences. Una de sus contribuciones más notables fue el desarrollo de un método (método de Kerley) para el diagnóstico de edad con microscopio en secciones óseas en 1965. De modo anecdótico, podemos decir que Kerley se hizo famoso con la identificación de los restos de Josef Mengele, el "carnicero de Auschwitz".

En Europa destacaría una gran figura de la Medicina Legal y Antropología Forense internacionales, el polifacético Sydney Smith, médico forense neozelandés que trabajaría en Edimburgo y El Cairo (donde crearía uno de los mejores laboratorios médico-legales del mundo en su momento), y que llegaría a ser Regius Profesor of Forensic Medicine en la Universidad de Edimburgo, así como Decano de la Facultad de Medicina y Rector de esa Universidad. Igualmente, fue asesor de la Organización Mundial de la Salud. Los campos de interés de Smith fueron la patología y osteología forense, los procesos transformadores del cadáver, la dactiloscopia y la balística. Su *Forensic Medicine: A Guide for Students and Practitioners* (1925) es aún usada hoy en día.

Por lo que respecta a la publicación de obras especializadas en la materia, en Europa hay que hacer mención a la célebre *Mostly murder* (1960) del anteriormente citado Sydney Smith y que es una obra autobiográfica, y en Estados Unidos la mundialmente famosa *The human skeleton in forensic medicine* (1962) de Krogman, que vería una nueva edición en 1986, esta vez en colaboración con Mehmet Y. Iscan.

La consolidación de la antropología forense, fundamentalmente en los Estados Unidos, tendría lugar a partir de 1972 cuando se fundó la Sección de la especialidad en la Academia Americana de Ciencias Forenses de la mano de Kerley y Snow, y cuando en 1978 se creara el American Board of Forensic Anthropology para certificar el título de antropólogo forense.

Refiriéndonos a España –en realidad podríamos hablar de toda Europa–, excepto en algunos aspectos tocados por el granadino Federico Olóriz y Aguilera y por Antonio Lecha Marzo, que luego veremos en detalle, la aplicación de la antropología física a cuestiones legales no tuvo por objetivo principal el esqueleto (elemento fundamental de la antropología forense actual) sino

el criminal, el delincuente. En efecto, era el delincuente el que contaba desde un punto de vista etiológico, fisiopatológico, psicológico y de identificación (positivismo criminológico), en lo que se denominó antropología criminal. Por ello, no es de extrañar que para hablar de la historia de la disciplina en España tengamos que referirnos ineludiblemente al devenir de la antropología criminal puesto que no sería hasta finales del siglo XX cuando se puede hablar de una antropología forense española tal y como la entendemos hoy en día. Del mismo modo, es obligatorio reseñar siquiera sucintamente algunos de los hitos más importantes de la medicina legal en nuestro país a través de la historia.

ANTECEDENTES DE LA MEDICINA LEGAL

A nivel general, los aspectos jurídicos de la medicina se contemplan de una u otra manera en una serie de corpus legislativos y códigos que se remontan a muchos siglos atrás, aunque durante mucho tiempo el derecho prevaleció sobre la medicina debido al retraso de la misma en la búsqueda de su fundamentación científica, que no llegaría realmente hasta el siglo XIX. Entre otros corpus tenemos:

- Código de Hammurabi (rey de Babilonia): aparecido hacia el 1700 a.C. y en el que se recogen penalizaciones por errores médicos.
  Leyes de Licurgo: legislador espartano del siglo IX a.C. que reformó la legislación militar y civil de aquella ciudad-estado.
- Leyes de Dracón: constituyen el famoso cuerpo de leyes, escritas por el ateniense Dracón en el siglo VII a.C., que castigaba tan duramente las infracciones a las mismas que se decía que estaba escrito con sangre.
- Leyes de Solón: famoso cuerpo de leyes escrito en el siglo VII a.C. por el político y filosofo ateniense que daría paso a una nueva Constitución.
- Código de las Doce Tablas: conocido igualmente con el nombre de

Ley de las Doce Tablas, redactado en el siglo V a.C. y que constituyó la base de la legislación romana, especialmente durante la República y que, a diferencia de muchas de las anteriormente vistas, tiene la característica de no contener ningún elemento sobrenatural ni divino. Hay que señalar que durante los mandatos de Flavio, Julio César y Claudio los facultativos comenzaron su actuación como peritos en asuntos jurídicos.

- Leyes de Manú: también llamadas Darmasasta del Manú o Código del Manú, atribuidas al indio Manú en el siglo III a.C.
- Código de Justiniano: consiste en la nueva publicación del Digesto de Alfeno Varo en el siglo VI d.C., cerca de seis siglos después de su primera redacción, y en él se castigaba la mala praxis médica y los tribunales eran ilustrados por los principales médicos de la época.
- Edicto de Godofredo de Buillón (año 1100).
- Código Carolino o Constitutio Criminalis Carolina, de 1532, votado en Ratisbona por mandato del emperador Carlos V que obliga a la intervención de los médicos en cuestiones de su competencia cuando se enmarquen en un contexto legal. Fue el ejemplo en que se basó Europa en los siglos posteriores.

Solamente a partir del inicio del segundo milenio, con la irrupción y desarrollo de la medicina greco-islámica, los médicos volverán a ser consultados en relación con las disposiciones legales. La intervención de los facultativos en asuntos médico-legales se fue consolidando a lo largo del Renacimiento y, por supuesto del Barroco. Así durante el Renacimiento destacaría el francés Ambroise Paré, cirujano militar y precursor de la medicina legal (recordemos que fue él quien ideó el nombre de medicina forense). Paré estableció la metodología para la realización de informes médico-legales, estudió lesiones traumáticas y cuestiones sexológicas, e incluso se interesó por los embalsamamientos. Ya durante el Barroco la disciplina avanzaría notablemente, especialmente tras la aparición de una figura muy importante, el italiano Paolo Zacchia y sus famosas *Quaestiones medicolegales* (1621-1635). Pero,

sin lugar a dudas, sería el nacimiento de una disciplina de vital importancia para toda la medicina la que marcaría el lanzamiento de la medicina legal: la anatomía patológica. Efectivamente, fue esta la que dio un impulso definitivo a la especialidad pues a partir de ese momento toda disección cadavérica tenía como finalidad el diagnóstico de muerte del individuo. Sería imposible referirnos aquí a la historia global de la medicina legal por lo que simplemente haremos un repaso sucinto de lo que ocurrió en España.

Antecedentes de la medicina legal en España

En España, la primera mención a cuestiones legales relacionadas con la medicina se remontan al siglo VII-VIII, en plena época visigoda, en el llamado *Fuero Juzgo*, también conocido como Libro de los Jueces, que consiste en una recopilación de leyes, divididas en doce libros, promulgadas alrededor del año 654 en el que, entre otras cosas, se regula la profesión médica y se detallan envenenamientos, abortos y diferentes lesiones de interés forense. Escritas en latín, durante el reinado de Fernando III, se tradujo al castellano y estuvo vigente en España con más o menos variaciones durante siglos. Posteriormente, en el siglo XIII, el rey Alfonso X el Sabio en su *Código de las Siete Partidas* explicaría cuestiones relativas a temas médicos y muertes. También cabe destacar los Usatges de Barcelona del siglo XI (Corbella, 1998).

Algunos siglos más tarde se aplicó el ya comentado Código Carolino, promulgado por Carlos V en 1532, que obligaba a los médicos a colaborar con la justicia cuando fueran requeridos. Pero, en realidad, la intervención de médicos y cirujanos en el ordenamiento jurídico español es muy esporádica, como en realidad lo siguió siendo a lo largo del tiempo hasta ya finales del siglo XIX y comienzos del XX en que comenzarían a implicarse algo más.

La época árabe trajo la realización de las primeras disecciones anatómicas, que no auténticas autopsias con sentido médico-forense, en territorio hispánico, especialmente en el reino de Granada. Durante la época medieval aparecerían los primeros peritajes médicos. Lo mismo sucedería siglos más

tarde, una vez terminada la Reconquista y en plena época renacentista, con médicos como Laguna, Lobera de Ávila, Daza Chacón, etc. Precisamente, el vallisoletano Dionisio Daza Chacón, uno de los más brillantes cirujanos del siglo XVI que había servido en los ejércitos de Carlos V y luego en la corte de Felipe II y pionero en el tratamiento de los aneurismas (Laín Entralgo, 1963), en su *Práctica y theorica de cirugía en romance y en latín* (1582-1595) incluye los aspectos judiciales de la problemática de las heridas, incluyendo las producidas por arma de fuego, confiriéndole mucha importancia al pronóstico de las mismas. Describiría numerosos casos clínicos que, a veces, eran seguidos de autopsia (Fresquet Febrer, 2002). Daza insistía siempre en la necesidad de proporcionar buenos informes a los jueces.

Sin embargo sería Juan Fragoso, de Toledo, uno de los auténticos precursores de la Medicina Legal en España (según Corbella, 1995, Fragoso fue la figura más importante de la medicina legal española de su tiempo sin que nadie lograra superarlo hasta los tiempos de Mata) con la publicación de sus *Ensayos tanatológicos y como exponer delante de los tribunales* (1570) y *Cirugía Universal* (1586) de la que se harían varias ediciones más (1592 y 1596), porque en este libro incluiría una guía para que los cirujanos de su época pudieran esgrimir argumentos legales ante los tribunales en casos de mala praxis o errores diagnósticos y algunas otras cuestiones médico-legales. Esta especie de guía llevaría por título *Tratado segundo de las declaraciones que han de hacer los cirujanos acerca de muchas enfermedades, y muchas maneras de muerte que suceden* y se ocupa de los diferentes tipos de heridas, lesiones en vida y en el cadáver, asfixias, envenenamientos, diversas causas de muerte, sexología, diagnóstico de muerte y conservación cadavérica, entre otras cosas.

Para finalizar con esta etapa, cabe recordar que el sardo-español Juan Tomás Porcell (discípulo de Cosme de Medina de quien aprendió la técnica de la disección cadavérica) realizó en el Hospital Real y General de Nuestra Señora de Gracia no menos de cincuenta autopsias regladas en individuos fallecidos durante la epidemia de peste de 1564 en Zaragoza (durante la cual él se había hecho cargo del hospital) (Martínez Vidal & Pardo Tomás, 2005),

llegando a describir los cambios patológicos observados en los cadáveres (Laín Entralgo, 1963), quedando todo ello recogido en su publicación *Información y curación de la peste en Zaragoza y preservación contra la peste en general* (1565). Esto convierte a Porcell, junto con el italiano Girolamo Fracastoro y el francés Baillou, en un antecesor de la epidemiología, al margen por supuesto que de la propia medicina legal, e incluso de la estadística médica. Sin embargo, es justo mencionar que anteriormente Francisco Huguet, profesor de anatomía en la Universidad de Zaragoza, y Joseph Estiche, cirujano jefe del hospital, ya habían realizado autopsias con motivo de la epidemia acaecida en 1562 en la misma ciudad, aunque no de modo sistemático, tal y como lo había hecho Porcell. Incluso Estiche llegó a editar un *Tratado de la peste en Çaragoça,* en el año 1562. Todas estas autopsias tenían como fin descubrir la naturaleza de la enfermedad y el propio Porcell insistía en que tras sus estudios, aplicando lo que había aprendido con ellos, sus tratamientos eran mucho más efectivos y la mortalidad había decrecido de modo importante.

Durante los siglos XVII y XVIII, siguiendo a Corbella (op. cit.), hay que reseñar la figura de dos frailes, no médicos, el Padre Benito Jerónimo Feijóo y Montenegro, benedictino, y Fray Antonio José Rodríguez, cisterciense, ya que ambos tocarían aspectos médico-legales, especialmente Rodríguez. El primero se ocupó de la muerte aparente, de la asfixia y de las monstruosidades. El segundo de aspectos sexológicos, infanticidio y, también, de criminología.

Igualmente, en estos siglos se publicarían los primeros tratados con carácter médico-legal destacando los siguientes: *Modo práctico de embalsamar cuerpos defunctos para preservarlos incorruptos y eternizarlos en lo posible de Pérez Fadrique* (1666); *Cirugía forense o arte de hacer las relaciones chirurgico-legales: obra útil a los médicos, cirujanos y jurisperitos* de Domingo Vidal (1783) y *Cirugía forense general y particular* de Juan Fernández del Valle (1790). Es curioso como Fernández del Valle reconoce que la historia de la cirugía forense se reduce a la de la cirugía general o a la de ésta y la medicina y atribuye una gran importancia al Código Carolino a la hora de declarar ante los tribunales de justicia. Corbella (1995) señala, asimismo, como precursores de la toxicología española durante el siglo XVII por sus estudios sobre los

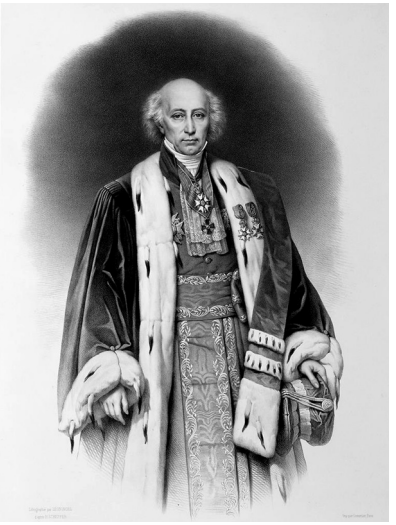
venenos a Juan Antonio de Campo, Nicolás Gutiérrez de Andrade, Pedro Porras, y Juan Bautista Bataller; y de la sexología a Alfonso Carranza (que era jurista y no médico) y Gaspar Bravo de Sobremonte.

No obstante lo dicho, la figura de mayor relieve durante todo el XVIII fue el ya citado Domingo Vidal y Abad, cirujano consultor del Ejército y cirujano mayor de la Armada en Cádiz, donde fue subdirector del Real Colegio de Cirugía. Su *Cirugía* forense conoció varias ediciones y puede ser considerado el primer texto completo dedicado a la medicina legal en nuestro país y en él se tocarían diversos temas como la práctica de las autopsias, diferentes lesiones, toxicología, sexología, asfixia, y por supuesto la técnica para declarar ante el juez.

A pesar de lo visto más arriba es preciso señalar que los cirujanos, tanto militares como civiles, más que los propios médicos (porque en aquel entonces la disciplina se denominaba "cirugía forense"), cuando tenían que actuar desde un punto de vista forense lo hacían como un acto más de su práctica diaria, sin ninguna preparación específica y su participación en estos casos se centraba en el reconocimiento de heridos para dictaminar si una lesión era mortal o no, teniendo en cuenta la localización de la misma; la realización de autopsias y reconocimiento de cadáveres, aunque con bastante menor frecuencia que el punto anterior y limitadas en la mayor parte de las ocasiones a casos de muerte violenta; y en algunos casos (muy contados) al reconocimiento de restos óseos con el fin de intentar identificar el cadáver y establecer, cuando existieran, la naturaleza de las lesiones y el pronóstico mortal-no mortal de las mismas, en lo que hoy entendemos como antropología y osteopatología forenses.

INICIO DE LA MEDICINA LEGAL Y LA ANTROPOLOGÍA FÍSICA EN ESPAÑA

El siglo XIX supuso un avance importantísimo para la medicina legal y, por supuesto, para la antropología física, comenzando de modo tímido la relación entre ambas (especialmente por conexiones con los departamentos de anatomía de las facultades de medicina), al igual que sucedía en los Estados



Lám. II. Mateo José Buenaventura Orfila

Unidos. La primera cátedra de medicina legal se crea en Edimburgo (Escocia) en 1803, aunque otros sostienen que fue en Viena en 1804 con Vietz, y en el último tercio de ese siglo verían la luz las primeras de antropología en Francia y en el resto de Europa. A modo de recordatorio debemos señalar que una serie de "instrumentos" antropológicos también serían puestos al servicio de la Justicia en esos mismos años: la dactiloscopia y la odontología.

Veamos a continuación qué es lo que sucedía en España en aquella época. Aunque trabajó prácticamente toda su vida en París, nacionalizándose francés en 1818, de España surge una figura fundamental para el desarrollo de la medicina legal y, sobre todo, de la toxicología, no solo española sino europea: el mahonés Mateo José Buenaventura Orfila, médico del rey Luis XVIII y auténtico padre de la toxicología moderna, de tremenda influencia en España y Francia, y catedrático en la Facultad de Medicina de La Sorbona donde explicó química médica y medicina legal, y de la cual llegó a ser decano. Sería él quien publicó el primer tratado sobre la materia: *Tratado*

de toxicología general (1814). Más adelante, en colaboración con Lesueur, publicaría un *Traité des exhumations juridiques* (1831) y un *Tratado de medicina legal* (1847), publicado al igual que el primero en francés. Además, Orfila sería el organizador del Hospital Clínico de París y el creador del Museo de Anatomía Patológica en la Facultad de Medicina, Museo Dupuytren y del que lleva su propio nombre.

Ya en España, los aragoneses Pedro Miguel de Peiró y José Rodrigo, abogado el primero y médico el segundo, publicaron en Zaragoza en la década de los años treinta del siglo XIX el primer tratado médico-legal en castellano que recoge diversos aspectos de la medicina legal como tóxicos, descripción y pronóstico de diversas lesiones, simulación de enfermedades, aborto, patología mental, causas de muerte, e incluso, aunque de manera somera, de lo que hoy podemos llamar antropología forense. La última parte la dedicarían a la documentación médico-legal: *Elementos de medicina y cirujía legal arreglados a la Legislación Española* (1832, con segunda edición en 1839 y otras en 1841 y 1844).

El primer paso gubernamental para regular las actuaciones médico-legales se produce en 1835 cuando se aprueba el *Reglamento de la Administración de Justicia* donde se señalan funciones específicas a los médicos en casos legales.

Refiriéndonos a la antropología hay que señalar que en esta etapa no se puede hablar de antropología física como tal ya que sería, como sabemos, en el último tercio del siglo cuando tomaría cuerpo de la mano de la Escuela Francesa de los Broca, Quatrefages, Hamy o Verneau. Sin embargo, es interesante reseñar someramente a algunos autores, en su mayoría médicos, que pueden ser considerados precursores de la antropología española. Entre ellos destacan Lorenzo Hervás y Panduro que, en opinión de Montero de Espinosa (1994), puede considerarse como el precursor más importante de la antropología física europea al estudiar de un modo completo, profundo y original la variabilidad humana, como queda reflejado en su obra *Historia de la vida del hombre* (1789-1799), en siete volúmenes; el catalán Francisco Fabra y Soldevila; el gallego José Varela de Montes (profesor de "Patología General,

Medicina Legal y Clínica Médica" en la Universidad de Santiago de Compostela y preocupado por la perspectiva antropológica de la fisiología e higiene, en lo que hoy puede considerarse antropología médica); y el burgalés Sandalio Pereda Martínez (doctor en Medicina y Ciencias Naturales y catedrático de Historia Natural en Valladolid).

Algunos años más tarde también destacarían como impulsores de la antropología hispánica el gaditano Antonio Machado Núñez (catedrático de Historia Natural en Sevilla y de Zoología en la Universidad Central de Madrid, de la que fue decano), arqueólogo y defensor del por entonces pujante darwinismo; Manuel María José de Galdo López de Neira (Doctor en Ciencias y Licenciado en Derecho y en Medicina y Cirugía, catedrático de Historia natural y alcalde de Madrid, entre otros muchos cargos, fue socio fundador de la Sociedad Antropológica); Francisco Delgado Jugo (oftalmólogo de origen venezolano, primer Director del Instituto Oftálmico, y miembro de la comisión responsable de la fundación de la Sociedad Antropológica Española); Francisco María Tubino y Oliva; Joaquín Hysern y Molleras (médico cirujano de la Real Cámara francesa y Presidente en 1873 de la Sociedad Antropológica Española); y José de Letamendi y Manjarrés, senador, pintor, escritor, compositor, y catedrático de anatomía en Barcelona y, posteriormente, de patología general en Madrid que, curiosamente, era un crítico de la antropología física pura y dura, especialmente con la lombrosiana, entendiendo que debía ir siempre en relación con aspectos sociales y biológicos. Otros precursores que no deben ser olvidados son Guillermo Sampedro, R. Martínez Molina y Benito Miranda del Valle.

ESTABLECIMIENTO DE LA MEDICINA LEGAL Y LA ANTROPOLOGÍA FÍSICA EN ESPAÑA

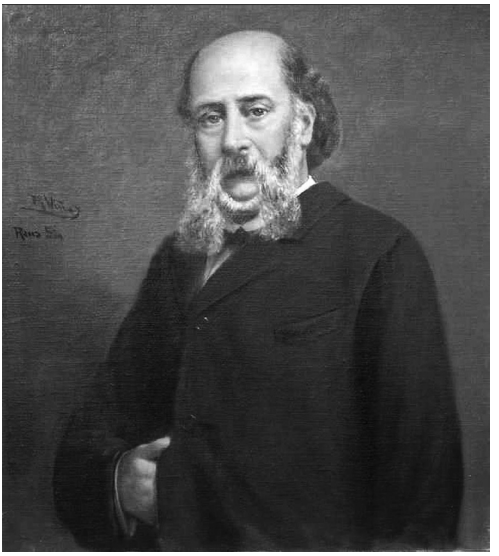
La medicina legal

Para Laín Entralgo (1963), la edad dorada de la medicina legal tanto en España como en el resto del mundo se produjo a partir de la segunda mitad del siglo

XIX (destacando por encima de las demás las escuelas médico-forenses de Francia, Austria, Alemania e Italia, especialmente en el tercio central del siglo) y ello se debe a dos factores fundamentales:

- La Acción Legislativa del Poder Público que contempla cómo la medicina legal forma parte de las disciplinas médico-sociales y exige que quede ligada a la Justicia.
- El increíble avance de la investigación biológica característica del Positivismo Naturalista, basado en la anatomía patológica, la fisiopatología y la patología etiológica (toxicología y microbiología).

Aunque quizás algo más tarde que en el resto de Europa, en España surgirían figuras de talla internacional que, en una parte importante de casos, también destacarían por sus implicaciones políticas y el calado social de sus actuaciones. Entre ellos están el alicantino Tomás Maestre Pérez, senador vitalicio y catedrático de Medicina Legal, Toxicología y Psiquiatría en la Universidad Central de Madrid (sucediendo a Pedro Mata y Teodoro Yáñez) y director del Instituto de Medicina Legal de dicha Universidad, que destacó por sus estudios sobre la locura y un tema de importancia para la antropología criminal y forense: la dactiloscopia a la que perfecciona introduciendo nuevos métodos para realizar dactilogramas. Como señala Dorado Fernández (2006), el mayor logro de Maestre fue la creación del Instituto, luego Escuela, de Medicina Legal en 1914, del cual como se ha dicho sería su Director, y sería además el primer médico forense por oposición en España. Otro de los grandes destacados en este período fue Antonio Lecha Marzo, del cual nos ocuparemos más adelante, y que, como señala Galnares Ysern (2003), fue uno de los mejores especialistas de su época aunque lamentablemente su figura ha sido injustamente olvidada. Antonio Piga Pascual sería, al margen de catedrático de Medicina Legal, presidente de honor del Cuerpo Nacional de Médicos Forenses, director de la *Revista de Medicina Legal,* y Presidente del Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Antonio Piga es el padre de uno de los más grandes forenses españoles, Bonifacio Piga Sánchez-Morate. Manuel



Lám. III. Pedro Mata y Fontanet

Pérez de Petinto y Bertomeu fue profesor de la Escuela Judicial y de la Universidad de San Carlos de Madrid. Por último, el valenciano Juan Bautista Peset Aleixandre, catedrático de Medicina Legal en la Universidad de Sevilla y luego de la de Valencia de la cual llegó a ser Rector, sería el mayor defensor de la experimentación en medicina legal llegando a idear un aparato para análisis de gases en Toxicología.

Sin embargo, podemos decir que el auténtico auge en España viene de la mano de Pedro Mata. En efecto, una de las figuras más importantes desde el punto de vista histórico –y no solo de la medicina sino también de la política (fue una de las grandes figuras de los liberales españoles), la literatura y la filosofía–, sería el prolífico y polifacético Pedro Mata y Fontanet, médico psiquiatra discípulo de Orfila, que llegaría a presidir entre 1859 y 1872 la Academia Médico-Quirúrgica Matritense (que daría lugar a la posterior Academia Médico-Quirúrgica Española), sería Decano de la Facultad de

Medicina de Madrid, Rector de la Universidad Central y alcalde de Barcelona, Gobernador de Madrid, diputado y senador. Fue el primer catedrático de medicina legal en España en 1843 en la Universidad de Madrid y el que impulsó de manera decisiva la disciplina en nuestro país a nivel académico, bibliográfico e institucional, siendo el auténtico motor de la creación del Cuerpo de Médicos Forenses, en 1862, y de la Ley de Registro Civil, en 1870. A nivel bibliográfico hay que destacar que en 1844 publicó *Vade Mecum de medicina y cirugía legal para uso de los cursantes* que daría paso en 1846 a su ya clásico *Tratado de medicina y cirugía legal,* teórica y práctica que vería varias ediciones más, llegando incluso a publicarse ya bien entrado el siglo XX. Igualmente, en 1846 verían la luz sus *Aforismos de toxicología* y en 1868 *De la experimentación fisiológica como prueba pericial en los casos de envenenamiento*.

Junto a Mata nosotros destacaríamos a otro ilustre de la medicina legal española: Antonio Lecha Marzo, nacido en Filipinas, que, igualmente, bien pudiera ser considerado como un auténtico antropólogo físico al servicio de la Justicia. Lecha Marzo fue catedrático de Medicina Legal en Granada y posteriormente en Sevilla. Publicó un gran número de trabajos científicos sobre medicina legal, antropología criminal e identificación (dactiloscopia, retrato hablado, variaciones anatómicas, etc.), tanto del sujeto vivo, en este caso el delincuente, como del cadáver, siendo uno de los grandes expertos – junto con Olóriz – de la dactiloscopia española, y fue autor de un varios libros de importancia entre los que destacan *Manuel pratique de dactyloscopie* (1912), en colaboración con Welsch, *Tratado de autopsias y embalsamamientos* (1917) y *Tratado de medicina legal y toxicología* que no pudo concluir por su prematura muerte a los 30 años. Aparte de su gran capacidad literaria, Lecha Marzo fue uno de los grandes paladines para lograr la creación de la policía científica en nuestro país, a la par que un recalcitrante defensor de la antropología criminal ya por aquel entonces muy cuestionada.

En cuanto a la docencia en medicina legal, como veíamos antes, Mata impulsó de manera decisiva la creación de las cátedras con su plan de reforma de la enseñanza de la medicina de 1843 que fusionaba medicina y farmacia

(facultades de ciencias médicas), incorporando los colegios de cirugía (Madrid, Barcelona y Cádiz) a la Universidad, dejando dos únicas facultades, Madrid y Barcelona. Así, él sería el primer catedrático de la especialidad en Madrid, en 1843. A Mata lo sucedería Teodoro Yáñez Font y a este Tomás Maestre Pérez. Casi simultáneamente serían creadas otras en distintas universidades españolas siendo ocupada la de Barcelona por José Arboleya. Sin embargo, el plan tuvo nulo efecto en 1845 cuando se vuelve a cambiar la ley y se crean las facultades de medicina, que tendrían cátedras de medicina legal, incluyendo la toxicología: Madrid (el propio Pedro Mata), Barcelona (Ramón Ferrer), Valencia (Juan Nepomuceno Torres), Santiago de Compostela (Ignacio Montes) y Cádiz (Federico Benjumeda y Fernández).

Otro hecho institucional de suma trascendencia ocurrió algo más tarde, en 1855, cuando el mismo Pedro Mata consigue que se cree el "Cuerpo de Médicos Forenses". Recuerda Corbella (1995) que este Cuerpo tiene su base en la Ley de Sanidad de Noviembre 1855, aunque una Real Orden de 28 de Agosto, durante el reinado de Isabel II y con el General Espartero como Jefe del Gobierno, ya nombraba a una serie de médicos para llevar a cabo funciones médico-legales. En realidad la figura del médico forense se crea con el Real Decreto de 13 de Mayo de 1862, debiendo existir uno en cada juzgado de primera instancia para auxiliar a la Justicia en las materias de su competencia. Sin embargo, solo llegaría a tomar forma como tal Cuerpo en 1915, siendo regulado definitivamente en 1947 por una Ley Orgánica. Otra Real Orden de 10 de Mayo del mismo año asigna a las cátedras de medicina legal la realización de los estudios y análisis solicitados por la Administración de Justicia.

En 1886 tiene lugar otro hecho fundamental en el devenir de la medicina legal, las ciencias forenses y, de alguna manera, también de la antropología forense, como es la creación por Real Decreto del llamado Laboratorio Central de Medicina Legal con sede en Madrid y que sería dirigido en sus inicios por López Bustamante. Este laboratorio luego sufriría una serie de cambios en su denominación, pasando a llamarse Centro-Laboratorio de Toxicología; en 1911 se denominaría Instituto de Análisis Químico-Toxicológicos; en 1935 recibiría

el nombre de Instituto Nacional de Toxicología que sería reorganizado por Decreto en 1967 y modificado parcialmente por Reales Decretos en 1982, año a partir del cual se contempla una sección de Antropología Forense (primera con rango de oficialidad en España) que queda integrada en el Servicio de Criminalística. La Ley Orgánica del Poder Judicial, en 1986, se refiere a este Órgano como Instituto de Toxicología, del que se publica su Reglamento por Real Decreto en 1998, recientemente modificado en 2015. Finalmente, la reforma en 2003 de la citada Ley Orgánica del Poder Judicial adecua la denominación de este Organismo a sus reales competencias técnicas como Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

A partir de la mitad del siglo XIX será prolija la publicación de textos médico-legales (monografías y revistas). Citemos solo algunos: *Manual de medicina legal: arreglado expresamente para uso de los magistrados* (1848) de Agustín Rossell; *Responsabilidad legal médica* (1850) de Dionisio Villanueva y Solís, catedrático de Clínica Quirúrgica en la Universidad de Madrid; *Compendio de relaciones médico-legales* (1853) de Díez Moreno; y *Lecciones de medicina legal y toxicología tomadas de las explicaciones de Teodoro Yáñez* (1878) de Félix Templado Sánchez. En este último libro se habla de diversas cuestiones relativas a la medicina legal y toxicología, así como a exhumaciones, autopsias, traumatología y, un detalle muy importante para el tema que nos ocupa: cuestiones relativas a la identificación del cadáver como las huellas anatómicas de diversas ocupaciones y trabajos. En total, entre 1845 y 1918, se han contabilizado en España 126 publicaciones de medicina legal.

La antropología física y su aplicación en problemas judiciales

Por lo que respecta a la docencia en antropología, podemos decir que unos años después de la creación de cátedras de medicina legal se instauran también las primeras de la disciplina, aunque con distintas denominaciones. Así, Manuel Antón y Ferrándiz, que según Reverte Coma (1991), en 1885 explicaría el primer curso de antropología en un organismo oficial en España, ocuparía en 1893 la cátedra de Antropología en la Facultad de Ciencias de

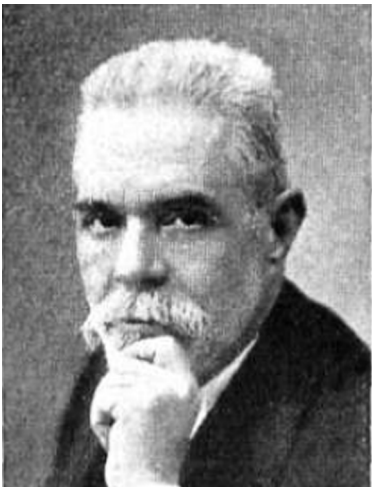
la Universidad Central de Madrid (la primera en antropología que había sido creada un año antes), de la cual ocupó el decanato durante unos años. Antón sería el organizador y primer director de la Sección de Antropología y Etnografía del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, que había acogido las colecciones procedentes de la Comisión Científica del Pacífico entre 1862 y 1866 (uno de cuyos principales impulsores fue el médico y antropólogo de origen cubano Manuel Almagro de la Vega) donde se llevarían a cabo las primeras investigaciones antropométricas sistemáticas en España (Ortiz García, 1994) y presidente de la Sociedad Española de Historia Natural. Pero, lo que más nos interesa de Antón para el presente artículo es su colaboración con los criminalistas de su época, especialmente con Rafael Salillas, llegando a ser profesor en la Escuela de Criminología, vocal de la Junta Superior de Prisiones y presidente de honor del Instituto Español de Criminología (Ortiz García, op. cit.).

Este interés por la aplicación de la antropología a diversos problemas legales solamente se vería en muy pocos antropólogos españoles hasta finales del siglo XX, siendo los grandes paladines de la antropología como instrumento al servicio de la justicia Federico Olóriz y Rafael Salillas, por supuesto junto con el ya mencionado Antonio Lecha Marzo que quizás fue el médico legista con mayor vocación antropológica en nuestro país.

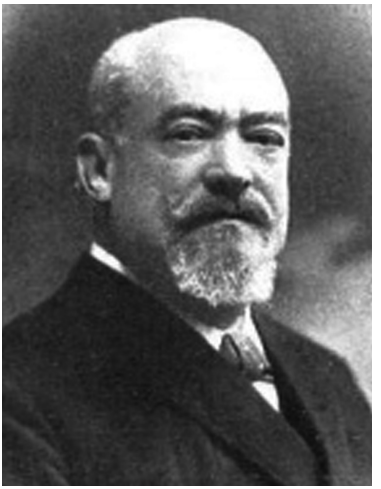
Federico Olóriz y Aguilera, granadino, profesor ayudante de clases prácticas de anatomía descriptiva en Granada y en 1883 catedrático de la misma asignatura en Madrid, fue uno de los pioneros en la introducción de las técnicas de identificación en Europa. En 1885, Olóriz crearía el primer laboratorio de antropología física en el Museo de Historia Natural de Madrid y en el que se observa una clara vocación antropológica-criminal, e incluso forense, y casi coincidiendo en el tiempo el "Museo y Laboratorio de Craniometría", también conocido como el Museo Antropológico o Craneológico, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid que acogería la llamada *Colección Olóriz* que consta de más de 2200 cráneos con filiación e historia clínica conocidas que ha servido de referencia para estudios antropológico físicos y forenses a sucesivas generaciones. Además

el museo contaba con 15000 observaciones realizadas sobre sujetos vivos y unas mil sobre cadáveres (en 1893 se instaló en el antiguo salón de actos de la Facultad de Medicina por Julián Calleja). Durante su estancia en Granada y posteriormente recopiló cientos de registros de huellas dactilares (dactiloscopia) que sirvieron para la estandarización del sistema en nuestro país (que luego le servirían para publicar un texto sobre el tema en 1908) y que es un sistema más sencillo de manejar que el sistema antropométrico del bertillonaje que, además, no era tan seguro. Olóriz lo propondría al Consejo Penitenciario siendo aceptado por la Dirección General de Penales en 1907. En 1901 el granadino sería nombrado inspector de identificación judicial y su labor docente se extendería también a la Escuela de Policía. Su bibliografía es extensa destacando *Recolección de cráneos para estudios antropológicos* (1884), *Distribución geográfica del índice cefálico en España* (1892) y *La talla humana en España* (1896). En las dos primeras obras Olóriz indica las instrucciones para la identificación y medición del cráneo, incluyendo la ficha dental del sujeto. Una de sus últimas contribuciones a la antropología criminal fue su *Manuel pour l'identification des délinquents de Madrid* (1911). Por lo que respecta a la anatomía, publicaría en sus inicios su famoso *Manual de técnica anatómica* (1890) y sería colaborador en el clásico *Nuevo compendio de anatomía descriptiva y embriología humanas* (1886-1888) de Julián Calleja, donde se encargaría de la parte de embriología, de parte de la de osteología, en la determinación y distribución de la talla, y de la anatomía comparada.

Por su parte, el criminólogo, penitenciarista y polifacético oscense Rafael Salillas Panzano estudió Medicina en Zaragoza y Madrid y se dedicó desde muy pronto al mundo penitenciario (1880), al que intentó renovar y reorganizar dotándolo de condiciones más humanas para los reclusos. En 1885 sería nombrado Jefe de Negociado de Higiene y Antropología del Ministerio de Gobernación, tiempo en el que contacta con Simarro. Años más tarde, en 1899, a instancias de Francisco Giner de los Ríos (entusiasta defensor del krausismo, fundador de la Institución Libre de Enseñanza, y catedrático de Filosofía del Derecho y Derecho Internacional en la Universidad de Madrid), se crea, adjunto a su cátedra, el Seminario de Criminología (denominado



Lám. IV. Federico Olóriz y Aguilera



Lám. V Rafael Salillas Panzano

Laboratorio de Criminología, germen de la futura Escuela de Criminología creada en 1903 y que comenzaría a funcionar en 1906) siendo Salillas el encargado del mismo. En 1902 sería nombrado Secretario de la Junta Superior de Prisiones y algo más tarde Consejero y Secretario General del Consejo Penitenciario y Director de la Prisión Celular de Madrid (1906). Su obra escrita es muy amplia destacando entre otros *La antropología en el Derecho Penal* (1888), *La vida penal en España* (1888), *El delincuente español* que tendría dos volúmenes, *El lenguaje* (1896) y *El hampa* (1898), y que puede ser considerada como una de las mayores aportaciones de Salillas a la antropología criminal en España, *La teoría básica* (1901) y *Evolución penitenciaria en España* (1918) en la que se señalan las mejoras introducidas en las prisiones españolas. Aunque muy influenciado en sus comienzos por las teorías etiológicas de Lombroso y su famosa Escuela Italiana de Antropología Criminal (el italiano llegó a decir que si no hubiera sido él el fundador de la antropología criminal la hubiera inventado Salillas), con los años Salillas desarrolló sus propias ideas sobre la criminalidad basándolas más en la influencia social y ambiental, fundamentalmente la pobreza, sobre las personas que en otros factores como el atavismo o la degeneración propugnados por los positivistas lombrosianos. Su interés por la antropología general era tan grande que sería vicepresidente de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria desde sus comienzos. Como buen polifacético, Salillas sería elegido Diputado en las Cortes en 1909 y allí estaría durante dos legislaturas.

Visto lo anterior se podría decir que estos dos últimos, con Lecha Marzo, pueden ser considerados como los auténticos pioneros de la antropología forense y criminal españolas. Sin embargo, existieron otros nombres importantes Carpena, Álvarez de Taladriz, Bernaldo de Quiroz, García Plaza, Quintiliano Saldaña, Mariano Ruiz-Funes, y Pedro Dorado. Fructuoso Carpena autor de *Antropología criminal* (1922) (con prólogo de Rafael Salillas) y de *Der kriminelle mensch* (1914), fue el introductor del procedimiento de identificación de Bertillon en España que, como recuerda Barras de Aragón (1927), tiene como base las medidas corporales no sometidas a crecimiento

y otras particularidades del sujeto, que junto con su fotografía se trasladan a una ficha de registro. Por su parte, el abogado y político Angel María Álvarez de Taladriz sería el sucesor de Salillas en la Escuela de Criminología y estaría muy implicado en cuestiones antropológicas forenses y criminológicas contribuyendo a nivel bibliográfico con valiosas publicaciones entre las que cabe destacar el *Manual de antropología judicial* (1897). Álvarez de Taladriz también dirigió la *Revista de Antropología Criminal y Ciencias Médico-Legales*. Aunque no tuviera la trascendencia de los anteriores, no podemos olvidar a Joaquín García Plaza y Ranero que fue autor de un interesante libro titulado *Antropometría judicial. Manual de señalamiento antropométrico* (1897). Quintiliano Saldaña y García-Rubio, abogado, fue catedrático de Derecho Penal y Antropología Criminal en la Universidad de Madrid y último director de la Escuela de Criminología así como presidente de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria. Su pensamiento "criminológico" combinaba la antropología, la psicología y la endocrinología en lo que podría considerarse como biología criminal (Galera Gómez, 1994). Mariano Ruiz-Funes García, catedrático de Derecho Penal en Murcia antes de su exilio a México (donde también ejercería la docencia en Criminología en la Universidad Nacional Autónoma), fue un fiel seguidor de la antropología lombrosiana (obtendría el Premio Lombroso en 1927), relacionando la delincuencia con problemas endocrinológicos, y autor de tres obras de criminología importantes: *La criminalidad y las secreciones internas* (1927), *Endocrinología y criminalidad* (1929) y un interesante *Criminología de guerra* (1950), en el que se ocupa de los crímenes de guerra, el genocidio, etc. El madrileño Constancio Bernaldo de Quirós y Pérez, abogado y colaborador en la Cátedra de Giner, que ayudó grandemente a la creación de la Escuela de Criminología y que fue autor, entre otros, de un famoso en la época *Las nuevas teorías de la criminalidad* (1898), de inspiración lombrosiana, *Criminología* (1948) y *Lecciones de Criminología* (1953). Exiliado a México tras la Guerra Civil fue Profesor de Criminología y Derecho Penitenciario de la Universidad Nacional Autónoma. Por último, a Pedro Dorado Montero, catedrático de Derecho Político y Administrativo en Granada y de Derecho

Penal en Salamanca, podemos considerarlo como uno de los mayores difusores de las teorías lombrosianas en España.

Párrafo aparte merece una figura de trascendental importancia para las ciencias morfológicas españolas de finales del siglo XIX y primer tercio del XX: el madrileño Julián Calleja Sánchez, catedrático de anatomía en Granada (aunque nunca llegaría a ocuparla), Valladolid y Madrid y Director del Hospital de Epilépticos. Fue una de las personas más influyentes a nivel académico y científico de su tiempo y llegaría a ocupar puestos de gran relevancia: Decano de la Facultad de Medicina de Madrid, Presidente del Colegio de Médicos de la capital, Director General de Instrucción Pública, y Presidente de la Real Academia de Medicina y de la de Ciencias. Sus aportaciones bibliográficas más importantes fueron su *Tratado de Anatomía* que, como recuerda López Piñero (1983), comenzaría editarse en 1869 apareciendo el 4º y último volumen en 1877 (aunque la obra nunca se finalizó) y su ya comentado *Nuevo compendio de anatomía descriptiva y embriología humanas* (1886-1888). Calleja fue un estrecho colaborador de Federico Olóriz y, sin entrar de lleno en la antropología criminal o forense, siempre fue el paladín de la aplicación de los saberes antropológicos a distintos aspectos de la vida. Como señala Arquiola (1994), en cada edición de su *Nuevo compendio*, añadiría un apartado titulado "morfología" en el que se habla de forma exterior, volumen, peso, estatura, proporciones corporales, coloración de piel, fáneras y ojos, etc. porque la anatomía para Calleja era simplemente una rama de la antropología.

A pesar de que no tuvieron una vocación forense, y muchos de ellos ni siquiera vieron las posibilidades que podría tener la antropología física aplicada a la resolución de problemas legales, otros antropólogos españoles que no debemos dejar de mencionar porque su labor docente y su producción bibliográfica sirvió de base para futuras actuaciones antropológicas a nivel judicial son los siguientes:

Telesforo de Aranzadi y Unamuno, doctorado en Farmacia y Ciencias Naturales por la Universidad de Madrid y catedrático de las facultades de Farmacia en las universidades de Granada (mineralogía y zoología)

y Barcelona (botánica), de la cual fue decano, llegó a la Cátedra de Antropología en esa última universidad en 1920. Entre su amplia producción bibliográfica destacan sus Lecciones de antropología publicado entre 1900 y 1903 en colaboración con Luis de Hoyos Sáinz, y su muy famoso *El pueblo euskalduna. Estudio de Antropología* (1889) por la cual sería premiado con la medalla Broca por la Sociedad Antropológica de Paris en 1891. Aranzadi fue uno de los primeros en llamar la atención sobre la escasa fiabilidad del cierre suturario craneal para la determinación de la edad en el cráneo por su extrema variabilidad.

Luís de Hoyos Sainz, Doctor en Ciencias Naturales y Licenciado en Derecho, se había especializado en Antropología siendo discípulo de Antón, Salillas y Olóriz en Madrid y de René Verneau, quien le influenciaría notablemente, en Paris. Aunque su primer interés en antropología física fue la craneología, sería él el pionero en España en la investigación de los grupos sanguíneos y en la antropología del crecimiento, siendo nombrado en 1909 profesor numerario de Fisiología e Higiene escolar en la Escuela Superior de Magisterio de Madrid y en la década de los 30 director del Museo del Pueblo Español, pero, curiosamente, nunca llegaría a ocupar una cátedra universitaria de la disciplina de la que era especialista. Hoyos colaboraría estrechamente con Aranzadi siendo coautor de *Técnica antropológica* y *Lecciones de antropología*, ya vistas.

El sevillano Francisco de las Barras de Aragón sería catedrático en las universidades de Oviedo y Sevilla (mineralogía y botánica) y Madrid (antropología, cátedra en la que sucede a Manuel Antón), decano de la Facultad de Ciencias de Madrid, Vicerrector de la Universidad, y, en 1929, director del Museo de Antropología. A Barras se deben las célebres *Notas para un curso de antropología* (1927), en las que tiene un capítulo dedicado a la antropología criminal en el que sigue fielmente los postulados de Fructuoso Carpena.

Por último cabe siquiera mencionar al histólogo Domingo Sánchez Sánchez, médico y naturalista, que fue discípulo de Santiago Ramón y Cajal, y que destaca por sus investigaciones en antropometría, aunque su bibliografía

antropológica no es muy prolija, y A. Fernández y S. García quienes en 1905 publicarían un *Tratado completo de antropometría.*

Muy importante para el devenir de la antropología española fue la publicación de una serie de revistas de importancia como *El Anfiteatro Anatómico Español* (1873-1880), fundado y dirigido por Pedro González de Velasco que en 1876 se uniría con el Pabellón Médico dirigido por Mata; *Revista de Antropología* (1874-1875), órgano de la Sociedad Antropológica Española; el *Museo Antropológico* (1881); y *Antropología Moderna* (1883, que tendría muy poca duración). Ya desde la perspectiva de la antropología aplicada a cuestiones legales destacaron la *Revista de Antropología Criminal y Ciencias Médico-Legales* (1888-1889, 1900-1908), que tuvo una gran acogida a nivel internacional; y *Anales del Laboratorio de Criminología* (1899-1900).

Hechos de una enorme trascendencia para el futuro de la antropología en nuestro país fueron la creación de la Sociedad Antropológica Española en 1865, una de las primeras en Europa, presidida por Pedro González de Velasco, Doctor en Medicina y Cirugía, y que sería clausurada en 1883 tras su muerte; la fundación en 1875 del Museo Antropológico (hoy Museo Nacional de Antropología) de Madrid; y la creación en 1903, aunque comenzaría a funcionar en 1906, de la Escuela de Criminología.

En los años que duró, la Sociedad Antropológica Española, una institución meramente privada, fue la responsable de la institucionalización de la antropología, especialmente la antropología física, en España (Puig-Samper, 1994). En ella, aparte de Velasco, participaron Francisco Delgado Jugo, Nieto Serrano, de Galdo, Torres Muñoz de Luna, y Juan Vilanova y Piera, destacando el gran número de médicos miembros de la misma, lo que demostraba el interés que la nueva disciplina tenía entre los galenos españoles. Sin tener nada que ver con la anterior, sí creemos necesario mencionar aquí a la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria fundada en 1921 a iniciativa de Manuel Antón y que contó con el apoyo incondicional de Rafael Salillas y Francisco de las Barras de Aragón. Esta sociedad tenía como objetivo impulsar los estudios de esas disciplinas en nuestro país y para ello publicaría periódicamente sus famosas *Actas y Memorias*. En 1951, y fundamentalmente

a raíz de las divergencias existentes entre Julio Martínez Santa-Olalla (Comisario General de Excavaciones Arqueológicas) y el arqueólogo José Pérez de Barradas, la sociedad fue clausurada.

El Museo Antropológico –aunque en realidad su nombre era Museo Anatómico–, fue creado y financiado en principio por el propio González de Velasco (en cuya organización colaboraría estrechamente otro médico, antropólogo y político, Ángel Pulido Fernández) que donaría su colección particular (que contaba, entre otras cosas, con varios centenares de cráneos de diferentes puntos de España) y se arruinaría literalmente en su construcción. El museo sería inaugurado por el rey Alfonso XIII en 1875 y en 1887, tras la muerte de su fundador cinco años antes, sería adquirido por el Estado. En 1910, por Real Decreto, pasaría a llamarse Museo Nacional de Antropología y Etnología, en 1940 cambiaría su denominación a Museo de Etnología y, hoy es oficialmente denominado Museo Nacional de Antropología tras fusionarse en 1993 con el Museo Nacional del Pueblo Españo (cuyo primer director sería Manuel Antón). El Museo Antropológico se iría haciendo con una importantísima colección de elementos de etnología de diversos lugares del planeta así como restos esqueléticos, especialmente cráneos de distintos tipos raciales, cuyo número iría aumentando progresivamente como consecuencia de sucesivas donaciones por parte de diversas personas, entre las que destacan entre otros Antón y Hoyos Sáinz, e instituciones. En el laboratorio de antropología del citado museo colaborarían importantes figuras de las ciencia española como el neuropsiquiatra Luis Simarro Lacabra (Director del Manicomio de Leganés y Catedrático de Psicología en la Universidad Central de Madrid, muy ligado a la Institución Libre de Enseñanza), el anatomista e histólogo Aureliano Maestre de San Juan (primer catedrático de Histología en la Universidad de Madrid), Gimeno, Rubio o Cortezo, e incluso el propio Santiago Ramón y Cajal.

La Escuela de Criminología, creada por Rafael Salillas y Panzano, su primer director, fue aprobada en 1903 y comenzaría a funcionar tres años más tarde en la Prisión Celular de Madrid. Esta institución contaba con un museo propio que, entre otras muchas cosas, exhibía cráneos de criminales

famosos, cráneos prehistóricos, diversos elementos de osteología animal, diferentes tipos de tatuajes, e instrumental para estudios antropológicos. El elenco de profesores era amplio: Salillas, Olóriz y Antón compartían su magisterio con figuras como Simarro, Manuel Bartolomé Cossío, y Aramburu y se distribuían entre ellos temas tales como antropología física, antropometría, antropología criminal, psicología o sociología criminal, aparte de otros muchos, siendo el objeto de investigación el delincuente con un fin rehabilitador. A Salillas lo sucedería en la dirección Manuel Antón y en 1926 la Escuela cerraría por primera vez, volviendo a abrir en 1935, siendo director Saldaña, para ser clausurada definitivamente en 1936, con el comienzo de la Guerra Civil, siendo sustituida más tarde por el Instituto de Estudios Penales.

Para concluir con este apartado podemos resumir esta etapa de la disciplina señalando que los hechos más importantes acontecidos en España a finales del siglo XIX y primer tercio del XX fueron los siguientes:

- La introducción en España del procedimiento de identificación antropométrica de Bertillon por Real Decreto de Junio de 1892.
- La creación en 1897 del Gabinete Central de Antropometría de la
- Carcel Celular de Madrid, con clara influencia lombrosiana, dirigido por Olóriz. Esto supone la introducción del sistema de identificación de individuos por medio de las huellas dactilares (dactiloscopia) a comienzos del siglo XX.
- La creación de la Escuela de Criminología en 1903 que comenzaría a funcionar en 1906.
- Más conectado con la medicina legal, a nivel académico y pericial, en 1914 se crea por Decreto el Instituto de Medicina Legal, Toxicología y Psiquiatría Central de España que sería el embrión de la Escuela de Medicina Legal, creada en 1929, y dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia estando adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.
- La difusión de la antropología física, y de modo muy especial la

aplicada a asuntos judiciales, a través de revistas y la creación de sociedades científicas.

MEDICINA LEGAL Y ANTROPOLOGÍA FORENSE EN LA ESPAÑA ACTUAL

Basándonos en lo que se recoge en *Medicina Legal y Toxicología* de Gisbert Calabuig (2004), la medicina legal en España, salvo ciertas peritaciones privadas a instancia de parte o de compañías aseguradoras, es ejercida por servicios oficiales de la Administración de Justicia dependientes del Estado o de las Comunidades Autónomas con competencias transferidas y otros Organismos oficiales. Se citan brevemente a continuación:

- El Cuerpo Nacional de Médicos Forenses
- Los organismos médico-consultivos de la Administración de Justicia, de los que forman parte:

    - ▷ El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, dependiente del Ministerio de Justicia que, contando con cuatro centros (Madrid, Barcelona, Sevilla y La Laguna) tienen competencias sobre demarcaciones territoriales concretas. Actúa bajo una unidad de criterio organizativo, técnico y de garantía de la calidad, siendo el centro de referencia en materias de su competencia.
    - ▷ Los Institutos de Medicina Legal, que pasan a denominarse tras la modificación de la Ley Orgánica del Poder Judicial (BOE de 22/07/2015) Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses, dependientes del Ministerio de Justicia o de los Gobiernos Autónomos con competencias transferidas, que reúnen en un único órgano, por lo general de ámbito provincial, las peritaciones que eran realizadas anteriormente en los Institutos anatómico-forenses (sobre cadáveres) y en las Clínicas médico-forenses (sobre personas vivas).

- La Escuela de Medicina de Legal, dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia, adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.
- Los Colegios Oficiales de Médicos, que disponen de una bolsa de especialistas susceptibles de ser citados para el desempeño eventual de ciertas peritaciones.
- Las Reales Academias de Medicina.

En síntesis, las actuaciones periciales ante la Administración de Justicia española, en su mayor parte, corren a cargo de los funcionarios de los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses y del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, si bien el carácter de la prueba pericial, siempre supeditado al libre arbitrio de la Autoridad Judicial, permitirá el auxilio a la Administración de Justicia de todo aquel que, acreditando poseer conocimientos científicos, técnicos, artísticos o prácticos, recibe, por ello, la consideración de perito.

En España la identificación del cadáver siempre ha estado ligada a la medicina forense, que normalmente es la que reclama la intervención de un antropólogo forense o de otros peritos si el caso lo precisa tras la notificación del hallazgo de restos por los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado o cuerpo policial competente. Lo mismo podía decirse por lo que respecta a la identificación del delincuente.

Según la codificación de la UNESCO, la antropología forense es una subdisciplina (2402.03) de la antropología física (2402) que, a su vez, es una disciplina del campo "Ciencias de la Vida" (24). Por tanto, se puede deducir que, en principio, no tendría que ver únicamente con la medicina cosa que no es exactamente cierta lo que implica una clarificación teórica.

En realidad, la antropología forense –tal y como es entendida en la actualidad– no tiene en absoluto tradición en nuestro país, y podemos señalar que la labor de Federico Olóriz y Rafael Salillas a finales del siglo XIX y comienzos del XX, aunque orientada a la antropología criminal más que a la forense, no tuvo continuidad en el tiempo: los antropólogos siguieron

siendo antropólogos y los médicos forenses continuaron como tales sin que se apreciaran imbricaciones claras entre las dos disciplinas. Muy pocos antropólogos físicos fueron llamados como peritos, o siquiera como asesores, en ningún caso que tuviera que ver con cadáveres esqueletizados, altamente descompuestos, quemados o preservados de alguna manera, en síntesis cuya identificación y estudio pericial no puede realizarse con los métodos tradicionales de la medicina forense y que son, precisamente, el objeto de investigación en antropología forense, o incluso para la identificación de presuntos delincuentes en lo que es la perspectiva criminalista de la antropología, de la que hay que decir que participarían más los médicos dedicados a la antropología que los propios antropólogos (Galera Gómez, 1994). Figuras tan importantes como Santiago Alcobé Noguer, médico, antropólogo físico y catedrático de antropología en Barcelona, experto, entre otras cosas, en dimorfismo sexual, dactiloscopia, o crecimiento humano, de tanto uso en antropología forense, prácticamente no intervino en casos forenses. Lo mismo puede decirse de dos de sus más ilustres discípulos, Fusté y Pons, o de otro nombre importante de la antropología física española, Juan Uría Riu, catedrático de Historia de España en Oviedo y discípulo de Hoyos y Aranzadi.

Hasta la década de los setenta del siglo pasado la inmensa mayoría de los casos que pueden ser considerados antropológico-forenses, incluso aquellos que requerían la aplicación meticulosa del método arqueológico, fueron llevados a cabo por médicos forenses o por la policía científica o judicial. En esos años pocos fueron los médicos que basaban sus actuaciones en obras antropológicas que orientaran sobre la determinación del sexo, la edad, la estatura, la robustez o la filiación racial del cadáver y eran los textos anatómicos generales, en sus capítulos de osteología, la base de su conocimiento. Libros en castellano de esa época tan conocidos en el ámbito antropológico como el mundialmente famoso *Manual de antropología física* (1957) de Juan Comas Camps, español de Mallorca exiliado en México donde llegaría a ser investigador del Instituto de Antropología de la Universidad Nacional Autónoma de México, o el *Manual de antropología* (1946) de Pérez

de Barradas (muy criticado por el propio Comas por considerarlo inadecuado desde los puntos de vista didáctico y científico por su contenido racista muy en la línea de la antropología practicada en la Alemania nazi y la Italia fascista) fueron casi sistemáticamente omitidos. A título de anécdota hay que señalar que Pérez de Barradas, catedrático de la Universidad de Madrid, llegó a tener todos los centros estatales relacionados con la antropología física y la etnología en sus manos en los años 40 del siglo pasado (Sánchez Gómez, 1994). Retomando el tema diremos que si esto sucedía con los textos en castellanos, no digamos ya lo que ocurría con los textos en otras lenguas como los clásicos universales del suizo-alemán Rudolf Martin *Lehrbuch der anthropologie* (con sucesivas ediciones desde principios del siglo XX) o los más específicamente antropológico-forenses del norteamericano Wilton Marion Krogman *Guide to the identification of human skeletal material* (1939), básico, como ya hemos visto, para las identificaciones de soldados desaparecidos en la Segunda Guerra Mundial, y que daría lugar años más tardes al archi-famoso *The human skeleton in forensic medicine* (1962) del mismo autor, por citar solo algunos de los más importantes.

¿Cómo se encuentra hoy la antropología forense en España?

En realidad no existe ninguna especialidad médica o antropológica reconocida como tal. Los antropólogos forenses hoy proceden de distintas facultades (Medicina, Biología, Arqueología, Filosofía y Letras) pero sin una titulación oficial específica y concreta. Los más se forman a nivel práctico en departamentos universitarios, institutos de investigación, museos arqueológicos y de ciencias naturales, etc. y, hasta hace muy pocos años, con una base teórica adquirida normalmente a través de lecturas de libros de texto específicos, en su mayor parte en lengua inglesa, así como por medio de cursos impartidos por las instituciones citadas anteriormente y la asistencia a congresos y reuniones científicas en los que, de una u otra manera, se abordan los temas relativos a la subdisciplina, que certifican de algún modo no el que se sea experto en ella sino que se tiene cierta suficiencia.

A nivel estatal, el Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia incluye un curso de antropología forense, de nivel básico, desde 1997, y recientemente, de nivel avanzado, además de diversos talleres impartidos a los médicos forenses titulares por personalidades relevantes de la antropología forense a nivel internacional.

En 1985 la Ley Orgánica del Poder Judicial, que crea los Institutos Regionales de Medicina Legal, contempla la existencia de secciones de antropología forense dentro de los mismos pero la realidad demuestra que dichas secciones no cuentan con personal dedicado exclusivamente a labores antropológicas. El único laboratorio oficial de antropología forense con personal fijo cualificado es el del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (sede central de Madrid) y últimamente los del Instituto Anatómico Forense de Madrid y del Instituto de Medicina Legal de Galicia.

Incluso, de acuerdo con el estudio realizado por Sánchez y Sanz (1991) sobre el temario de los exámenes al Cuerpo Nacional de Médicos Forenses, vemos que la antropología aplicada a la ciencia forense nunca tuvo un papel muy destacado en nuestro país. Así, antes de 1950 la antropología exigida en ese temario era de claro cuño lombrosiano a pesar de lo desfasado de sus teorías y siempre con una carga porcentual ínfima, primando la patología, la toxicología, la psiquiatría y la sexología. A partir de ese año la antropología forense se encontraría incluida en todos los temarios pero con cierta irregularidad en cuanto a su contenido y carga porcentual, variando desde el 0.97% en 1965 hasta el 6.86% en 1972, sin que ello obedezca a una regla fija (Sánchez y Sanz, op. cit.). No obstante, los temas antropológicos que se incluyen, integrados en los apartados de criminalística y tanatología, que permiten un acercamiento básico a la disciplina son los siguientes:

- Examen del lugar de los hechos: objetivos, fases y medios instrumentales empleados desde el punto de vista médico-forense. Los indicios biológicos del delito: su búsqueda, recogida y envío al laboratorio. Reconstrucción del lugar de los hechos.
- Identificación del sujeto vivo: métodos fotográficos, señas particulares,

datos antropométricos. Dactiloscopia: fundamento y clasificaciones. Impresiones palmares.

- Necroidentificación en cadáver reciente, putrefacción y mutilado: características físicas generales y señas particulares. Formularios de necroidentificación.
- Estudio antropológico de la cavidad bucal. Palatoscopia y queiloscopia. El diente: morfología, anatomía e histología. Erupción dentaria, Identificación de cada uno de los dientes. Fórmulas dentarias.
- Identificación por el estudio de la dentadura. Diagnóstico de individualidad. La ficha odontológica para identificación forense.
- Estudios de restos óseos: actuación del médico forense ante su hallazgo. Recuperación de restos óseos y envío al laboratorio de antropología forense para su estudio. Técnicas de preparación de hueso. Material e instrumental utilizados en antropología forense. Diagnóstico de especie y origen ancestral. Data de los restos. Las técnicas de data de restos óseos antiguos. Diagnóstico del sexo.
- Determinación de la talla y la edad. Particularidades de naturaleza congénita, patológica o traumática útiles para la individualización o explicación de la causa de la muerte.
- Determinación de la edad en el sujeto vivo. Aspecto general. Desarrollo esquelético, estudio dentario y de otros elementos morfológicos. Estudio radiológico.
- Autolisis y putrefacción cadavérica: conceptos, fases, alteraciones y transformaciones químicas, cronología y deducciones médico-forenses de interés.
- Estudio médico-forense de la saponificación y de la momificación. Otros fenómenos cadavéricos transformadores.
- Evaluación médico-forense de la data de la muerte: interés médico-legal. Métodos y crítica de los mismos. Estudio médico-forense de cuestiones de premoriencia y conmoriencia.
- Autopsia judicial y autopsia clínica. Legislación española sobre autopsias judiciales y autopsias clínicas. Condiciones y medios necesarios para

la investigación necrópsica.

- Estudio médico-forense del cadáver exhumado: fines y técnicas médico-forenses.
- Los destinos del cadáver. La incineración. Principales disposiciones legales en materia de Policía Sanitaria Mortuoria vigentes en la actualidad en las diferentes Comunidades Autónomas. Embalsamamiento: concepto y legislación española.
- La recomendación Nº (99) 3 del Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Comunidad Europea para la armonización metodológica de las autopsias médicolegales: consideraciones generales. Principios y reglas relacionadas con los procedimientos de autopsias médicolegales.

En general, podemos afirmar que se trata de una formación antropológica escasa para los especialistas en medicina legal. Por ello, para las labores en el campo de la antropología forense, cuando llega el caso, concierta frecuencia se recurre a profesionales procedentes de diferentes instituciones.

INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA FORENSE EN ESPAÑA

En la actualidad existen una serie de laboratorios relacionados con la práctica más o menos habitual en antropología forense (con importante carga de horas dedicadas a esta subdisciplina) cuyo personal es el que normalmente requiere la Administración de Justicia, en calidad de peritos. Estos son los siguientes:

- Estatales:
    - ▷ Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
    - ▷ Comisaría General de Policía Científica del CN de Policía
    - ▷ Servicio de Criminalística de la Guardia Civil
    - ▷ Ciertos Institutos de Medicina Legal

- Universitarios:

  - Alicante
  - Barcelona
  - Complutense de Madrid (Laboratorio de Antropología Forense y Paleopatología, en la Escuela de Medicina Legal)
  - Granada
  - País Vasco
  - Sevilla
  - Zaragoza

- Otras instituciones:

  - Instituto Canario de Bioantropología, centro adscrito al Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo Insular de Tenerife
  - Instituto Anatómico Forense de Madrid

Todos ellos participan habitualmente en labores académicas y periciales dentro y fuera de España (especialmente en América Latina).

FORMACIÓN EN ANTROPOLOGÍA FORENSE EN ESPAÑA

A nivel académico, podemos decir que (salvo los ya mencionados cursos ofrecidos por el Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia) los distintos cursos que se imparten en España, de muy variable contenido, asiduidad y profundidad, son ofertados por universidades, instituciones científicas y asociaciones. Citaremos solamente los primeros que fueron llevados a cabo en nuestro país y que en mayor o menor grado han tenido continuidad en el tiempo a modo de ejemplo (afortunadamente desde los primeros años de siglo el número de cursos y seminarios en distintos lugares de la geografía española ha aumentado de forma muy notable):

- *Introducción a la antropología forense* ofrecido por el Museu d'Arqueologia de Catalunya y la Universidad Autónoma de Barcelona (una sola edición en 1996)
- *Antropología y arqueología forense* de la Universidad de Valencia.
- *Curso Básico de Antropología Forense* de la Asociación Gallega de Médicos Forenses.
- IV *Symposium Nacional de Antropología y Ciencias Antropológicas* celebrado en el año 2000 en Huesca y organizado por el Instituto de estudios Altoaragoneses que estuvo dedicado íntegramente a la Antropología Forense.
- *Curso Internacional de Antropología Forense* de la Universidad Católica San Antonio de Murcia en colaboración con la Academia de Medicina y el Colegio Oficial de Médicos de la provincia.
- *Curso de Antropología y Patología Forense* celebrado en Mijas (Málaga) y organizado por el Instituto Andaluz de Administración Pública (Consejería de Justicia y Administración Pública, Formación de Justicia) en 2005.

El Laboratorio de Antropología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada ha sido tradicionalmente uno de los pioneros en la organización de cursos específicos sobre la materia. Así, y entre otros, tenemos los siguientes: "Curso Avanzado de Antropología Forense" (en 2014 se cumplió su undécima edición) organizado por el Centro de Formación Continua de la Universidad de Granada y el Laboratorio de Antropología y "Curso de Antropología y Osteología Forenses, de especialización para Médicos Forenses de la Comunidad Autónoma Andaluza" coordinado por el Laboratorio de Antropología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada y la Delegación de Justicia de la Junta de Andalucía, en 2001.

Por su parte, el Instituto Canario de Bioantropología es también uno de los más activos en la organización y desarrollo de actividades académicas de esta subdisciplina de la antropología física y medicina legal. De este modo, desde 1996 ofrece bianualmente cursos de distinto nivel y contenido. Así, tiene

uno de nivel superior para estudiantes universitarios, licenciados en carreras universitarias relacionadas con la subdisciplina, y médicos forenses, y otro más básico para los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado (Guardia Civil y Policía Nacional) y Cuerpos de Seguridad Local, titulado *Curso Especial de Antropología Forense y Arqueología*. Los cursos se organizan en colaboración con la Universidad de La Laguna, el Museo Arqueológico de Tenerife (también adscrito al Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo Insular de Tenerife) y la Delegación en Canarias del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia), con el respaldo, además, de la Subdelegación del Gobierno en Santa Cruz de Tenerife. El contenido de los cursos superiores incluye los siguientes tópicos:

- Concepto e historia de antropología forense
- El informe pericial
- Tanatología y tafonomía
- Conservación natural de restos humanos
- Destrucción accidental e intencional de restos humanos
- Manipulación intencional de restos humanos
- Aspectos generales de la excavación arqueológica
- Tratamiento y recuperación in situ de restos humanos
- Cadena de custodia
- Determinación de las características individuales
- Variaciones discontinuas y marcadores de actividad
- Patología ósea de interés antropológico forense
- Traumatología forense
- Odontología forense
- Reconstrucción demográfica
- Genética forense básica
- Desastres masivos
- Osteopatología en contextos de violencia

El contenido de los cursos básicos se enfoca fundamentalmente a la

recuperación de restos sin que se pierda información, a actuaciones en el lugar de los hechos o del descubrimiento, y fundamentalmente a lo que hay que evitar para que esos restos sufran daños. Igualmente, en estos cursos se incide especialmente en la custodia del Patrimonio Arqueológico.

El departamento de Medicina Legal de La Universidad Complutense de Madrid ofrece el título de experto en Antropología Forense.

Sin embargo, un hecho que merece especial atención desde el punto de vista académico por la relevancia que tiene en nuestro país, es la puesta en marcha, en 2003, del primer *Master de Antropología Forense por parte de la Universidad de Granada* y que lleva por título Máster Virtual de Antropología y Genética Forense siendo organizado por el Laboratorio de Antropología y la Unidad de Genética Forense de la Facultad de Medicina, bajo los auspicios del Centro de Enseñanzas Virtuales de dicha Universidad. En este Máster participan diversos profesionales procedentes de distintas instituciones españolas y de fuera de España. Los contenidos específicos de antropología forense se agrupan bajo cuatro epígrafes:

- Técnicas antropológicas para la identificación humana
- Patología y marcadores específicos del esqueleto
- Huellas de manipulación y alteraciones tafonómicas en restos humanos
- Métodos específicos para la identificación

Trascendental desde el punto de vista de la institucionalización de la disciplina en España es la creación de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forenses en 2006. Se trata de una asociación paralela a la FASE (Forensic Anthropology Society of Europe) y es un foro de encuentro entre profesionales de distintos ámbitos científicos que de una u otra manera están relacionados con la disciplina con el fin de promocionarla y divulgarla. Del mismo modo, su objetivo es la colaboración en actividades formativas a

nivel nacional e internacional y la estandarización de criterios de actuación. Desde 2008 organiza encuentros anuales, a saber:

- 1er encuentro. Universidad Camilo José Cela. Madrid. 2008
- 2º encuentro. Universidad del País Vasco. San Sebastián. 2010
- 3er encuentro. Centro de Estudios Jurídicos. Madrid. 2011
- 4º encuentro. Instituto Nacional de Toxicología. Madrid. 2012
- 5º encuentro. Hospital de Verín. Verín (Orense). 2013.
- 6º encuentro. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. 2014

COLECCIONES DE REFERENCIA Y MUSEOS DE ANTROPOLOGÍA FORENSE Y FÍSICA EN ESPAÑA

Al margen de la colección Olóriz, ya mencionada anteriormente, destacan en España otras colecciones de referencia (como la del Laboratorio de Antropología de la Facultad de Medicina de Granada) y dos museos en los que se exhibe material físico-antropológico y forense: el Museo de la Naturaleza y el Hombre (Sección de Bioantropología) del Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife y el Museo Reverte de la Universidad Complutense de Madrid. Existen otras colecciones de referencia y secciones museísticas pero no de tanta importancia como los anteriores. Veamos con más detalle las colecciones mencionadas.

Colección Olóriz (Madrid)

Consta de más de 2200 cráneos, casi todos de españoles y muy pocos procedentes de las ex-colonias españolas, que Federico Olóriz Aguilera comenzó a reunir primero en la Facultad de Medicina de Granada y luego en el Colegio de San Carlos de Madrid para el estudio de la "anatomía antropológica". Tras el traslado de la Facultad de Medicina del Hospital de San Carlos a la Ciudad Universitaria, la colección se fragmentó en tres partes.

La mayor parte quedó integrada en la Cátedra 1ª de Anatomía y las otras dos terminaron en la Cátedra 2ª de Anatomía y en el Departamento de Medicina Legal.

Colección del Laboratorio de Antropología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada

Además de algunos restos coleccionados por Olóriz durante su etapa granadina, esta colección consta de más de 2000 esqueletos completos o casi completos procedentes de diversos lugares de Andalucía, pertenecientes a distintas épocas; una colección de piezas óseas patológicas; una serie de estatuas patológicas realizadas en el siglo XIX; y una sección de antropología forense.

Museo de la Naturaleza y el Hombre (Tenerife)

Se divide en dos grandes áreas, Arqueología y Ciencias Naturales. Dentro de la de Arqueología se encuentra la sección de Bioantropología (realizada por el propio museo y el Instituto Canario de Bioantropología) y que consta de los siguientes apartados:

- Momias Guanches
- Craneología
- Identificación del individuo (edad, sexo, estatura, robustez)
- Demografía
- Reconstrucción de la dieta
- Prácticas cefálicas
- Paleopatología ósea
- Paleopatología dental
- Paleopatología de los tejidos blandos

Además, los fondos bioantropológicos del Museo Arqueológico incluyen

más de un centenar de momias y restos momificados, más de 1500 individuos esqueletizados (pertenecientes a la época prehispánica y a distintos períodos post-conquista), una importante colección de referencia de paleopatología y antropología forense, y una colección de referencia de restos faunísticos (zooarqueología).

Museo Reverte (Madrid)

En realidad el nombre oficial es "Museo de Antropología Médico-Forense, Paleopatología y Criminalística" y fue fundado por José Manuel Reverte Coma. Se encuentra ubicado en la Escuela de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y consta de las siguientes secciones: Etnobotánica, Paleontología y Evolución, Medicina Popular, Momias, Cráneos Animales; y más conectadas con la antropología forense: historia de la medicina legal y antropología forense, paleopatología, balística y armas, narcotráfico, terrorismo, huellas dactilares, craneología.

FUENTES CLÁSICAS

DAZA CHACÓN, D. 1582-1595. P*ráctica y theorica de cirugía en romance y latín.* Valladolid.

ESTICHE, J. 1565.*Tratado de la peste en Çaragoça, en el año 1562.* Pamplona.

FERNÁNDEZ DEL VALLE, J. 1790. *Cirugía forense general y particular.* Imprenta Aznar. Madrid:

FRAGOSO, J. 1570. *Ensayos tanatológicos y como exponer delante de los tribunales.*

FRAGOSO, J. 1581. *Tratado de las declaraciones que han de hacer los cirujanos acerca de muchas enfermedades y muchas maneras de muerte que suceden.* En Fragoso, J. Cirugía Universal.

HERVÁS Y PANDURO, L. 1789-1799. *Historia de la vida del hombre.*

PÉREZ FADRIQUE, J.E. 1666. *Modo práctico de embalsamar cuerpos defunctos para preservarlos incorruptos y eternizarlos en lo posible*. Thomé de Dios. Sevilla.

PORCELL, J.T. 1565. *Información y curación de la peste en Zaragoza.* Zaragoza.

VIDAL, D. 1783. *Cirugía forense o arte de hacer las relaciones chirurgico-legales: obra útil a los médicos, cirujanos y jurisperitos*. Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DE TALADRIZ, A.M. 1897. *Manual de antropología judicial.* Madrid.

AMOEDO Y VALDÉS, O. 1898. *L'art dentaire en médecine légale.* Paris.

ARANZADI Y UNAMUNO, T. de. 1900-1903. (en colab. Con Hoyos Sáinz, L. de). *Lecciones de antropología.* Romo y Fussel. Madrid:

ARANZADI Y UNAMUNO, T. de. 1889. *El pueblo euskalduna. Estudio de antropología.* Imprenta de la Provincia. San Sebastián.

ARQUIOLA, E. 1994. Calleja Sánchez, Julián. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 169-171. Madrid.

BARRAS DE ARAGÓN, F. de las. 1927. *Notas para un curso de antropología.* Imprenta de la Ciudad Lineal. Madrid.

BERNALDO DE QUIRÓS PÉREZ, C. 1898. *Las nuevas teorías de la criminalidad.* Hijos de Reus. Madrid.

BERNALDO DE QUIRÓS PÉREZ, C. 1948. *Criminología*. Publicaciones de la Universidad. Puebla.

BERNALDO DE QUIRÓS PÉREZ, C. 1953. *Lecciones de Criminología.* México.

CALLEJA, J. 1886-1888. *Nuevo compendio de anatomía descriptiva y embriología humanas*. La Derecha (en colaboración con Olóriz y Aguilera, F.). Zaragoza.

CARPENA, F. 1914. *Der kriminelle mensch.* Rothacker. Berlin.

CARPENA, F. 1922. *Antropología criminal.* Mateu Artes Gráficas. Madrid:

COMAS, J. 1957. *Manual de antropología física.* Fondo de Cultura Económica. México.

CORBELLA, J. 1995. *Antecedentes históricos de la medicina legal en España*. Promociones y Publicaciones Universitarias. Barcelona.

CORBELLA, J. 1998. Historia de la medicina legal. En Gisbert Calabuig, J.A. (ed.): *Medicina legal y toxicología*. 5ª ed. Masson, pp. 8-12. Barcelona.

DEROBERT, L. 1973. *Histoire de la Medecine Legale*. Zacchia. Roma.

DÍEZ MORENO, M.. 1853. *Compendio de relaciones médico-legales.* Madrid.

DORADO FERNÁNDEZ, E. 2006. Tomás Maestre Pérez, fundador de la Escuela de Medicina Legal. *Revista de la Escuela de Medicina Legal*, 1: 4-11.

DORSEY, G. A. 1899. *The skeleton in medico-legal anatomy.* Chicago Medical Recorder, 16: 172-179.

DWIGHT, T. 1878. *The identification of the human skeleton. A medico-legal study.* Massachusetts Medical Society. Boston.

FERNÁNDEZ, A. & S. García. 1905 *Tratado completo de antropometría.* Ambrosio Pérez & Cía. Madrid:

FRESQUET FEBRER, J.L. 2002. *La práctica médica en los textos quirúrgicos españoles en el siglo XVI*. Dynamis, 22: 251-277.

GALERA GÓMEZ, A. 1994. Antropología criminal. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 75-80. Madrid.

GALERA GÓMEZ, A. 1994. Saldaña y García Rubio, Quintiliano. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 607-608. Madrid.

GALNARES YSERN, A. 2003. Bibliografía médicolegal. *Cuadernos de Medicina Forense*, 34: 61-62.

GARCÍA PLAZA Y RANERO, J. 1897. *Antropometría judicial. Manual del Señalamiento antropométrico.* Baillou-Biliére. Madrid.

GISBERT CALABUIG, 2004. *Medicina Legal y Toxicología*. 6ª ed. Villanueva Cañadas Madrid.

KROGMAN, W.M. 1939. A guide to the identification of human skeletal material. *FBI Law Enforcement Bulletin*, 8, 8: 3-31.

KROGMAN, W.M. 1962. T*he human skeleton in forensic medicine*. Charles C. Thomas. Springfield.

KROGMAN, W.M. & M.Y. Iscan. 1986. *The human skeleton in forensic medicine*. 2nd ed. Ch. C. Thomas. Springfield.

LAÍN ENTRALGO, P. 1963. *Historia de la medicina moderna y contemporánea.* Científico-Médica. Barcelona.

LECHA MARZO, A. & H. Welsch, H. 1912. *Manuel pratique de dactyloscopie. Vaillant-*

Carmame. Liege.
LECHA MARZO, A. 1917. *Tratado de autopsias y embalsamamientos: el diagnóstico médico-legal en el cadáver.* Los Progresos de la Clínica. Madrid.
LECHA MARZO, A. 1919. *Tratado de medicina legal y toxicología* (primer fascículo). Plus Ultra. Madrid.
LOMBROSO, C. 1897. *L'uomo delincuente*. 5ª ed. Fratelli Bocca. Torino.
LÓPEZ PIÑERO, J.M. 1983. Julián Calleja Sánchez. En López Piñero, J.M. (ed.): *Diccionario de la Ciencia Moderna en España*, I: 159-160. Barcelona: Península.
MARTIN, R. 1928. *Lehrbuch der anthropologie in systematicher Darstellung*. Verlag von Gustav Fischer. Jena.
MARTÍNEZ VIDAL, A. & J. Pardo Tomás. 2005. Anatomical Theatres and the Teaching of Anatomy in Early Modern Spain. *Medical History*, 49, 3: 251-280.
MATA Y FONTANET, P. 1846. *Tratado de medicina y cirugía legal, teórica y práctica.* 2ª ed. Joaquín Merás y Suárez. Madrid.
MATA Y FONTANET, P. 1846. *Aforismos de toxicología.* Imprenta Suárez. Madrid.
MATA Y FONTANET, P. 1868. *De la experimentación fisiológica como prueba pericial en los casos de envenenamiento.* Bailly-Billiére. Madrid.
MONTERO DE ESPINOSA, M.G. 1994. Hervás y Panduro, Lorenzo. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 367-370. Madrid.
OLÓRIZ Y AGUILERA, F. 1884. *Recolección de cráneos para estudios antropológicos.* Gaceta Médica de Granada. Granada.
OLÓRIZ Y AGUILERA, F. 1890. *Manual de técnica anatómica.* El Cosmos. Madrid.
OLÓRIZ Y AGUILERA, F. 1894. *Distribución geográfica del índice cefálico en España.* Madrid.
OLÓRIZ Y AGUILERA, F. 1895. *La talla humana en España.* Madrid.
OLÓRIZ Y AGUILERA, F. 1908. *Dactiloscopia.* Madrid.
ORFILA, M.J.B. 1814. *Tratado de toxicología general.* Madrid.
ORFILA, M.J.B. 1847. *Tratado de medicina legal.* Imprenta de D. José Mª Alonso. Madrid.
ORFILA, M.J.B. & M. Lesueur. 1831. *Traité des exhumations juridiques*. Paris.
ORTIZ GARCÍA, C. 1994. Antón y Ferrándiz, Manuel. En Ortiz García, C. & L.A.

Sánchez Gómez, L.A. (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 70-75. Madrid.

PEIRÓ, P.M. & J. Rodrigo, J. 1839. *Elementos de medicina y cirugía legal arreglados a la Legislación Española.* Compañía de Impresores y Libreros. Madrid.

PÉREZ DE BARRADAS, J.M. 1946. *Manual de antropología*. Cultura Clásica y Moderna. Madrid.

PUIG-SAMPER, M.A. 1994. Antropología Física. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española*. Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 85-91. Madrid.

REVERTE COMA, J.M. 1991. *Antropología Forense.* Ministerio de Justicia. Madrid:

ROSSELL, A. 1848. *Manual de medicina legal: arreglado expresamente para uso de los magistrados.* Establecimiento Tipográfico de D. Ramón Rodríguez de Rivera. Madrid.

RUIZ-FUNES, M. 1927. *La criminalidad y las secreciones internas*. Nogués. Madrid:

RUIZ-FUNES, M. 1929. *Endocrinología y criminalidad.* Mora. Madrid.

RUIZ-FUNES, M. 1950. *Criminología de guerra*. Saravia. Sao Paulo.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1888. *La vida penal en España*. J.M. Sardá. Madrid.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1888. *La antropología en el Derecho Penal.* Madrid.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1896. *El delincuente español. El lenguaje (estudio filológico, psicológico y sociológico) con dos vocabularios jergales.* Imprenta de Victoriano Suárez. Madrid.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1898. *El delincuente español. El hampa.* Imprenta de Victoriano Suárez. Madrid.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1901. *La teoría básica.* Imprenta de Victoriano Suárez. Madrid.

SALILLAS Y PANZANO, R. 1918. *Evolución penitenciaria en España.* Imprenta de la Revista de Legislación. Madrid.

SÁNCHEZ GÓMEZ, L.A. 1994. Pérez de Barradas y Álvarez de Eulate, José María. En Ortiz García, C. & L.A. Sánchez Gómez (eds.): *Diccionario histórico de la antropología española.* Centro Superior de Investigaciones Científicas, pp. 548-551. Madrid.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. & C. Sanz Contreras, C. 1991. Antropología forense. Revisión histórica y sus aplicaciones en la bioantropología. *Nuevas perspectivas en antropología. VII Congreso Español de Antropología Biológica (Granada)*, Vol. II, pp. 893-896.

SAUL, F.P. 1976. Osteobiography: life history recorded in bone. En Giles, E. & J.S. Friedlander (eds): *The measures of man. Methodologies in biological anthropology.* Harvard University. Peabody Museum Press, pp. 372-382. Cambridge (MA).

SMITH, S. 1960. *Mostly murder.* McKay. New York.

STEWART, T.D. 1979. *Essentials of forensic anthropology. Especially as developed in the United Status.* Charles C. Thomas. Springfield.

STEWART, T.D. 1984. Perspective on the reporting of forensic cases. En Rathbun, T.A. & J.E. Buikstra, J.E.: *Human identification.* Case studies in forensic anthropology. Charles C. Thomas, pp. 15-18. Springfield.

TEMPLADO SÁNCHEZ, F. 1878. *Lecciones de medicina legal y toxicología tomadas de las explicaciones de Teodoro Yáñez.* Librería de Saturnino Calleja. Madrid.

VILLANUEVA Y SOLÍS, D. 1850. *Responsabilidad legal médica.* Madrid.

WILDER, H.H. & B. Wentworth. 1918. *Personal identification: methods for the identification of individuals, living or dead.* Gorham. Boston.