

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ANTROPOLOGÍA Y ODONTOLOGÍA FORENSE

*Spanish Association of Forensic Anthropology and
Odontology*

VII REUNIÓN CIENTÍFICA

7th Scientific Meeting



“La Antropología y la Patología Forense en la investigación
judicial”

“The Anthropology and Forensic Pathology in the judicial investigation”

Toledo, 6-7 de Noviembre de 2015

**LIBRO DE PONENCIAS Y
COMUNICACIONES**

Lectures and communications book

ORGANIZAN



INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
CIUDAD REAL Y TOLEDO

PATROCINAN



GRÚAS CHAMORRO
-GRUPO MAYSER-



OTROS PATROCINADORES

Servicios Funerarios de Aranjuez
Nueva Funeraria de Toledo
Funeraria Rodríguez Bahamontes
Funeraria Hnos Agüero
Tanatorio Quintanar

COLABORAN

Sociedad Española de Patología Forense (SEPAF)
Asociación Gallega de Médicos Forenses
Universidad Complutense de Madrid
Aranzadi
Sociedade Antropológica Galega (SAGA)
Forensic Anthropology Society Europe (FASE)
Comité Internacional de la Cruz Roja (ICRC)
Grupo Paleol@b
Asociación Nacional de Médicos Forenses
Escuela de Medicina Legal. Universidad Complutense
Universidad de Granada
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
Instituto Anatómico Forense
Instituto de Medicina Legal de Galicia (IMELGA)
Universidad del País Vasco
Instituto de Medicina Legal de Cataluña
Instituto de Medicina Legal de Cantabria
Instituto de Medicina Legal de C. Real y Toledo (Sub. C. Real)
Instituto de Medicina Legal de Albacete, Cuenca y Guadalajara
Excmo. Ayuntamiento de Toledo

PRESENTACIÓN

La reunión científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense alcanza su séptima edición habiendo recaído su organización en la ciudad de Toledo por parte del Instituto de Medicina Legal de Ciudad Real y Toledo, dirección de Toledo.

Se ha pretendido elaborar un programa completo e interesante con la intervención de ponentes de reconocido prestigio y sobre temas de actualidad que ponen en realce la importancia de la antropología y la odontología forenses en la resolución de casos judiciales.

Por otra parte, se ha incrementado el número de comunicaciones libres y de posters con respecto a otras ediciones, con la exposición de casos y temas de gran interés científico.

También se ha aumentado el número de inscritos, acudiendo de diversos países y continentes.

Todo ello permite afianzar la reunión de la AEAOF como centro de debate científico en materia de antropología y odontología forense y constituirse en un foro de debate y encuentro para compartir experiencias y conocimientos que aumente la calidad del trabajo que diariamente se realiza en este campo.

COMITÉ ORGANIZADOR

Valeriano Muñoz Hernández
Jefe de Sección de Patología Forense, IML Toledo

M^a del Carmen Martín Parra
Directora IML Toledo

Ángela Viéitez López
Juez Sustituta de los Juzgados de Toledo y su provincia. Criminóloga

José Sánchez Montes
Jefe de Sección de Ordenación y Archivo, IML Toledo

Carolina Arroyo García
Oficial de Actividades Específicas, IML Toledo

José Luis de los Reyes Cudero
Tramitación Procesal, IML Toledo

COMITÉ CIENTÍFICO

Miguel C. Botella López
Universidad de Granada

Inmaculada Alemán
Universidad de Granada

Teresa Cabello
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

Amparo Jiménez
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses

Mercé Subirana
Instituto de Medicina Legal de Cataluña

Ignasi Galtés
Instituto de Medicina Legal de Cataluña

José Luis Prieto
Instituto Anatómico Forense de Madrid

Eugenia Cunha
Sociedad Europea de Antropología Forense (FASE)

Fernando Serrulla
Instituto de Medicina Legal de Galicia (IMELGA)

COMUNICACIONES ORALES

The logo is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of a human skull, facing forward. Surrounding the skull is a circular border containing the text 'ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ANTRPOLOGÍA Y ODONTOLOGÍA FORENSE' in a serif font. The text is arranged in two lines: 'ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ANTRPOLOGÍA Y' on the top half and 'ODONTOLOGÍA FORENSE' on the bottom half.

La Antropología Forense ante dos foros de debate: el marco judicial y el científico.

ETXEBERRIA-GABILONDO F.

Con motivo de la reunión científica de la AEAOF celebrada en Verín en 2013 presentamos una comunicación sobre la importancia de la controversia y de las discrepancias que posibilitan el avance en cualquiera de las disciplinas que conforman las Ciencias Forenses. Es bien sabido que los resultados específicos de cualquiera de las especialidades forenses se presentan ante los tribunales de justicia y que de conformidad a las leyes hay que esperar a su resolución antes de que sean expuestos de forma pública en foros científicos. A modo de ejemplo se presenta un caso judicial en el que se identificaron dos personas con muestras completamente degradadas y sin posibilidad de recurrir a técnicas de ADN. Tanto la identificación como la etiología médico legal de la muerte quedaron probadas en las sesiones del juicio oral y confirmadas en la sentencia ratificada por el Tribunal Supremo. Diversas circunstancias motivaron que el caso tuviera una enorme repercusión social y es lógico que ahora sea expuesto en un foro científico para el debido conocimiento y debate. Con ello se cumple la responsabilidad de aunar la dimensión práctica pericial de cualquier informe sobre Antropología Forense junto a su sometimiento a crítica ante un amplio grupo de especialistas en la materia. De hecho, la Antropología Forense encuentra su verdadero sentido en el equilibrio entre el ámbito judicial y el científico, única manera de lograr el progreso de la disciplina

Forensic Anthropology in relation to two forums of discussion: legal and scientific frameworks.

On the occasion of the scientific conference held by the AEAOF in Verín in 2013, we presented a report on the importance of controversy and discrepancies that make it possible to move forward in any of the disciplines that comprise Forensic Science. It is well known that the specific results of any of the forensic specialities are presented before courts of law. In accordance with the law, it is then necessary to wait for a ruling before the results are displayed publicly in scientific forums. By way of example, a legal case was presented that involved the identification of two people with samples that were completely deteriorated, and where there was no possibility of using DNA techniques. The identification and legal-medical aetiology of the death were proven in oral hearings and confirmed in the ruling ratified by the Supreme Court. Different circumstances meant that the case had enormous social impact and it is logical that it will now be presented to a scientific forum for the due purposes of knowledge and debate. This fulfils the responsibility of combining the practical expert dimension of any report on Forensic Anthropology with submission to review and criticism from a large number of specialists on the subject. In fact, the true sense of Forensic Anthropology resides in the balance between legal and scientific fields, and this is the only means of making progress in the discipline.

Mecanismos de colaboración interdisciplinar entre la Medicina Forense y la Antropología Física

Ángela Pérez¹, Sandra López-Lázaro¹, Javier Irurita Olivares², Inmaculada Alemán¹, Miguel C.Botella¹, M^a Elisa Cabrerizo Medina³

¹ Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada. Avda. de la Investigación 11, 18016, Granada (España)

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Ecuador

³ Instituto de Medicina Legal de Granada. Avda. de la Investigación 1, 18016, Granada (España)

Ángela Pérez Fernández

Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada. Avda. de la Investigación 11, 18016, Granada (España) angelaperez@ugr.es

INTRODUCCIÓN La colaboración entre médicos forenses y profesionales de la Antropología Física es imprescindible en la labor de la identificación de personas vivas y muertas, tanto en el ámbito civil como en el penal. El objetivo de esta comunicación es dar a conocer modelos de interrelación entre ambos. **MATERIAL Y MÉTODOS** Mediante el Programa de Ayudas a la Enseñanza Práctica de Programas de Doctorado de la Universidad de Granada, la presentación de proyectos a la Comisión de Docencia e Investigación del Instituto de Medicina Legal (IML) y a través de becas de Instituciones potenciadoras de la investigación externas a las Instituciones universitarias o judiciales, se ha conseguido formalizar la relación profesional entre las esferas académicas y la práctica forense — los alumnos de doctorado, el personal docente de la universidad y los profesionales del IML. **RESULTADOS** Los principales resultados obtenidos han sido la realización de informes judiciales, la colaboración en los estudios de autopsias, la participación en diversos proyectos de investigación conjuntos, así como la asistencia en todos los trabajos rutinarios de aplicación en el ámbito de la Antropología Forense. Este programa ha reducido el enorme volumen de trabajo que soporta dicho centro y ha contribuido a la formación del alumno, tanto en el contexto de su trabajo como investigador, como en la aplicación práctica de sus conocimientos. **CONCLUSIONES** El presente modelo de colaboración es un mecanismo para otras Instituciones y universidades que pretendan fomentar la especialización en Antropología forense así como la acreditación de profesionales y laboratorios.

Mechanisms of Interdisciplinary Collaboration between Forensics Medicine and Physical Anthropology

INTRODUCTION Collaboration between forensic doctors and Physical Anthropology professionals is key to identify alive and death people at both civil and criminal levels. The aim of this communication is to present interrelation models between these two disciplines. MATERIAL AND METHODS Several Programmes and Projects (grants for PhD Programs of the University of Granada, projects presented to the Institute of Legal Medicine (ILM) Teaching and Research Commission, and grants offered by institutions outside the academic or judicial sphere but interested in the promotion of research) have formalised the relationship between the academic world and forensics practice – Phd students, Professors and ILM professionals. RESULTS The outcome of this relationship has been judicial reports, collaboration on autopsies studies, several research joint projects, as well as assistance on daily tasks of Physical Anthropology practice. This programme has reduced the huge volume of work this centre faces and has improved student's training in the context of research but also has enabled them to put their knowledge into practice. CONCLUSIONS This collaboration model may be a mechanism for other institutions and universities interested in promoting specialisation on Forensics Anthropology and certification of professionals and laboratories.

Enseñanza y práctica de la medicina legal. Escuela de Hakimas de Abú Zábel. Impacto en la legislación penal. Egipto, siglo XIX

Carla Pozuelo Fúnez*, Ahmed Dusuky**, Ángel Pozuelo Reina**

* Universidad Oberta de Catalunya;

** Hospital General Universitario de Ciudad Real.

apozuelo@sescam.jccm.es

INTRODUCCIÓN. Revisión de historia de la medicina en el origen de la Antropología con los estudios de medicina legal en las Escuelas de Medicina y de Hakimas en Abú Zabel, El Cairo, creadas en 1827 y 1832, ambas escuelas aportaron a la justicia nuevos planteamientos forenses y cauces para la resolución de casos judiciales, llevando cambios en la legislación. MATERIAL Y MÉTODOS. El análisis de documentos de la época: obras sobre la educación médica de Clot-Bey, informes de los cónsules británicos, Waghorn y Browning; informes forenses de las Hakimas (enfermeras-matronas) para esclarecer procesos jurídicos; informes del desarrollo de las reformas y cambios producidos en el sistema educativo sanitario (autopsias, anatomía clínica) y preparación de profesionales (hakims y hakimas). Revisión de casos forenses con los estudios de Rudolph Peters y Khaled Fahmy en los Archivos de Egipto. Análisis de la adaptación social y de las autoridades religiosas a las reformas legislativas (Nizam Jadid) de Mehmet Alí. RESULTADOS. El progreso de técnicas médicas (autopsias y anatomía) trajo nuevos postulados en Antropología Forense y Criminología; la formación de profesionales para la resolución de procesos judiciales; la modificación de leyes y estructuras de la justicia; todo ello no exento de tensiones sociales y presión de grupos de poder. CONCLUSIONES.- Progreso de nuevas enseñanzas y técnicas médicas hacia una medicina legal apoyada por los estudios anatómicos y por la Antropología.-Redacción de nuevos códigos legales.-Progreso social de la mujer en el mundo jurídico de la sociedad egipcia del siglo XIX.

Teaching and practice of forensic medicine. School Hakimas Abu Zabel. Impact on criminal law. Egypt nineteenth century.

INTRODUCTION. Review the history of medicine at the source of Anthropology. Through forensic medicine studied in the Schools of Medicine and Hakimas in Abu Zaabel, Cairo, from 1827 and 1832, both schools contributed to justice with new approaches and channels for the resolution of court cases, leading to change in several laws. MATERIAL AND METHODS. The analysis of documents from the period: works for medical education Clot-Bey, reports the british consuls, Mr. Waghorn and Mr. Browning; forensic reports from Hakimas (nurse-midwives) clarifying judicial processes; reports of reforms and changes in the health education system (autopsies, clinical anatomy), training of professionals (hakims and hakimas). Reviewing forensic cases from studies Rudolph Peters and Khaled Fahmy in the Archives of Egypt. Analysis of social adaptation and religious authorities to legislative reforms (Nizam Jadid) of Mehmet Ali. RESULTS. The progress of medical techniques (autopsies and anatomy) brought new postulates in forensic anthropology and criminology; professional training for solving court proceedings; changing laws and structures of justice; with social tensions and pressure from powerful groups. CONCLUSIONS-Progress of news medical techniques and teachings towards a legal medicine supported by anatomical studies and Anthropology.- Drafting of news legal codes.- Women's social advancement in legal system of egyptian society of the nineteenth century.

Exhumación y estudio antropológico de dos cuerpos inhumados en época moderna en una abadía cántabra.

CARNICERO-CÁCERES, S.; SALAS-GARCÍA, M.

Instituto de Medicina Legal de Cantabria.

aivlisxii@yahoo.es, msg7774@hotmail.com

INTRODUCCIÓN Se realiza estudio de 2 individuos inhumados en el claustro de una abadía de Cantabria, supuestamente correspondientes a dos monjes fallecidos de muerte violenta entre los días 21 y 22 de septiembre de 1936. Tras su muerte fueron inhumados en fosa simple, sin ataúd, en el cementerio del pueblo donde son encontrados cadáveres, siendo exhumados el 16 de junio 1940 para posterior inhumación, en ataúdes de zinc y nicho en la pared del claustro de la abadía, donde permanecieron hasta el día 19 de junio de 2015. **MATERIAL Y MÉTODOS** Se realiza la extracción, limpieza y estudio en base a inspección ocular y antropometría, tomando como referencia las *RECOMENDACIONES EN ANTROPOLOGIA FORENSE (AEAOF 2013)*. **RESULTADOS y CONCLUSIONES** Tras el estudio antropológico, y a falta de estudios genéticos que corroboren con certeza la identificación, podemos concluir que nos hallamos ante los cuerpos de dos individuos adultos jóvenes, de características compatibles con las descripciones existentes de los fallecidos, con múltiples lesiones esqueléticas producidas por traumatismos contusos y por arma de fuego (probable calibre de 9mm). Desde un punto de vista medicolegal, se puede concluir que al menos uno de ellos murió de manera violenta por heridas de arma de fuego.

Aplicaciones de Excel en Antropología Forense

SERRULLA RECH F

Unidad de Antropología Forense. Instituto de Medicina Legal de Galicia

fernandoserrullarech@hotmail.com

INTRODUCCIÓN: Muchas investigaciones en Antropología Física y Forense terminan en una fórmula o función matemática (fórmulas discriminantes) o bien son susceptibles de ser adaptadas a un modelo matemático. Con el fin de facilitar la tarea al Antropólogo hemos aplicado éstas fórmulas en varias hojas de Excel 2010®. MATERIAL Y MÉTODOS: Partiendo de las fórmulas obtenidas en publicaciones originales de diversos autores (Meindl & Lovejoy, Viciano, Trancho, Alemán, Krenzer, Reverte...) hemos elaborado las correspondientes hojas de Excel. RESULTADOS: Hemos obtenido las siguientes tablas de Excel: Estimación del sexo en cráneo y pelvis, Diagnostico de Especie, Estimación de la edad por las suturas craneales, Estimación del sexo por morfometría dental, Estimación del sexo por morfometría de huesos largos, Estimación de la data de la Hipoplasia dental y Estimaciones para fetos, perinatales e infantiles. CONCLUSIONES: Disponer de estas herramientas informáticas facilita mucho la labor al Antropólogo Forense ya que automatiza una importante parte del trabajo cotidiano.

INTRODUCTION: Many investigations in Physical and Forensic Anthropology end in a mathematical equation (discriminant functions) or could be adapted in a mathematical model. With the goal to make easier the work of Anthropologist, we have made several spreadsheets of Excel 2010®. MATERIAL AND METHODS: We have made several spreadsheets of Excel from discriminant functions and data of original papers and books of its authors (Meindl & Lovejoy, Viciano, Tranco, Alemán, Krenzer, Reverte,...) RESULTS: We have got these spreadsheets: Estimation of sex from skull and pelvis, Diagnosis of specie, Estimation of sex from metric data of teeth, Estimation sex from metric data of long bones, Estimation of the age of dental hypoplasia and Estimations for fetuses, perinatal and children's. CONCLUSIONS: The computer tool of Excel make easier the work of Forensic Anthropologist because it going to automate an important part of this work.

Unidad canina detectora restos humanos

Angel Rodríguez Larrarte

Sociedad de ciencias Aranzadi

ikastxakur@yahoo.es

Perro detector de restos humanos de antigua data utilizado para la ubicación de fosas de la guerra civil española, y cualquier tipo de trabajo relacionado con la ubicación de huesos, ropa, etc. y elementos que acompañan a un enterramiento o similar.

INTRODUCCIÓN En la sección de Antropología Física hemos incorporado un perro, entrenado por el autor, experto reconocido por diversas Instituciones en dicha materia, para la detección de restos humanos de antigua data. El inicio de este proyecto se basa en el éxito de este servicio en diversos países, entre ellos EE.UU donde se utilizan de manera regular en trabajos de antropología, arqueología, etc. relacionados con la guerra de secesión, restos indios, etc

MATERIAL Y MÉTODOS Un perro ya formado y dos en fase de entrenamiento. Diferente material para sondear, excavar, etc. El método se basa en la asociación entre diversos olores, que con un entrenamiento especializado se fijan en la memoria del perro, una señalización de su hallazgo para que el investigador sepa la ubicación, y un refuerzo (juego, comida, etc).

RESULTADOS Hemos trabajado con éxito en alguna de las fases de varias excavaciones, entre otras las llevadas a cabo en Bóveda (Navarra), Berriozar (Navarra), Elgoibar (Vizcaya), Peralta (Alava), y en diversas prácticas.

CONCLUSIONES: Una aportación muy interesante a cualquier trabajo de localización de restos humanos. Puede cubrir una zona mucho más amplia que los sistemas físicos (georradar, etc) con un tiempo y coste inferior

Estudio de lesiones por arma blanca en costilla humana. Resultados preliminares.

GALTÉS I^{1,2}, SÁNCHEZ-MOLINA D³, VELÁZQUEZ-AMEIJIDE J³, GARCÍA-VILANA S³, REBOLLO MC¹, J. LLUMÀ³, ARREGUI-DALMASES C^{3,4}, MARTÍN-FUMADÓ C^{1,5}.

¹Institut Medicina Legal Catalunya

²Unitat de Medicina Legal i Forense. Universitat Autònoma Barcelona

³Resistència materials i estructures a l'Enginyeria. Universitat Politècnica Catalunya

⁴Center Applied Biomechanics. University of Virginia.

⁵Universitat Internacional de Catalunya

ignasigaltes@gmail.com

INTRODUCCIÓN Con el objetivo de elaborar un modelo experimental con el que mejorar las consideraciones medicolegales en muertes por arma blanca, presentamos los resultados del análisis biomecánico de la relación entre patrones óseos de lesión y arma blanca en costilla humana. **MATERIAL Y MÉTODOS** Se utilizaron 13 cuartas costillas esqueletizadas procedentes de 7 cadáveres varones, de 37-59 años, diferenciando entre arco anterior, lateral y posterior. Para efectuar las lesiones se diseñó un dispositivo de pistón mecánico sensorizado. Se utilizaron dos armas de un mismo tipo, una con punta normal y otra despuntada. **RESULTADOS** Se efectuaron un total de 150 impactos mostrando dos patrones lesivos diferenciados y relacionados fundamentalmente con el tipo de hoja. El tamaño de la lesión está correlacionado con la energía del impacto ($P < 0,0001$) y representa un buen indicador de esta. El ancho relativo de la lesión se relaciona con el tipo de arma ($p < 0,0001$). La existencia de un defecto elíptico central se relaciona mayoritariamente con el arma despuntada (62,5%) aunque depende de la región costal. El arco posterior muestra una resistencia significativamente superior ($p < 0,03$) mientras que el anterior es significativamente inferior ($p < 0,001$). **CONCLUSIONES** Nuestro trabajo permite fundamentar hipótesis respecto al tipo de arma utilizada y el patrón de uso a partir de datos experimentales obtenidos mediante un modelo probabilístico desarrollado en costilla humana. Este estudio permite efectuar un primer abordaje metodológico a estas cuestiones, con la posibilidad futura de ampliar la muestra de armas y abrir el abanico de aplicación.

INTRODUCTION In order to develop an experimental model to improve the medicolegal considerations of sharp injuries, this study presents the results of the biomechanical analysis of the relationship between patterns of bone lesions and sharp injuries on human rib. **MATERIAL AND METHODS** 13 skeletonized ribs from bodies of 7 males, 37-59 years 4 were used, differentiating between anterior, lateral and posterior arch. To make injuries a sensorised mechanical device was designed. Two weapons of the same type, one with normal tip and a blunt were used. **RESULTS** A total of 150 impacts were made showing two different harmful patterns and mainly related to blade. The size of the lesion is correlated with the impact energy ($P < 0.0001$) and represents a good indicator of this. The relative width of the lesion is related to the type of weapon ($p < 0.0001$). The existence of a central elliptical defect is mainly related to the blunt weapon (62.5%) although it depends on the rib region. The posterior arch shows a significantly higher resistance ($p < 0.03$) while the former is significantly lower ($p < 0.001$). **CONCLUSIONS** This work can improve assumptions about type of weapon used and the pattern of use from experimental data obtained using a probabilistic model developed in human rib. This study allows making a first methodological approach to these issues, with the future possibility of expanding the sample of arms and opening the range of application

Rasgos morfológicos de las fracturas perimortales. Resultados preliminares.

SCHEIRS S, GALTÉS I, SÁNCHEZ-MOLINA D, VELÁZQUEZ AMEIJIDE J, ORTEGA M, MALGOSA A.

INTRODUCCIÓN A pesar de que en la literatura especializada existen descripciones del patrón de fractura perimortem y postmortem, establecer la cronología de una lesión sigue siendo uno de los principales retos a los que se enfrenta el Antropólogo forense. El objetivo de este trabajo es presentar un patrón morfológico que mejore y facilite este diagnóstico diferencial. MATERIAL Y MÉTODOS Comparamos 28 fracturas peri-mortem procedentes de autopsia con 10 fracturas reproducidas en condiciones de laboratorio en hueso seco y húmedo. RESULTADOS Se han descrito cinco características morfológicas relacionadas con condiciones perimortem. El método de esqueletización utilizado mejora la definición del patrón lesional, optimizando la diferenciación y análisis de las líneas de fractura. CONCLUSIONES Los rasgos morfológicos descritos representan un buenos indicadores, no tan solo de un traumatismo perimortem, sino que la mayoría de ellos sugieren la posibilidad de relacionarse con condiciones *intravitam*..

INTRODUCTION In spite of in literature many descriptions can be found to make the distinction between peri- and post-mortem fractures, determining the time of injury is still a challenging task in forensic anthropology. The aim of this study is to report a morphological pattern that improves this diagnosis. **MATERIAL AND METHODS** This study compared 28 peri-mortem fractured human specimens from autopsies and 10 fresh and dry experimentally reproduced fractures. **RESULTS** With this study, five distinct traits are described that are related to peri-mortem conditions. With a non-destructive method to enhance fracture lines, a clear assessment of the fractures and new traits could be made. **CONCLUSIONS** These distinct traits are not only good estimators of peri-mortem trauma, some of them also may suggest an intra vitam trauma.

Saponificación experimental de cerebros de cordero

SERRULLA F, ETXEBERRIA F, BARRERA AMA, TABERNERO MJ, GRANDAL A.

Sociedad de Ciencias Aranzadi

Fernando Serrulla. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Alto de Zorroaga 20012 Donostia-San Sebastián. E-mail: fernandoserrullarech@hotmail.com

INTRODUCCIÓN: La aparición en la fosa común de La Pedraja 1 (Burgos) de un gran número de cerebros saponificados nos ha impulsado a profundizar en el fenómeno para lo que nos planteamos intentar obtener experimentalmente la saponificación cerebral. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Hemos empleado seis cabezas de cordero que han sido enterradas con un intervalo posmortal de 8 horas en contenedores herméticos de 40 litros durante 20 meses. Tres de las cabezas han sido enterradas con tierra y 10 litros de agua. Las otras tres sin agua. En cada uno de estos grupos y en dos contenedores se ha añadido cal para alcalinizar el medio y en otros dos azufre en flor para acidificarlo. Durante los 20 meses de enterramiento ha sido controlado mensualmente el pH y la temperatura de cada uno de los contenedores. **RESULTADOS:** La saponificación de los tejidos grasos se produce en todos los casos, en mayor grado en las cabezas enterradas en medio húmedo. En la cabeza enterrada en medio húmedo y de pH neutro se conserva en el interior del cráneo una masa grasa blanda, húmeda, blanca, que conserva parcialmente morfología cerebral. **CONCLUSIONES:** El estudio sustenta la hipótesis de que la saponificación es un fenómeno común en el curso de la putrefacción y que en el caso de que la putrefacción tenga lugar en medio húmedo la saponificación de los tejidos grasos como el cerebro puede producirse en mayor proporción hasta el punto de conservar el cerebro casi completo.

Experimental saponification of lamb's brains

INTRODUCTION: We have decided delve into knowledge of saponified brains after studying the brains preserved in the mass grave of La Pedraja 1 (Burgos). We decided trying to preserve brains by experimental saponification. MATERIAL AND METHODS: Six heads of lambs with a posmortal interval of 8 hours were buried during 20 months in hermetic containers of 40 litres. Three heads were buried with soil and 10 litres of water. Another three heads were buried without water. Two containers had furthermore lime to alkalis soil and two others sulphur to acidify. We have tested pH and temperature every month in all containers. RESULTS: The saponification of fat tissues happened in all heads but in high degree on the heads buried in moist soil. Inside the head buried in moist soil and neutral pH, there is a soft, white and moist mass which preserve a brain morphology. CONCLUSIONS : Our study support the hypothesis that the saponification is a normal process in decay process. The decay happened in moist soil produce the saponification of fat tissues and as the brain could be preserved the whole brain.

Estudio osteométrico de la tibia: dimorfismo sexual en una muestra Griego-Chipriota.

García-Donas JG ¹ , Langstaff H ¹ , Almeida Prado P.S. ² , Kyriakou P.², Kranioti EF ¹

¹Edinburgh Unit for Forensic Anthropology, SHCA, Universidad de Edimburgo, Edimburgo, UK

²Department of Biomorphology, Universidad Federal de Bahía, Salvador, Brasil

Alrededor de 2000 Chipriotas (ambos de origen turco y griego) fueron declarados desaparecidos en 1975 después de que los turcos invadieran Chipre. Actualmente, la mayor parte de los individuos permanecen sin identificar. En la identificación, el análisis osteométrico para el diagnóstico del sexo ha demostrado ser una técnica fiable. Este estudio presenta una nueva función discriminante para la determinación de sexo en los Griegos- Chipriotas. La muestra compromete 117 esqueletos pertenecientes al osario del cementerio de Limassol (Chipre). Tres medidas estándar fueron tomadas de la tibia derecha y la izquierda. La asimetría bilateral y las diferencias entre los sexos fueron estadísticamente analizadas. Una función discriminante creada para tres poblaciones Mediterráneas fue utilizada para determinar el sexo en nuestra muestra. Además, presentamos nuevas funciones discriminantes específicas para los Chipriotas. El estudio de la asimetría bilateral no indica diferencias significativas aunque sí que se observaron diferencias entre los sexos. Se encontraron diferencias significativas entre las cuatro poblaciones. 81.7% de nuestra muestra es clasificada correctamente usando la función de los Mediterráneos y 82% usando la nueva función discriminante de los Chipriotas. La determinación del sexo a través de la tibia para la población Chipriota-Griega presenta una fiabilidad similar a la obtenida a través de la función de las poblaciones Mediterráneas, lo cual podría sugerir que existe la posibilidad de crear una función más universal para poblaciones vecinas contemporáneas aunque. Nuestro estudio es además una contribución a las técnicas empleadas por el Comité de Personas Desaparecidas en Chipre.

Estimating sex on a Greek-Cypriot sample using metric analysis of the tibia

Around 2000 Greek-Cypriots and Turkish-Cypriots were declared missing in 1975 after the Turkish invasion of Cyprus. Nowadays, most of the individuals remains unidentified. Sexual estimation is the first step for positive identification and osteometric techniques for sex determination permit a reliable approach.

This study presents population specific standards using metrics on the tibia for the Greek-Cypriots. It is a contribution to the existing sex estimation techniques employed by the Committee of Missing Persons in Cyprus.

117 skeletons were selected from the ossuary of Limassol cemetery in Cyprus. Three standard measurements were taken in both left and right tibiae. Bilateral asymmetry and sex differences were statistically tested. The measurements were applied in an equation developed from Greeks, Spanish and Italians. Univariate and multivariate discriminant also developed for the Greek-Cypriots.

Bilateral asymmetry was not statistically significant although sex differences were confirmed. Compared to the Southern sample, statistical differences between groups were found depending on the measurement used. The equation for the Southern Europeans (accuracy 87%) correctly classified 81.7% of our sample. 82% of correct sex classification was achieved using the Greek-Cypriots discriminant function.

Sex estimation of the tibia in Greek-Cypriots gives similar accuracy rates compared to the Southern European populations. Southern European standards may be used satisfactorily on the Greek-Cypriot sample suggesting a more universal formula for neighbour populations. This study also contributes to the development of osteometric standards for the sample at hands in case a Greek-Cypriot formula is required..

Estimación de la edad en una población Mediterránea usando Stout & Paine (1992) and Stout et al. (1994) formulas.

García-Donas J.G.¹, Schol A.R.¹, Nathana D.², Paine R.R.³, Kyriakou P., Kranioti E.F.¹

¹Edinburgh Unit for Forensic Anthropology, SHCA, Universidad de Edimburgo, Edimburgo, UK

² Department of Forensic Science, Universidad de Creta, Creta, Grecia

³Department of Sociology, Anthropology & SW, Texas Tech University, EEUU

Cuando los restos humanos son fragmentados, la histomorformetría de hueso suele ser la única técnica que puede ser utilizada para la estimación de la edad. La variación en patrones histológicos entre diferentes poblaciones ha sido demostrada y por tanto la revisión de las técnicas actuales es necesaria. Este estudio presenta los resultados obtenidos al utilizar las metodologías desarrolladas por Stout & Paine (1992) y Stout et al. (1994) para la determinación de la edad en dos poblaciones Mediterráneas. El objetivo es verificar si los errores obtenidos en la estimación de la edad son similares a los errores presentados en las metodologías originales. Además, las diferencias entre las dos poblaciones serán exploradas y analizadas. 30 costillas procedentes de individuos Griegos y Chipriotas fueron procesadas. Cuatro variables fueron calculadas y la edad de los individuos determinada usando las dos fórmulas mencionadas. Osteon Population Density (OPD) fue calculado y sujeto al test ANOVA. Se realizó un análisis de regresión usando nuestra muestra. Usando las dos fórmulas en la muestra Mediterránea todas las estimaciones de la edad son inferiores a la edad real de los individuos. No hay diferencias significativas en la variable OPD entre Griegos y Chipriotas. En general, los modelos de regresión desarrollados usando nuestras poblaciones producen mejores resultados en comparación con los obtenidos con las otras metodologías. Los métodos deben ser revisados para asegurar resultados fiables, sobretodo en procesos judiciales. Según nuestros resultados, las dos fórmulas usadas en este estudio no producen estimaciones de la edad satisfactorias lo cual sugiere que se requiere una fórmula específica para griegos y chipriotas.

A test of Stout & Paine (1992) and Stout et al. (1994) age estimation methods on two Mediterranean populations

When dealing with highly fragmented remains, bone histomorphometry is often the only available age estimation method. Histological inter-population variation has been reported and a revision of the existing techniques is recommended. In this study, Stout & Paine (1992) and Stout et al. (1994) histological formulae are applied on two different populations to test the reliability and accuracy of the two methods. The aim is to verify if the errors produced are close to those reported by the original methodologies. Furthermore, inherent differences between the samples are explored and a new histological approach is presented. This study used histological thin sections of 30 ribs from Greek and Cypriot individuals. Four variables were calculated and age was estimated according to the two aging formulae. Osteon Population Density (OPD) was calculated, data was subjected to ANOVA test and regression analysis was carried out. A systemic underestimation of all individuals with an increase in the error of the estimates with increasing age is observed when the two formulae are applied. No statistical differences in OPD were found between the two samples. In general, the new regression models provided better results than the ones produced by the existing formulae. It is vital to test and revise existing techniques particularly when used in legal cases. The two aging methodologies used in this study did not produce accurate results suggesting that a new population specific formula is required for the sample at hands. A larger sample is needed to verify our results.

La identificación genética como herramienta en la investigación de adopciones irregulares y sustracción de recién nacidos en España: experiencia del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Departamento de Barcelona)

Manuel Crespillo-Márquez^a, Miguel Rafael Paredes-Herrera^a, Pedro Alberto Barrio-Caballero^a, Juan Antonio Luque-Gutiérrez^a, Santiago Crespo-Alonso^b, Juan Luis Valverde-Villarreal^a y Albert Vingut-López^a.

(^a) Departamento de Barcelona, Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Barcelona, España

(^b) Servicio de Patología Forense, Instituto de Medicina Legal de Cataluña, Barcelona, España

Manuel Crespillo-Márquez (manuel.crespillo@justicia.es)

Los casos de adopciones irregulares y sustracción de recién nacidos en España han tenido una gran repercusión social, lo que ha conllevado la elaboración de reformas normativas y el desarrollo de guías y recomendaciones científicas que ayuden a su investigación. El objetivo del presente estudio fue la identificación genética de las muestras remitidas mediante estudios de parentesco. MATERIAL Y MÉTODOS Entre 2011-2014 se recibieron en el Departamento de Barcelona del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses 58 casos sobre los que se requirió judicialmente un estudio de identificación genética. Se analizaron restos óseos exhumados o muestras clínicas. Tras el estudio previo (antropológico y anatomopatológico) se procedió a la extracción del material genético y su posterior análisis. RESULTADOS La calidad y cantidad del ADN recuperado permitió el análisis genético en el 67,2% de los casos, frente al 32,8% donde no fue posible. Los datos muestran que mayoritariamente (87,2%) se estableció una relación de compatibilidad paterno-filial, siendo minoritarias las exclusiones (12,8%). El índice de verosimilitud osciló entre $1,75 \times 10^4$ - $5,95 \times 10^{17}$ y los STR estudiados de 8-21. CONCLUSIONES Los datos y experiencia adquirida muestran la importancia de la recopilación de la información, de los antecedentes del caso y del estudio antropológico previamente al análisis genético. Esta información permite orientar los estudios genéticos y, ocasionalmente, ayuda a interpretar los resultados. Asimismo, las características de este tipo de muestras obligan a establecer un protocolo de calidad que garantice la autenticidad de los resultados finales. COMENTARIOS La presente comunicación ha sido previamente publicada en la Revista Española de Medicina Legal (<http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2015.06.001>)

Genetic identification as a tool in research of irregular adoptions and abduction of newborns in Spain: National Institute of Toxicology and Forensic Science (Department of Barcelona) experience

Genetic identification as a tool in research of irregular adoptions and abduction of newborns in Spain: National Institute of Toxicology and Forensic Science (Department of Barcelona) experience

INTRODUCTION. Cases of irregular adoptions and abduction of newborns in Spain have had got a great social impact which has led to regulatory reforms and the implementation of scientific guidelines and recommendations to help their investigation. The objective of the study was the genetic identification of the samples submitted by kinship studies.

MATERIAL AND METHODS. In the period between the year 2011 and 2014, the Barcelona Department of the National Institute of Toxicology and Forensic Sciences, received a total of 58 cases on which it was judicially required to carry out a study of genetic identification. Exhumed bones or clinical samples were analyzed. After previous study (anthropological, anatomo-pathological), the extraction of genetic material and its subsequent analysis were carried out.

RESULTS. The quality and the quantity of recovered DNA allowed carrying out genetic analysis in 67.2% of cases, compared to 32.8%, where it was not possible. The data show that for the majority of the cases studied (87.2%) was established a positive relationship, being minority the cases of exclusion (12.8%). The likelihood ratio (LR) obtained, ranged from 1.75×10^4 - 5.95×10^{17} , and the STR markers studied from 8 to 21.

CONCLUSIONS. Experience and data show the importance of gathering information, the history related to the case and the importance of the anthropological study prior to genetic analysis. This information allows orienting the genetic studies and, in some cases, it helps to interpret the results. Also, the characteristics of this type of samples require establishing a quality protocol that ensures the authenticity of the final results.

Estimación de la mayoría de edad legal en España utilizando métodos ecográficos

María Benito Sánchez, José Antonio Sánchez Sánchez, Sónia Codinha

Escuela de Medicina Legal y Forense de Madrid

María Benito m.benito.sanchez@gmail.com

INTRODUCCIÓN El aumento de estudios que requieren la estimación de la mayoría de edad legal en la Administración de Justicia ha hecho que tengan que aumentar las investigaciones en el campo de la Antropología Forense. Por esta razón, se ha diseñado un método nuevo, utilizando la ecografía, en la extremidad esternal de la clavícula y en la epífisis proximal del húmero, para mejorar la precisión de los métodos actuales, así como evitar el uso de la radiografía. **MATERIAL Y MÉTODOS** Para este estudio, se han utilizado un total de ecografías de 221 individuos (75 hombres y 146 mujeres), con edades comprendidas entre los 5 y los 30 años. Sobre ellas, se ha estudiado el patrón de fusión estableciéndose cuatro fases para la clavícula y seis fases para el húmero. **RESULTADOS** Los resultados muestran que, para la clavícula una fase 0 de fusión correspondería a un sujeto menor de 18 años en caso del sexo masculino, y menor de 16 años en caso de sexo femenino; mientras que, una fase 3 indicaría una edad mayor de 19 años para sujetos masculinos, y mayor de 18 años para sujetos femeninos. Por otro lado, en el caso del húmero, la fase 5 determina que todos los individuos, de ambos sexos, tendrán una edad superior a 17 años. **CONCLUSIÓN** Según los resultados, se podría concluir que este método aporta datos novedosos, de alta precisión y es fácilmente reproducible, por lo que podría ser de utilidad para la estimación de la mayoría de edad legal en sujeto vivo

INTRODUCTION The recent demand for studies that require the estimation of legal age in the Administration of Justice has made have to increase research in the field of forensic anthropology, in order to respond more effectively to the questions asked. For this reason, a new method, using ultrasound, in the sternal end of the clavicle and the proximal epiphysis of the humerus has been designed to improve the accuracy of the current methods. **MATERIAL AND METHODS** For the present research, ultrasound images of 221 individuals (75 men and 146 women) aged between 5 and 30 years, have been used. On them, we have established four stages of melting to the clavicle and six phases of fusion to the humerus. **RESULTS** The results show that age ranges provided for the closure of the epiphysis of the clavicle sternal indicate that melting phase 0 corresponds to a minor subject of 18 years if male, and under 16 if female; whereas, a phase 3 would indicate a greater age 19 for male subjects and 18 years for female subjects. On the other hand, for the closure of the proximal humeral epiphysis, the last phase determines that all individuals of both sexes will age over 17 years. **CONCLUSION** In conclusion, one could say that the present method provide new accuracy data, easy to apply and useful for forensic legal age estimation

Necesidad de un modelo único de Historias Clínicas en la Consulta Dental. Utilidad legal y forense

Dra. Sandra González Rodríguez. Dr. Oscar González Ramos

Universidad Complutense de Madrid. Centro Médico y Dental San Juan de la Rambla.

Sandra_290502@hotmail.com

INTRODUCCION En muchos casos de connotación judicial, la Odontología legal y forense es un elemento determinante. La Historia Clínica es una fuente de información vital, que tiene unas líneas generales de información, pero sin obedecer a un modelo único con los elementos que debe contener. Por lo que puede escapar información que aparece o no en la Historia Clínica según la voluntad de quien la confeccione. Intentamos conocer la existencia de protocolos al respecto, valorarlos y sugerir la implementación de un modelo único de Historia Clínica. **MATERIAL Y METODO** Revisamos en la bibliografía sobre el tema, usando Medline y PubMed, páginas web y entrevistas, con las palabras clave: Historia Clínica Dental, Consulta Dental, Odontología Legal. Pormenorizamos con ejemplos, algunos elementos que serían claves en una investigación, no estando señalados como "obligatorios" en las Historias Clínicas". **RESULTADOS** Constatamos la no uniformidad de criterios para sugerir elementos a estar presentes en las Historias Clínica y definimos ciertas características como indispensables a la hora de rellenar la Historia Clínica: desgastes dentales, forma del arco dental, ausencia de dientes, supernumerarios y posibles anomalías en ellos, forma coronaria, tratamientos previos, material utilizado, presencia de implantes, prótesis, tratamientos de ortodoncia, aditamentos ornamentales como "brillantes", figuras en oro, todo tipo de lesión o alteración de tejidos blandos. **CONCLUSIONES** Se considera de vital importancia la unificación de los requisitos en la Historia Clínica en Odontología para investigaciones posteriores en el campo de la Odontología Legal y Forense.

INTRODUCTION In many cases of judicial connotation, legal and forensic: dentistry is a determining factor. The Medical History is a source of vital Information, which has some general information aspects, but not regulated by a single model with the elements it should contain. So we can miss same Information contained or not in the medical record according to the will of whoever made it. We try to know the existence of protocols about it, evaluate them and suggest the implementation of a unique model of Medical History.

MATERIALS AND METHODS We reviewed the literature about the subject using Medline and PubMed, web pages and interview* with key words: Dental Health Record, Dental Practice, Legal Dentistry. We detailed with examples that would be key elements in the research, not being marked as "mandatory" in medical records.

RESULTS We confirmed the non-uniformity of criteria to suggest elements to be present in the Medical Records and define certain characteristics indispensable in completing the Medical History: dental wear, dental arch shape, missing teeth, supernumerary and anomalies in them, crown form, previous treatments, the material used, the presence of implants, prostheses, orthodontic treatment, ornamental additions as bridges, figures in gold, all kinds of injury or disturbance of soft tissue ... It is considered of vital importance the unification of the requirements of the Medical History in a Odontology for later research and investigation in the field of Legal and Forensic Odontology.

CONCLUSIONS It is considered of vital importance the unification of the requirements of medical history in dentistry for further research in the field of Legal and Forensic Odontology.

Aplicación de tecnología radiográfica 3D para la estimación de la edad con fines forenses

Stella Martín de las Heras, Eva María Romer, Noelia Martínez, Ana Molina

Departamento de Medicina y Odontología Legal y Forense. Facultad de Medicina, Universidad de Granada

stella@ugr.es

INTRODUCCIÓN: La estimación de la edad en sujetos adultos sigue siendo un problema en el campo de la Odontología Forense. Los métodos morfológicos actuales son capaces de determinar la edad pero con intervalos muy amplios. Por ello, nuestro objetivo es demostrar la posibilidad de estimar la edad en individuos adultos a través del volumen cameral pulpar con imágenes 3D tomográficas. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Los dientes analizados fueron caninos inferiores sanos, pertenecientes a 38 sujetos de edades comprendidas entre 21-78 años. Se les realizó una Tomografía Computarizada de Haz Cónico en 3D y con el programa PlanmecaRomexis 2.8.1.R se obtuvieron medidas volumétricas, tanto de pulpa cameral como de la corona. **RESULTADOS:** El análisis estadístico de regresión lineal ha determinado que existe una relación lineal inversa entre edad cronológica y el porcentaje de pulpa cameral. Además, se ha encontrado que el tamaño de la pulpa cameral presenta diferencias estadísticamente significativas (anova de un factor) entre los diferentes grupos de edad. Para valorar la precisión del método en los diferentes grupos de edad se realizó las curvas ROC, obteniéndose unos valores para el área bajo la curva ROC que oscilaron entre 0.790 y 0.946. **CONCLUSIONES:** En esta investigación hemos aplicado tecnología 3D para la estimación de la edad en individuos adultos con fines forenses. Hemos desarrollado una metodología nueva que calcula el volumen pulpar mediante técnicas de Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT). Los resultados obtenidos nos ha permitido calcular la edad, considerándose como un método de alta precisión diagnóstica, que puede ser aplicado en casos prácticos forenses.

INTRODUCTION The estimation of age in adult subjects remains a problem in the field of forensic dentistry. Current morphological methods can determine the age but with very wide ranges. Therefore, our objective is to estimate the age of adult individuals through cameral pulp volume 3D tomographic images. **MATERIAL AND METHODS** Healthy lower canine teeth were analyzed, from 38 subjects aged 21-78 years. Cone Beam Computed Tomography(3D) were carried out and the PlanmecaRomexis program 2.8.1.R was used to calculate volumetric measurements of cameral pulp and crown. **RESULTS** Linear regression analysis determined that there is an inverse linear relationship between chronological age and the percentage of cameral pulp. Furthermore, it has been found that the size of the cameral pulp presents statistically significant differences (one-way ANOVA) among age groups. To assess the accuracy of the method, Receiver Operating Characteristic (ROC) analysis was performed, obtaining values for the area under the ROC curve ranging between 0.790 and 0.946. **CONCLUSIONS.** In this research, we have applied 3D technology for estimating the age at adult individuals for forensic purposes. We have developed a new methodology that calculates the volume of pulp using a Cone Beam Computed Tomography technique. The results allowed calculate the age with high accuracy and, therefore, this method can be applied in forensic practical cases..

Reconstrucción del perfil biológico a partir de restos carbonizados

Adserias J, Cabo L, Symes S, Dirkmaat D

Mercyhurst University, Universidad de Barcelona

mjadserias@hotmail.com

INTRODUCCIÓN Los restos carbonizados presentan un reto para la identificación, que generalmente se resuelve a través de la odontología o el análisis genético. Sin embargo, estos métodos requieren de la existencia de datos ante mortem. En los casos en los que los datos ante mortem no están disponibles, el primer paso en la identificación es la reconstrucción del perfil biológico de la víctima. El fuego crea fracturas, deformación, disminución de volumen y los cambios de color en huesos y dientes. El conocimiento de estos cambios esqueléticos es crítico en su interpretación. La incineración comercial es un proceso altamente destructivo. Debido a la extrema alteración del cuerpo, la incineración comercial ofrece una información óptima de los marcadores esqueléticos más resistentes a la destrucción por el fuego **MATERIAL Y MÉTODOS** 40 incineraciones comerciales del Tanatorio Memora (Salt, Girona) fueron analizadas, registrando observaciones estandarizadas pre y post-cremación **RESULTADOS** Una mayor preservación esquelética se observó en los individuos masculinos. Maxilar, mastoides, rebordes orbitarios, vértebras, coxal y las epífisis de huesos largos fueron los elementos más resistentes; mientras que bóveda craneal, costillas, y las diáfisis de huesos largos presentaron el mayor grado de deformación **CONCLUSIONES** Las observaciones post-cremación permitieron reconocer sexo, edad, patología y trauma óseos

Biological profile reconstruction from burned remain

INTRODUCTION Burnt human remains present a challenge for identification, which is usually attempted through odontology or DNA methods. However, these methods require the availability of antemortem records to be compared to postmortem data. In cases where antemortem records are not available, the first step in the identification process is creating a biological profile of the victim. Exposure to fire produce fracturing, deformation, shrinkage and color changes in bones and teeth. The understanding of fire related bone alteration is critical for its interpretation. A commercial cremation, is a highly destructive process. Due to the resulting extreme alteration of human body due to fire, commercial cremations can provide an optimal assessment of the skeletal markers that are more resilient to fire destruction MATERIAL AND METHODS 40 commercial cremations from Memora Funeral Home (Salt, Girona) were for this study. Standardized pre- and post-cremation observations were registered. RESULTS Skeletal preservation was higher in male individuals. Maxilla, mastoid processes, orbital ridges, coxae and long bone epiphyses proved to be the most resilient areas, while ribs, cranial vault and long bone diaphyses displayed the highest degree of deformation CONCLUSIONS Post-cremation observations allowed to assess sex, age, bone pathology and trauma

Grado de descomposición cadavérica en restos esqueléticos carbonizados : análisis de un caso

Gonçalo Nuno Lourenço Carnim

Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (Portugal)

carnim@yahoo.es

INTRODUCCIÓN El análisis forense de un cadáver carbonizado es un análisis complejo, pero cuando el cadáver carbonizado está esqueletizado, el análisis forense puede ser aún más complejo. Además de las cuestiones de identificación, causa y circunstancias de la muerte y tiempo transcurrido desde la muerte, el análisis del grado de descomposición del cadáver cuando ocurre el incendio es de suma importancia, pues esto podrá permitir comprender el contexto en que ocurrió la muerte y estimar el intervalo postmortem. Se presenta un caso de un esqueleto de una mujer parcialmente carbonizado, que fue encontrado tres meses después de un incendio forestal. **MATERIAL Y MÉTODOS** Análisis de los patrones de destrucción térmica y de otras alteraciones tafonómicas en la superficie ósea de un esqueleto de un individuo de sexo femenino. **RESULTADOS** Se observó un esqueleto desarticulado y con evidencias de alteraciones térmicas por acción del fuego desde huesos quemados como las costillas y diáfisis de huesos largos (color ocre y marrón) hasta huesos carbonizados como las epífisis y caras articulares de los huesos largos, cuerpos vertebrales y caras articulares de los huesos de los pies (color negro). Además se observó la acción de otros factores tafonómicos como raíces o rayos UV. **CONCLUSIONES** El análisis del patrón de destrucción térmica y la acción de otros factores tafonómicos indican que el cadáver estaba totalmente esqueletizado cuando ocurrió el incendio forestal.

INTRODUCTION The forensic analysis of a charred body is a complex task, but when the body is already skeletonized, that task may be even more complex. Besides all questions regarding identification, cause and manner of death and time since death, the analysis of the decomposition stage is of extreme importance, since it can be useful in order to understand the global context in which a death occurred and in the PMI estimation. A case is presented where a partially charred female skeleton was found three months after a bushfire. **MATERIAL AND METHODS** Analysis of the thermal destruction patterns and all other taphonomic changes observed in the bone surface. **RESULTS** We observed a desarticulated skeleton which presented thermal modifications produced by fire, from merely burned bones (ocre or brownish color) as in the ribs and diaphysis of long bones to charred bones (black color) as in the epiphysis of long bones, articular aspects of joints of the limbs and feet and vertebral bodies. Besides that, we also observed signs of other taphonomic agents like roots and UV rays. **CONCLUSIONS** The analysis of the thermal destruction pattern and of the other taphonomic changes indicate us that the cadaver was completely skeletonized when the bushfire occurred.

Análisis del dimorfismo sexual en el ilion infantil mediante morfometría geométrica.

Enrique José Estévez Campo, Sandra López-Lázaro, Claudia López-Morago Rodríguez, Inmaculada Alemán Aguilera, Botella, MC.

Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Avda. de la Investigación 11, 18016 Granada.

enrique.escm@gmail.com

INTRODUCCIÓN: La precisión de los métodos de estimación del sexo, en individuos subadultos muestra ciertas limitaciones en contextos de Antropología Física y Forense. Esta dificultad se debe a la ausencia de caracteres sexuales secundarios, reconocibles en el esqueleto, hasta la pubertad. El objetivo de este estudio es analizar el dimorfismo sexual del ilion en individuos infantiles, mediante morfometría geométrica. Con ello se pretende ampliar la metodología existente hasta el momento, con un grado de fiabilidad aceptable. **MATERIAL Y MÉTODOS:** La muestra está constituida por la colección osteológica de individuos infantiles identificados del Cementerio de San José (Granada). Se han estudiado 65 individuos, 36 niños y 29 niñas, con edades comprendidas entre el nacimiento y los doce meses de vida. Se han analizado 4 *landmarks* y 21 *semilandmarks* mediante análisis de componentes principales, variables canónicas, remuestreo y discriminantes. **RESULTADOS:** El análisis de componentes principales muestra una amplia superposición de individuos y el de variables canónicas la separación entre ambos grupos. El test de remuestreo permite diferenciar entre las formas de referencia medias de cada grupo. El análisis discriminante, incluyendo las variables de forma arroja un porcentaje de correcta asignación del 70,8% de los individuos, mayor en los masculinos (72,2%) que en los femeninos (69,0%). Al incluirla variable de tamaño se obtienen resultados ligeramente superiores, con una clasificación correcta del 73,8%, mejor en los masculinos (80,6%) que en los femeninos (65,5%). **CONCLUSIONES:** Tanto las variables de la forma, como las de forma y tamaño del ilion muestran diferencias entre los grupos analizados, de modo que pueden emplearse para estimar el sexo en individuos subadultos

Analysis of the sexual dimorphism in infant ilium using geometric morphometrics.

INTRODUCTION: Accurately estimating the sex of subadults is one of the challenges that Physics and Forensic Anthropology faces. However, sex determination in skeletal remains of individuals who did not develop secondary sexual characteristics remains controversial. Given these limitations, it is necessary to develop new methods to differentiate by sex. The aim of this study is to analyse the sexual dimorphism of the juvenile ilium using geometric morphometrics techniques. MATERIAL AND METHODS: The sample was composed by the individuals from the osteological collection of identified subadults from San Jose's graveyard (Granada). 65 individuals, 36 boys and 29 girls, aged between birth and twelve months were studied. 4 landmarks and 21 semi landmarks were analyzed by principal component analysis, canonical variables, discriminant analysis and resampling. RESULTS: The principal component analysis (PCA) shows a large superposition of both sexes and canonical variables analysis shows the separation between the two groups. The resampling test allows to differentiate between forms of reference averages for each group. Discriminant analysis, including such variables show a percentage of correct assignation of 70.8% of individuals, higher in males (72.2%) than female (69.0%). To include also the variable size slightly superior results are obtained with a correct classification of 73.8%, better in male (80.6%) than female (65.5%) CONCLUSIONS: Both the shape variables, such as size and shape of the ilium show differences between the groups analyzed; so they can be used for estimating subadults sex.

Análisis de lesiones óseas por arrastre en un caso de atropello

Manuel López Alcaraz, Pedro Manuel Garamendi González y Rosario Gómez Tejeda

Servicio de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal de Huelva

mlalcaraz@hotmail.com; imanolgaramendi@gmail.com

Introducción: Las muertes de peatones por atropello son relativamente frecuentes en nuestro medio (Arregui-Dalmases C. et al, 2010), si bien mucho más inhabitual es encontrarse casos de atropello con arrastre subsecuente de largas distancias (KlitscharM. et al, 2003). Descripción del caso: Se presenta un caso de un sujeto de 40 años de edad, hallado por la mañana temprano sobre el asfalto del pueblo de Almonte (Huelva), con severas lesiones que sugerían atropello con arrastre. Las condiciones climatológicas dificultaron la investigación del caso, por haber llovido copiosamente durante la noche, por lo que quedaron borrados cualquier indicio del arrastre sobre el asfalto. En la autopsia se observan severas lesiones abrasivas por arrastre, destacando aquellas producidas sobre partes óseas (cráneo y clavícula). La causa de muerte finalmente establecida fue el shock hipovolémico posthemorrágico. Discusión: El abordaje autopsico pasa por identificar las diferentes lesiones vinculadas con las fases habituales del atropello, con el objetivo final de relacionar las mismas con sus correspondientes mecanismo de producción y así poder reconstruir el accidente y ayudar a la autoridad judicial a dirimir las responsabilidades pertinentes (Dettmeyer R. B., Verhoff M. A. y Shütz H. F., 2014). La menor deformabilidad de las estructuras óseas hacen de ellas herramientas de gran utilidad para analizar la biomecánica de producción de ciertas lesiones, como las lesiones abrasivas observadas en el presente caso, permitiendo además poder hacer estimaciones sobre el sentido de producción de las mismas (Botella M. C., Alemán I. y Jiménez S. A., 2000) y, por lo tanto, en el que circulaba el vehículo...

Introduction: Accidental deaths involving pedestrians are relatively frequent (Arregui-Dalmases C. et al, 2010), but dragging over long distances are far more rare (Klitschar M. et al, 2003). Case report: It is presented a case on a 40-year-old male, who was discovered early in the morning on the road of the village of Almonte (Huelva, Spain), with severe injuries suggesting dragging after running over. Weather conditions made difficult to properly investigate the case, as the rain that fell down the night before cleaned up every sign of dragging on the road. Autopsy showed up severe abrasion injuries, standing out those over the cranium and the left clavicle. The cause of death finally stated was shock after haemorrhage. Discussion: The aim of the autopsy lies upon relating the observed injuries on the body with the different phases in accidents involving pedestrians and so as their mechanism of production, in order to reconstruct the accident and to help judicial authorities to solve the case (Dettmeyer R. B., Verhoff M. A. y Shütz H. F., 2014). Lower deformability of bone structures, make them useful tools for biomechanic analysis of many injuries, like the abrasive ones observed within the present case (Botella M. C., Alemán I. y Jiménez S. A., 2000), making also possible to estimate the vehicle direction.

La identificación en Antropología Forense a partir del estudio de lesiones: presentación de un caso

Amparo Jiménez, Teresa Cabellos Panadés y Vicente R. Jara

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
Instituto de Medicina Legal de Alicante

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses; Dpto. de Madrid; Servicio de Criminalística; Área de Antropología Forense.
C/ José Echegaray, 4 Las Rozas de Madrid 28232 Madrid

La identificación del individuo al que corresponden los restos óseos es una de los objetivos principales en Antropología Forense. Esto se lleva a cabo a partir del establecimiento del perfil biológico y de las características individualizantes que puedan presentar. En esta comunicación se presenta un caso en el que el estudio del patrón lesivo observado en un único elemento esquelético incompleto proporciona información fundamental para la identificación del individuo..

The identification of an individual represented by its skeletal elements is one of the main goals in Forensic Anthropology. This identification is usually achieved through the establishment of its biological profile and well as any individualizing characteristics that it may present.

Our communication presents one case in which the study of the injury pattern observed in an incomplete skeletal element provides fundamental information regarding the identity of the analyzed individual

Trepanación craneal en la Castilla medieval

Martínez Díez, A.; Azofra Monge, A.; Martínez Foronda, P.; Martínez Flórez, J.

Laboratorio de Antropología. Museo de La Rioja.

Martínez Flórez, Julio

laboratorioantropologia55@yahoo.es

Introducción. La trepanación, como procedimiento quirúrgico, ha sido constante en muchas culturas desde la Antigüedad. Se han encontrado cráneos trepanados en el Neolítico de Europa y de Asia. Material y métodos. Presentamos los casos de una trepanación hallada en la necrópolis de Tres Fuentes (Valgañón, La Rioja. Siglo XIII), con morfología de "diábolo", en hueso frontal y con signos de osteoformación. También presentamos un caso de una trepanación craneal asociada a una línea fractuaria consolidada en hueso parietal izquierdo. Resultados. Consideramos la existencia de una trepanación craneal realizada en el hueso frontal de un individuo adulto, que no podemos ligar a ninguna otra anomalía craneal, con morfología atípica. Y un segundo cráneo con una trepanación de morfología irregular ovoidea, en hueso parietal y ligada a una fractura ocasionada por un "instrumento cortante". Conclusiones. Mantenemos la hipótesis de que la trepanación craneal constituía una práctica médica en la Castilla de la Edad Media.

INTRODUCTION Trepanation has been ongoing in many cultures since ancient times. Trepanned skulls found in Neolithic Europe and Asia. **MATERIAL AND METHODS.** We present the cases of trepanation found in the necropolis from three sources (Valgañón, La Rioja), with atypical morphology in the frontal bone and signs of remodeling. A second case of trepanation associated with an established position in left parietal bone fracture. **RESULTS** We consider the existence of a cranial trepanation performed in the frontal bone of an adult, we can not link to any other cranial anomaly with atypical morphology. And one second skull with trepanation of ovoid irregular morphology in parietal bone and linked to an infection by a "sharp instrument" fracture. **CONCLUSIONS** We hypothesize that the cranial trepanation was a medical practice in medieval Castile

Traumatismo frontal con fractura completa y signos de osteoformación de la capa interna

Martínez Díez, A.; Azofra Monge, A.; Martínez Foronda, P.; Martínez Flórez, J

Laboratorio de Antropología. Museo de La Rioja..

Martínez Flórez, Julio
laboratorioantropologia55@yahoo.es

Introducción. Los traumatismos han ocasionado fracturas óseas durante toda la historia del ser humano. Material y métodos. Cráneo de un individuo adulto hallado en la necrópolis de Nuestra Señora de Las Vegas (Torrecilla en Cameros, La Rioja). Muestra una depresión en hueso frontal que corresponde a un traumatismo con objeto romo. Su análisis induce a pensar que se retiró el fragmento de hueso. Se observa la presencia de una capa ósea que remodela la fractura. Resultados. Fractura completa de cráneo de individuo adulto masculino. La remodelación demuestra que el individuo sobrevivió a la lesión. Conclusiones. Individuo adulto con fractura en hueso frontal . El individuo sobrevivió a la fractura.

Introduction. Injuries have caused bone fractures throughout human history. Material and methods. We are introducing the skull of an adult, male excavated in the necropolis of Our Lady of Las Vegas (Torrecilla in Cameros, La Rioja) having an oval depression, transversely affecting the frontal bone and corresponds to trauma with blunt object that caused the presence of a complete fracture. The fracture analysis suggests that the fractured bone fragment was removed. Subsequently the presence of a bone layer trying reshaping fracture and completely separates the endocranium exocráneo observed. Results. Complete skull fracture in male adult. Show signs of remodeling the individual lesion survived long and the frontal bone remodeled by creating a bone layer. Conclusions. Adult, male showing full frontal bone fracture. The guy survived the fracture and remodeled the frontal bone by creating a bone fracture layer occluded.

Propuesta de método de determinación de la edad mediante análisis fotográfico

David Antonio Cáceres-Monllor, Elena Labajo-González, José Antonio Sánchez-Sánchez, María Benito-Sánchez, Elena Ruiz-Mediavilla, Bernardo Perea-Pérez¹

(1) Escuela de Medicina Legal de Madrid.

(2) Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid

dacacere@ucm.es

Introducción: La identificación de restos cadavéricos en desastres de masas se presenta como uno de los mayores retos a los cuales se enfrenta la Antropología Forense. En este sentido, la determinación de la edad es un parámetro fundamental en la identificación de los restos. No obstante, en ocasiones, la insuficiente formación en este campo de los primeros profesionales que llegan al lugar del siniestro, y la precariedad de medios e instalaciones en las que se realiza este proceso (especialmente si es el lugar del accidente), puede ocasionar errores que lleven a conclusiones erróneas. Objetivo: Se propone una metodología de trabajo para la realización de fotografías en condiciones óptimas, para la determinación de la edad en restos óseos. Material y método: Se han comparado los resultados obtenidos con la propuesta de método de determinación de la edad mediante análisis fotográfico para el análisis costoesternal de la cuarta costilla, la carilla auricular del ilion y sínfisis púbica con la metodología clásica desarrollada por Iscan, Lovejoy y Suchey-Brooks en una muestra de 2 colecciones osteológicas procedentes de la Escuela de Medicina Legal de la UCM. Resultados: Los resultados reflejan que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el método fotográfico y los métodos clásicos. Conclusiones: Se presenta una nueva metodología adicional a las técnicas actuales de determinación de la edad en restos óseos con las siguientes ventajas: 1. Se requiere de poca instrumentación que es fácilmente transportable al lugar de la catástrofe. 2. Los registros fotográficos pueden ser conservados para comprobaciones posteriores, y/o enviados telemáticamente a distintos institutos forenses.

Introduction: The cadaver remainders identification in mass disasters presents one of the main challengers which Forensic Anthropology must face. In this sense, the age determination is an essential parameter in remainders identification. However, occasionally, the first professionals who arrive to the place of the disaster's inadequate formation in this topic, and the scarcity (specially in the place of the accident), can cause some mistakes that take to wrong conclusions. Objective: A work methodology is proposed to perform the photographs in optimum conditions, for the estimation of the age in bone remainders. Material and method: The results obtained with the method of the estimation of age by means of photographic analysis method for the costoesternal analysis of the fourth rib, the auricular surface of ilium and the symphysis pubis and the classical methodology developed by Iscan, Lovejoy and Suchey-Brooks in a sample of 2 osteological collections from the School of Legal Medicine of the UCM were compared. Results: The results show that there are no statistically significant differences between the photographic method and the classical methods. Conclusions: An additional new methodology to the current techniques for the estimation of the age in osseous remainders is showed with the following advantages: Few instrumentation, that is easy transportable to the place of the disaster, is required. Photographic registers can be achieved for following checks, and/or telematically sent to several forensic institutes.

Últimas actuaciones en la Serra de Riés (Alt Penedès) para la recuperación y la identificación de personas desaparecidas durante la Guerra y la Dictadura franquista en Catalunya.

Núria Armentano^{1,2}, Dominika Nociarová^{1,2}, Ignasi Galtés^{2,3}, Assumpció Malgosa²

¹ ANTROPÒLEGS.LAB, Barcelona.

² Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

³ Institut de Medicina Legal de Catalunya (IMLC)

armentano.nuria@gmail.com

El presente trabajo describe la reciente actuación en la Serra de Riés (Alt Penedès) vinculada con la recuperación e identificación de personas desaparecidas durante la Guerra y la Dictadura franquista en Catalunya, que desde principios del 2015 ha impulsado el Departament de Governació i Relacions Institucionals de la Generalitat de Catalunya. La actuación, de carácter interdisciplinar, ha seguido tres grandes líneas de trabajo: el estudio documental de los hechos bélicos entre el 21 y el 23 de enero de 1939 en la sierra y la realización de entrevistas a testimonios orales de las localidades cercanas, la prospección exhaustiva de la zona, y finalmente la excavación arqueológica en cinco puntos. Los estudios previos aportaron varias localizaciones de probables fosas, y los trabajos de prospección han permitido dibujar un mapa detallado en el que se localizan más de 1500 balas y restos de munición y otros elementos de metal vinculados claramente con el contexto bélico de la Guerra Civil, lo que permite la reinterpretación de la batalla. Finalmente, las excavaciones han dibujado un panorama distinto al previsto, constatando la existencia de fosas individuales así como datos que permiten entender los cambios que ha sufrido el paisaje y, consecuentemente, el estado de los restos. Los resultados obtenidos han motivado un reanálisis de las informaciones y de los hechos acaecidos, y han motivado nuevas entrevistas con los testimonios orales que vivieron y vieron los hechos permitiendo la señalización de nuevos puntos dónde prospectar y excavar próximamente.

The aim of this work is to describe the recent intervention in Serra de Riés (Alt Penedès) during that, recuperation and biological profile development of missing persons during Spanish Civil War and the Franco dictatorship, has been made. This project was initiated in the beginning of 2015 by Departament de Governació and Relacions Institucionals de la Generalitat de Catalunya. The multidisciplinary intervention followed three big work lines: study of available documents about military events in between the 21st and the 23thrd January in 1939 in the abovementioned area, performing of interviews with direct witnesses from the near local area, and an exhaustive zone prospection with metal detectors subsequently accompanied by methodical archaeological excavation and anthropological intervention in the field. The previous studies to the archaeological excavation (document and interview testimonies) offered the wide list of possible location of the tombs, also as allowed the elaboration of the detailed map where more than 1500 bullets and an ammunition remains and other metal material linked clearly with military events of Spanish Civil War. Finally, it is important to mentioned that archaeological excavations drown different panorama as the one displayed by document and interview testimonies, comprising the existence of individual tombs, as well as information that allowed to understand changes of scenery strictly linked to state (preservation) of remains. The obtained results caused a re-analysis of the information and the occurred events, and so, new interviews with oral testimonies that lived and viewed directly the past war events allowing another time the elaboration of the list of possible important points where new prospection and excavation can take place

***Sus scrofa domesticus* como modelo tafonómico: primeras valoraciones del proyecto Taphos-m.**

Gutiérrez A.¹ , Nociarová D.^{1,2} , Malgosa A.¹ & Armentano N.^{1,2}

¹ Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona.

² ANTROPÒLEGS.LAB, C/Rosend Arús 46, baixos 1ª

Describimos como tafonomía la rama científica que analiza los cambios que sufren los organismos a través del tiempo, desde el momento de la muerte hasta su recuperación. Es por ello que los estudios de tafonomía ayudan a entender las cuestiones relacionadas con las modificaciones de los restos óseos, tanto en el campo de la paleontología como en el de la antropología forense. Ante el escaso número de estudios antropológicos que incorporan un análisis tafonómico, se creó el proyecto Taphos-m de arqueología y antropología experimental, con el objetivo principal de generar un corpus en tafonomía. En mayo de 2012 se presentó el proyecto (las instalaciones preparadas y las inhumaciones de 26 cerdos realizadas) en el congreso de la A.E.A.O.F. celebrado en las Rozas de Madrid. El trabajo que presentamos recoge las primeras valoraciones de este proyecto 3 años después de finalizar las inhumaciones. La recopilación de información antemortem de cada enterramiento y la apertura de dos de las estructuras funerarias del recinto han ayudado en la comprensión del estado de conservación y articulación de los cuerpos inhumados en distintos tipos de estructuras funerarias, el efecto de la causa de la muerte sobre estos dos factores y la repercusión de heridas abiertas presentes, en el grado de articulación de los miembros anatómicos del animal. Para ello, se ha descrito el estado de conservación del cuerpo de cada animal, la distribución espacial de los elementos anatómicos dentro de la estructura funeraria, el estado de la superficie cortical y la presencia o ausencia de fragmentación de los restos. Por otro lado, la toma de muestras de entomología, histología y micología, posteriormente analizadas por expertos de cada área, han complementado el estudio. Los resultados obtenidos en el trabajo, confirman datos descritos anteriormente por otros autores y aportan nuevas variables para estudios futuros.

The aim of taphonomy is to provide a theoretical and methodological frame to understand the transition of biological remains from the moment of death to their recovery. Therefore, taphonomy studies help us understand the issues related to changes in the bones in the frame of paleontology as well as in the frame of forensic anthropology. But there are not many anthropological studies that incorporate a taphonomic analysis. Because of that, in 2010 Taphos-m, an experimental archeology and anthropology project, was created. The first objective of the project was to generate a corpus of information on taphonomy. In May 2012 the project was presented (the facilities of the project and the burials of 26 pigs) in the A.E.A.O.F. Congress, in Las Rozas, Madrid. The present paper includes the first assessments of the project three years after the end of the burials. Ante mortem information and the information of the two opening funerary structures, help us understand the conservation of the bodies and the articulation of bodies buried in different types of funerary structures, the effect of the cause of death on these two factors and the impact of open injuries on the degree of articulation of the anatomical members of the animal. The conservation of the body of each animal, the spatial distribution of anatomical elements in the funerary structure, the state of cortical surface of the bones and the presence or absence of fragmentation remains were described. In addition, we took entomology, mycology and histology samples that were analyzed by experts in each area. The results of these works confirm previously described data by other authors and bring us new variables for future studies.

Signos de manipulación en el proceso de momificación y de hipertensión intracraneal en un cráneo adulto hallado en la tumba de Panhesi (TT16, Luxor, Egipto).

JESÚS HERRERÍN, ROSA DIÑARES, MIGUEL SÁNCHEZ, SUZANNE ONSTINE

Universidad Autónoma de Madrid, Hospital General de Cataluña, Universidad de Memphis, USA

jesus.herrerin@uam.es

INTRODUCCIÓN Desde el año 2010, la Universidad de Memphis (USA) viene realizando labores de acondicionamiento y recuperación en la tumba de Paneshi (TT16), situada en Dra-Abu-El-Naga (Luxor, Egipto). **MATERIAL Y MÉTODOS:** En las excavaciones llevadas a cabo durante el año 2014 se descubrió un cráneo momificado) prácticamente completo con algunas vértebras cervicales conservadas in situ, aunque sin conexión anatómica. *Se realizó un análisis macroscópico y radiológico del caso, enfocándolo en dos vías de investigación: las implicaciones sobre el de momificación y los signos patológicos observados radiológicamente.* **RESULTADOS.** El cráneo resultó ser de una mujer adulta joven, que presentaba signos de haber sido manipulado *durante el proceso de momificación, con movimiento de las vértebras cervicales y un intento posterior de colocación de nuevo en su lugar anatómico, sin conseguirlo del todo.* Por otro lado, las imágenes radiológicas nos muestran signos de que esta mujer sufrió una fuerte presión intracraneal que provocó la aparición de impresiones digital/formes muy aparentes en toda la tabla interna craneal. **CONCLUSIONES.** El estudio del cráneo femenino encontrado en la Tumba de Panhesi (TT16), resultó de gran interés debido tanto a sus características macroscópicas como radiológicas, que nos permitieron, por un lado, reconstruir el proceso de momificación sufrido por esta mujer, así como descubrir signos patológicos compatibles con una hipertensión craneal interna.

INTRODUCTION Since 2010, the University of Memphis (USA) has been making preparation and recovery works at the tomb of Paneshi (TT16), located in Dra-Abu-El-Naga (Luxor, Egypt). MATERIAL AND METHODS; An almost complete skull mummified with several cervical vertebrae conserved in situ *but no anatomically connected*, was discovered in 2014. Macroscopic and radiological examination of the case was taken, focusing on two lines of research: its implications in the mummification process and the pathological signs observed radiologically. RESULTS.- The skull belonged to a young adult woman who shows signs of having been manipulated during the mummification process, with movement of the cervical vertebrae and a subsequent attempt at laying back on their anatomical location, without success. On the other hand, the radiological images show consistent signs with a strong intracranial pressure which led to the emergence of very clear digitaliform impressions throughout the cranial internal table. CONCLUSIONS: The study of the female skull found in the tomb of Panhesi (TT16), was of great interest due to both macroscopic and radiological characteristics that allowed us, firstly, to reconstruct the process of mummification and secondly to discover pathological signs compatible with intracranial hypertension

Resultados preliminares de investigación antropológica de los restos humanos no reclamados procedentes del contexto

Nociarová D.^{1,2}, Armentano N.^{1,2}, Ibáñez-Gimeno P.^{1,3}, Galtés I.^{1,4,5}, Malgosa A.¹

¹ Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona.

² ANTROPÒLEGS.LAB, C/Rosend Arús 46, baixos 1ª, 08014, Barcelona.

³ PAVE Research Group, Department of Archaeology & Anthropology, University of Cambridge

⁴ Servei de Patologia Forense, Unitat d'Antropologia Forense, Institut de Medicina Legal de Catalunya

⁵ Unitat de Medicina Legal i Forense, Departament de Psiquiatria i de Medicina Legal, Universitat Autònoma de Barcelona

El descubrimiento de restos esqueléticos y cuerpos en avanzado estado de descomposición plantea muchas incógnitas; ¿Lugar primario o secundario? ¿Tiempo transcurrido desde la muerte? ¿Características que podrían orientar la identificación personal? ¿Origen de los restos? El presente trabajo intenta dar respuestas válidas y ofrecer datos que pueden ser útiles durante la investigación antropológica. El objetivo principal es exponer los resultados preliminares obtenidos de la investigación antropológica efectuada en distintos cementerios de la provincia de Barcelona en los últimos 3 años. El presente estudio se ha basado en el análisis de 301 cuerpos humanos no reclamados, que han sido exhumados del contexto cementerial de Terrassa, Montjuïc y Collserola. Los restos se encuentran en diferentes estados de conservación con diferentes periodos de tiempo transcurrido desde la muerte, a diferentes alturas de su deposición en la estructura funeraria, etc. El estudio presenta las condiciones de los cuerpos exhumados en los cementerios y los artefactos indicativos del origen cementerial para diferenciarlos de aquellos restos con origen desconocido. Se presenta una parte de los datos estadísticos obtenidos del análisis de 121 variables, como datos meteorológicos, altura de nicho, tipo de ropa, presencia de autopsia y bolsa de autopsia entre otros y su efecto en la conservación. Se ha valorado el estado de articulación/desarticulación de las diferentes articulaciones que pueden ofrecer una respuesta sobre la manipulación del cuerpo y así indicar si se trata del lugar primario o secundario. Se exponen algunas de las lesiones *antemortem* y su importancia para la identificación personal.

The discovery of human skeletal remains or/and bodies in advanced degree of decay raises many questions than need to be answered. Is the discovery site primary or secondary? How much time has passed since death? Where do those remains come from? Is there any characteristic that could be helpful to achieve personal identification? The present study intends to answer some of these questions and provides information that can be useful in anthropological investigations. The principal aim of this presentation is to expose the preliminary results of the anthropological investigation that took place in different cemeteries of Barcelona province during last three years. The studied sample includes 301 unclaimed human corpses exhumed from cemetery context from Terrassa, Montjuïc and Collserola. The conservation of remains, dates of death, and depositional height of funeral structure differ among individuals. The study presents the conditions of corpses exhumed in cemeteries and the artifacts indicating a cemetery origin that enables to differentiate them from those remains of unknown origin. Moreover, part of the statistical analysis is presented, using 121 variables, such as meteorological data, niche height, cloth type, autopsy presence or body bag presence, etc. The articulation/disarticulation pattern of articulations was also evaluated, in order to determine if the bodies were manipulated and so to try to indicate if the discovery site is primary or secondary in origin. Some of *antemortem* lesions and their significance for personal identification are also explored.

Aplicación del escáner 3D en la Antropología Forense. Resultados preliminares

Mônica da Costa Serra^{a,b}, Clemente Maia S. Fernandes^{a, b}, Maria Teresa Ferreira^b, David Navega^b, Catarina Coelho^b, Eugenia Cunha^b

^aUniversidade do Estado de São Paulo (UNESP), Brasil

^bUniversidade de Coimbra, Portugal

mcserra@foar.unesp.br

Introducción.- Tradicionalmente, la Antropología Forense utiliza mediciones, análisis antropométricos, para determinar el perfil biológico (sexo, edad, estatura, atribución ancestral). Normalmente son empleados instrumentos de medición como calibrador y compás, y las medidas son hechas directamente en los huesos. Sin embargo, ahora es posible capturar y medir estructuras óseas digitalmente. Las nuevas tecnologías han ayudado a las Ciencias Forenses, especialmente Antropología y Odontología Forense. Es posible hacer copias tridimensionales de los huesos utilizando, por ejemplo, escáners 3D ó tomografías computarizadas (más caras). Este trabajo tiene como objetivo validar el método de escaneado 3D y, a partir de los resultados, formular propuestas de protocolos. **Material y método** En el Laboratorio de Antropología Forense de la Universidad de Coimbra, se realizaron mediciones óseas por medio del método tradicional, de esqueletos de la Colección Identificada de Siglo XXI. Las mediciones fueran realizadas por dos examinadores, dos veces cada uno, con un intervalo de al menos 7 días entre la primera y la segunda. Los mismos huesos fueron escaneados con escáner 3D, y las imágenes tridimensionales serán medidas en ordenador. **Resultados** Los datos obtenidos con las mediciones tradicionales fueran incluidos en archivo Excel y ha sido hecha la verificación del error inter e intraexaminador. Estos datos serán comparados con las medidas digitales. **Conclusiones.-** La validación de las mediciones digitales, realizadas con el escáner 3D, en comparación a las medidas manuales, y con un costo menor que, por ejemplo, el costo de la tomografía computarizada, puede permitir la utilización de un protocolo inicial digital más barato.

Agradecimientos: FAPESP
CAPES.

Application of 3D scanner in Forensic Anthropology. Preliminary results

Introduction Traditionally, Forensic Anthropology uses measurements, anthropometric analysis to determine the biological profile (sex, age, stature, ancestry). Normally measuring instruments are used, as a caliper and compass, and measurements are made directly on the bones. However, now it is possible to capture and digitally measure bone structures. New technologies have helped Forensic Sciences, especially Forensic Anthropology and Dentistry. Is possible to make tridimensional copies of bones using, for example, 3D scanners or CT scans (more expensive). This work aims to validate the method of 3D scanning and, from the results, present proposals for protocols. Material and Methods In the Laboratory of Forensic Anthropology of the University of Coimbra, bone measurements were performed employing the traditional method on skeletons of the Identified Collection of the XXI Century. The measurements were performed by two examiners, twice each, with an interval of at least 7 days between the first and second. The same bones were scanned with 3D scanner, and three-dimensional computer images will be measured. Results The data obtained with traditional measures were included in an excel file and the verification of inter- and intra-examiner error has been made. These data will be compared with the digital measurements. Conclusions The validation of digital measurements, made with 3D scanner, compared to manual measurements, and at lower cost than, for example, the cost of CT scan, may allow the use of a cheaper digital initial protocol.

Acknowledgments: FAPESP
CAPES..

Exhumación y autopsia en la investigación de un posible caso de omisión de cuidados

Rodrigues, D.¹; Alves, D.¹ Simón, A.¹

¹Delegación del Norte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Portugal

antiasimon@gmail.com

Introducción: Caracterizar las lesiones óseas forma parte de la investigación forense y este estudio se torna más importante en aquellos casos con restos cadavéricos en avanzado estado de putrefacción o con ausencia de tejidos blandos. En éstos el examen antropológico es fundamental para intentar hallar la etiología médico-legal y la causa de muerte, entre otras incógnitas útiles para la investigación judicial. Presentación del caso: Las autoras presentan un caso de una víctima de 36 años con déficit cognitivo, residente en una institución de solidaridad social, que fue inhumado en el cementerio propiedad de la institución. Debido a una denuncia de eventual negligencia en los cuidados y/o mal tratos fue ordenada judicialmente exhumación y autopsia del cadáver, ya que la víctima habría caído en la víspera del óbito y habría sido tratada por el responsable de la institución (un cura de más de 80 años) sin haber sido observado por personal sanitario. A pesar del avanzado estado de putrefacción cadavérica fue posible observar en la autopsia una sutura "poco ortodoxa" en el labio superior y fracturas-diastáticas de varios huesos de la cara y de la base del cráneo. Conclusiones: Estos hallazgos son compatibles con la historia relatada de caída reciente pero no son suficientes para determinar la causa de la muerte, de forma rotunda, ni la etiología médico-legal. No obstante sí aportan información útil para la investigación judicial sobre las circunstancias que rodearon la muerte, ya que se puede afirmar que no fueron prestados los cuidados necesarios por parte de los responsables de la institución.

Exhumation and autopsy in neglect case investigations: case report

Introduction: To identify the bone injuries is part of the forensic investigation and can be even more important in cases of decomposed or skeletonized bodies. So, the anthropological examination is fundamental to establish the cause of death and to answer other questions in the judicial investigation. Case report: We report a case of a 36 years old man with cognitive impairment. He lived in a social institution and was buried in the cemetery of that institution. After a report of a suspected situation of abuse and neglect, the authorities requested an exhumation and autopsy. There had been an alleged fall in the day before the death followed by an observation by the institution director (an 80 years old priest). During autopsy a poorly sutured laceration in the superior lip and diastatic fractures in the face and skull were found. Conclusions: The results are compatible with the report of a recent fall but not enough to determine the cause of death assertively. However, the results can provide useful information to the judicial investigation about the conditions in which the death occurred and the possible neglect situation.



Determinación del sexo en un cadáver procedente del mar

Cristina Amaya Ferrer, Eneko Barbería Marcaláin, Mercè Subirana Domenech, Marisa Ortega Sanchez, Núria Armentano Oller, Nika Nociarova.

Instituto de Medicina legal de Catalunya, subdivisión de Tarragona y Barcelona Ciudad.

camaya@xij.gencat.cat

En cadáveres procedentes del mar que se encuentran muy deteriorados es de suma importancia completar la autopsia médico-forense con el estudio antropólogo-forense para obtener el mayor número de datos y poder ayudar en la identificación del individuo. Se presenta un caso en el que en el primer examen externo de los genitales externos éstos parecen femeninos pero en el estudio antropólogo-forense de cráneo y pelvis se establece como masculino, posteriormente el ADN confirma el sexo masculino. INTRODUCCIÓN: En el verano de 2012 se encuentra en el espigón de Segur de Calafell un cuerpo incompleto semiesqueletizado compuesto por el cráneo y el tronco y sin extremidades. En el momento del levantamiento se objetivan unos genitales externos aparentemente femeninos, pero en el examen externo de la autopsia y el estudio antropológico pre esqueletización surgen dudas del sexo ya que el cráneo presenta rasgos morfológicos masculinos. MATERIAL Y MÉTODOS: - Autopsia médico-legal y estudio antropológico pre esqueletización realizado por dos médicos forenses en el servicio de patología forense de la subdivisión de Tarragona, con recogida de muestras para análisis toxicológico y estudio de ADN (muestra de esternón) y posterior remisión del cadáver según protocolo a la Unidad de Antropología del servicio de Patología forense del IMLC, Ciudad de la Justicia. -Estudio antropólogo-forense post esqueletización y estudio odontológico realizado en el servicio de Patología Forense del IMLC de la Ciudad de la Justicia de Barcelona RESULTADOS:-A partir del estudio morfológico del cráneo y la pelvis se establece que se trata de un individuo de sexo masculino. -A partir del estudio morfológico de la pelvis y de los cambios morfológicos del extremos esternal de la cuarta costilla se establece un rango de edad de entre 50 y 60 años. -Se establecen una serie de rasgos individualizantes. -Existen unas fracturas en cráneo y costillas de dudosa vitalidad pero con cambios de coloración a nivel de hemitórax izquierdo y dorsal bajo que podrían indicar un infiltrado hemorrágico perimortal. La data de la muerte se establece entre 7 y 45 días previos al levantamiento del cadáver. -No se pudo establecer la talla por la ausencia de huesos largos. CONCLUSIONES: Una vez realizado el estudio antropólogo forense post esqueletización se determinó mediante el estudio del cráneo y la pelvis que el sexo del individuo era masculino, dato que se confirmó posteriormente mediante la determinación del ADN.

ABSTRACT: In cadavers from the sea that are badly damaged is very important to complete the forensic autopsy with the forensic anthropologist study to obtain more data for the identification of the individual. We present a case in which the first external examination of the external genitals seems to be feminine but after the forensic anthropologist study, the skull and pelvis shows masculine trails. Later, the DNA study confirms that the cadaver was a male.

INTRODUCTION: In summer of 2012 in the breakwater of Segur de Calafell appears an incomplete and semi skeletonized body composed of the skull and trunk without limbs. At the time of the uprising the external genitals seems to be feminine, but in the external examination of the autopsy and forensic anthropologist study after skeletization shows morphological masculine trails.

MATERIAL AND METHODS -Autopsy and forensic anthropologist study before skeletization by two forensics doctors did at the forensic pathology service of the subdivision of Tarragona, collection samples for toxicological study and submission the cadaver as protocol to the forensic Anthropologic unit of the forensic pathology service of IMLC, Ciutat de la Justícia de Barcelona.-Forensic anthropologist after skeletization study and dental study in Forensic Pathology Service of IMLC, Ciutat de la Justícia de Barcelona.

RESULTS - From the morphological study of the skull and pelvis it states that it is a male individual.- From the morphological study of the pelvis and the morphological changes of the sternal end of the fourth rib an age range between 50 and 60 is established.- A number of individualizing features are established.- There are a skull and rib fractures of dubious vitality but discoloration to the left and dorsal level that might indicate a low perimortal hemorrhagic infiltration.- The time of death is between 7 and 45 days prior to removal of the body. - Unable to set the size by the absence of long bones.

CONCLUSIONS This case is an example of that in bodies exposed to the effects of the aquatic environment, where the external state of the body is badly damaged, it is important that the forensic autopsy is completed with the forensic anthropologist study to obtain data to help identify the cadaver.

Estimación de la fecha de la muerte a través de la remodelación alveolar: estudio de un caso.

Joan Viciano¹, Ruggero D'Anastasio^{1,2}, Cristian D'Ovidio², Luigi Capasso^{1,2}

¹ Museo Universitario, Universidad "G. d'Annunzio" de Chieti-Pescara, Chieti, Italia

² Departamento de Medicina y Ciencias del Envejecimiento, Universidad "G. d'Annunzio" de Chieti-Pescara, Chieti, Italia

joanviba@ugr.es; joanviciano@gmail.com

INTRODUCCIÓN La extracción quirúrgica de los dientes como consecuencia de patologías dentales es un procedimiento relativamente común en el hombre moderno. La cicatrización de la herida resultante se produce de manera progresiva y organizada, de modo que el análisis del proceso de reparación puede ser de gran utilidad en una investigación forense llevada a cabo sobre restos humanos. El siguiente estudio ilustra un caso particular donde la fase de reparación alveolar ha permitido estimar con cierto grado de precisión el periodo de tiempo transcurrido entre la extracción quirúrgica *antemortem* de un diente y el momento de la muerte de esa persona. **MATERIAL Y MÉTODOS** El cadáver, perteneciente a una mujer de 34 años, se encontraba en avanzado estado de descomposición y en gran parte esqueletizado. **RESULTADOS Y CONCLUSIONES** El examen macroscópico, radiográfico e histológico de la mandíbula muestra la remodelación ósea en fase inicial del alveolo del primer molar izquierdo, que se caracteriza por (i) una ligera reducción de la altura vertical de la superficie vestibular con respecto a la teórica posición original del diente, (ii) la reabsorción del septo intra-alveolar y de la lámina dura, y (iii) la formación de nuevo hueso inmaduro que recubre toda la superficie interna del alveolo. El estudio ha permitido establecer que la muerte del sujeto se produjo 19-23 días después de la extracción del diente. Conociendo la fecha de la extracción dental proporcionada por la investigación de la Policía, fue posible estimar la fecha más probable de la muerte del sujeto

Estimation of date of death through the alveolar remodeling: a case report

INTRODUCTION Surgical extraction of teeth due to dental pathologies is a relatively common procedure in modern man. The healing of resulting wound occurs in gradual and organized stages, so that the analysis of the repair process can be very useful in a forensic investigation conducted on human remains. The following study illustrates a particular case where the remodeling of the alveolus has allowed to estimate the amount of time elapsed from the day of the surgical extraction of a tooth to the time of death of the subject. **MATERIAL AND METHODS** The corpse belongs to a woman of 34 years in an advanced state of decomposition and largely skeletonized. **RESULTS AND CONCLUSIONS** Macroscopic, radiographic and histological examinations of the oral cavity show the initial stage of alveolar bone remodeling corresponding to the mandibular first left molar, which is characterized by (i) a slight reduction of the vertical height of the vestibular surface with respect to the theoretical original position of the tooth, (ii) the resorption of the intra-alveolar septum and lamina dura, and (iii) the formation of new immature bone, which covers the entire inner surface of the alveolus. The study establishes that the subject's death occurred 19-23 days after tooth extraction. Knowing the date of the dental extraction provided by the Police investigation, it was possible to estimate the probable date of death of the subject

Pair-Matching clavículas usando el metodo digital de comparacion Mesh-to-Mesh

Mara A. Karell MSc, Maria Madentzoglou MD, Julieta G. Garcia-Donas MSc, Demetrios J. Halazonetis MD PhD, and Elena F. Kranioti MD PhD

La identificación de restos humanos desarticulados (como es el caso de las fosas comunes) supone un problema en Antropología Forense. Debido a la falta de métodos, la identificación de estos restos puede imposibilitar el análisis antropológico y por tanto la identificación de los individuos. Este estudio presenta una nueva metodología usando modelos 3D (mesh-to-mesh value comparison (MVC) para identificar pares de huesos que podrían pertenecer al mismo individuo. Este método compara la geometría tridimensional de dos huesos proporcionando un valor matemático que indica su semejanza. El análisis puede llevarse a cabo de forma manual o automática. 100 CT-scanners de clavículas pertenecientes a una población griega fueron segmentadas para crear los modelos. El software AMIRA 5.3.3 fue utilizado para este propósito. Los modelos fueron analizados usando las dos versiones de MVC: 3D Flexscan para el proceso manual y Viewbox 4 para el automático. Diferentes índices han sido utilizados para valorar el grado de similitud entre los pares de clavículas. En comparación con otros huesos estudiados bajo esta metodología, los resultados usando las clavículas son menos satisfactorios. Este hecho puede deberse a la estructura interna del hueso o a la asimetría bilateral debido a la específica morfología de las clavículas en particular. Este estudio indaga en los problemas metodológicos que la Antropología Forense tiene para identificar restos humanos desarticulados procedentes de diferentes individuos y aporta avances al respecto

Pair-matching Clavicles Using a Digital Mesh-to-mesh Value Comparison Method

The commingling of human remains is a common challenging problem in forensic anthropology. As there are limited methods to accurately sort these remains, commingling frequently impedes the identification process. This study investigates a new method for pair-matching, a common individualization technique, using digital three-dimensional models of bone: mesh-to-mesh value comparison (MVC). The MVC method digitally compares the entire three-dimensional geometry of two bones at once to produce a single value to indicate their similarity. At this time, there is both a manual and automated version of MVC. For this study, 100 Cretan clavicles were digitized using CT scans and the 3D modeling program AMIRA 5.3.3. These models were then analyzed using the manual and automated versions of MVC, utilizing the software programs 3D Flexscan and Viewbox 4 respectively. The resulting data were then assessed using sensitivity and specificity rates, to indicate how well each version of MVC pair-matched clavicles. Thus far, our preliminary results indicate that the MVC method has a harder time pair-matching clavicles, unlike other bones tested. There are several potential reason for this, including the preferential matching of internal surfaces over external surfaces and the unique bilateral asymmetry patterns of clavicles. Still, these results are important as they help address the growing need in forensic anthropology for more accurate and reliable methods, with known error rates, so as to comply with increasingly stringent evidentiary standards.

Análisis del dimorfismo sexual de la epífisis distal del húmero mediante morfometría geométrica

Sandra López-Lázaro¹, Joan Viciano², Ángela Pérez¹, Inmaculada Alemán¹, Miguel C. Botella¹

¹ Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Avda. de la Investigación 11, 18016, Granada

² Museo Universitario, Università "G. d'Annunzio", 66100 Chieti, Italia

slopezlazaro@ugr.es

INTRODUCCIÓN Numerosos estudios han tratado de estimar el sexo mediante características morfométricas de la epífisis distal del húmero. El objetivo de este estudio es analizar el dimorfismo sexual de la superficie inferior de la epífisis distal del húmero mediante morfometría geométrica. **MATERIAL Y MÉTODOS** La muestra está constituida por 68 individuos (38 de sexo masculino y 30 de sexo femenino) procedentes de la colección osteológica del Cementerio de San José (Granada). Los 11 landmarks empleados han sido estudiados mediante análisis de componentes principales, variables canónicas y discriminantes. Las diferencias entre ambos grupos han sido analizadas, por un lado, incluyendo las variables de forma y, por otro, las variables de la forma y del tamaño. **RESULTADOS** El análisis de componentes principales muestra una amplia superposición de individuos, mientras que el de variables canónicas revela una clara separación entre ambos grupos. El análisis discriminante, incluyendo las variables de la forma, muestra un porcentaje de correcta asignación del sexo del 67,6%, mayor en los individuos femeninos (70%) que en los masculinos (65,8%). Tomando en conjunto las variables de la forma y del tamaño, se obtienen resultados superiores, con una correcta asignación del 86,8%, ligeramente mejor para los individuos femeninos (90%) que para los masculinos (84,2%). **CONCLUSIONES** Tanto las variables de la forma, como las de la forma y el tamaño, de la superficie inferior de la epífisis distal del húmero muestran diferencias entre los grupos, pudiendo ser empleadas como estimadores del sexo

Analysis of the sexual dimorphism of the distal humeral epiphysis using geometric morphometrics

INTRODUCTION Many previous studies have attempted to determine sex by morphological characteristics of the distal humerus. The aim of this study is to analyze the sexual dimorphism of inferior surface of the distal humeral epiphysis using geometric morphometrics. **MATERIAL AND METHODS** The sample consists of 68 individuals (38 male and 30 female) from the skeletal collection of the San Jose cemetery (Granada). The 11 landmarks used have been analyzed by principal component analysis, canonical variates and discriminants. Differences between groups have been analyzed, on the one hand, including shape variables, and on the other hand, shape and size variables. **RESULTS** The principal component analysis shows a large superposition of individuals, while the canonical variates analysis reveals a clear separation between the two groups. The discriminant analysis, including shape variables, shows a percentage of correct assignment of sex of 67.6%, higher in female individuals (70%) than males (65.8%). Taking together shape and size variables, higher results are obtained, with a correct assignment of 86.8%, slightly better for female individuals (90%) than males (84.2%). **CONCLUSIONS** Shape variables and shape and size variables of the inferior surface of the distal humeral epiphysis show differences between the groups, so they can be employed as sex estimates.

Fotogrametría aplicada a la Antropología Forense

Elisa M. Cabrerizo¹, Sandra López-Lázaro²

¹ Instituto de Medicina Legal de Granada

² Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Avda. de la Investigación 11, 18016, Granada

elisam.cabrerizo.ius@juntadeandalucia.es

Unos de los problemas a los que nos enfrentamos en el trabajo con restos óseos en el ámbito médico-legal es la dificultad de su conservación, bien porque sea necesario entregarlos a los familiares, bien porque deba quedar en custodia en la institución correspondiente en virtud del expediente judicial, o bien porque es necesaria su destrucción para realizar determinados análisis, como puede ser de ADN. Frente a esta pérdida, el método más básico y el más empleado para la conservación de dicha información es la fotografía bidimensional. No obstante, ya se disponen de otras técnicas más avanzadas, como la fotogrametría, que debido a sus numerosas ventajas es una herramienta indispensable para la preservación de la información digital en 3D. La fotogrametría permite la representación completa de los objetos, el instrumental necesario es económico y de fácil acceso y se trata de una técnica no invasiva. Es por ello, por lo que hemos querido emplear esta herramienta para la creación de un archivo digital que recoge los restos óseos estudiados, en concreto de las lesiones que presentan. Este archivo permitirá la consulta rápida y accesible a los restos, se encuentren físicamente o no, depositados en el Instituto de Medicina Legal de Granada. Y lo más importante, nos da la posibilidad de continuar realizando estudios y análisis de los mismos en un futuro.

Some of the problems we face working with skeletal remains in the Medical Legal area is the difficulty of their preservation, either due to the need to deliver them to the family; because of the fact that they should remain in custody at the competent institution by virtue of a given judicial file or the necessity of destroying them in order to perform certain analysis, as, for instance, DNA. In the face of this loss, the most basic and widely used method for the preservation of such information is the two-dimensional photograph. Nevertheless, there are already more advanced techniques, such as photogrammetry, which, due to its numerous advantages, is considered to be an indispensable tool for digital preservation of 3D data models. Photogrammetry allows full representation of the objects; the necessary instruments are economical, easy to access and non-invasive. That is the reason we wanted to use this tool for the creation of a digital file that contains the studied skeletal remains, in particular for the lesions they exhibit. This file will allow rapid and accessible examination of the remains, whether they are physically present or not and deposited at the Institute of Legal Medicine of Granada (Spain). And the most important thing: it will give us the possibility to carry on studies and analyze them in the future.

Estudio antropológico forense. Enfoque multidisciplinar

MARTÍNEZ, I. CABRERIZO, E. DE LA HIGUERA, J. PORTA JC.

IML DE GRANADA

Inmaculada Martínez Téllez, IML de Granada. inma.tellez@hotmail.com

Estudio multidisciplinar de unos restos óseos en relación con su identificación y causas del fallecimiento. **INTRODUCCIÓN** Se trata de un varón de 34 años de edad que sufre accidente en Sierra Nevada, a 3090 metros de altitud. Ese día intensa nevada. Búsqueda infructuosa a pesar de amplio despliegue y de su aviso telefónico. No llevaba equipo adecuado a las condiciones meteorológicas. A los diez meses son encontrados unos restos óseos junto a restos de ropas. **MATERIAL Y MÉTODOS** Estudio Médico Forense (examen de los restos óseos, examen de la ropa, toma de muestras de cabellos para análisis químico), estudio Dental (comparativa entre examen dental forense y los datos de la historia clínica aportada por su odontólogo, incluyendo ortopantomografía), estudio Antropológico (características morfológicas, determinación tamaño fémur con Tablas Mendoza) y estudio de Laboratorio Forense (limpieza de material y estudio de los hallazgos lesivos óseos). **RESULTADOS** Estudio Médico Forense: Las ropas corresponden con las que llevaba el sujeto en su desaparición. El análisis del cabello muestra resultados positivos a etilglucoronido. Estudio Dental: resultado de completa semejanza entre el examen dental forense, la historia clínica y la ortopantomografía. Estudio antropológico: Las características morfológicas de los restos óseos se correlacionan con una sola persona, varón, de entre 30-40 años, estatura de 1,64 metros y con una data de aproximadamente un año. Estudio de Laboratorio Forense: se identifica una fractura lineal no completa en cuerpo de D7 y acción de animales depredadores de orden carnívora y posible familia canidae **CONCLUSIONES** Identificación: Los restos óseos, son identificados sin ningún género de duda como pertenecientes al sujeto desaparecido. Causa del fallecimiento: por los hallazgos lesivos se establece como causa intermedia la fractura vertebral y como fundamental, por las extremas condiciones climatológicas, la hipotermia. La data se corresponde con la fecha de desaparición.

A multidisciplinary approach to skeletal remains regarding identification and cause of death.

INTRODUCTION A 34 years-old man suffered an accident at Sierra Nevada (3090 meters of altitude). An intense snowfall was reported for that day. His search was fruitless despite a widespread track down and telephonic alarm. It was known that he was not wearing suitable protection clothes according to the meteorological conditions. Ten months later, some skeletal remains with remnants of clothes were found. **MATERIAL AND METHODS** Forensic medical examination (analyses of the skeletal remains, clothes and hair sampling for chemical screening), dental study (comparison between postmortem dental description and medical data provided by his dentist including orthopantomography), anthropological study (morphological features, age and size determination by Mendonça's tables) and forensic laboratory procedures (material cleaning and study of traumatic findings). **RESULTS** Forensic Study: clothes matched with those of the missing individual. Hair analyses showed a positive result for ethylglucuronide. Dental analysis: full match among forensic dental examination, medical records and orthopantomography. Anthropological study: morphological features were compatible with a male, 30-40 years-old, 1.64 meters and a time since death of 1 year approximately. Forensic laboratory analyses: an incomplete lineal fracture was found in D7 vertebral body and scavenging marks from predators, probably Canidae family, were reported. **CONCLUSIONS** ID: skeletal remains analyzed were identified, beyond any doubt, as belonging to the missing individual. Cause of death: according to traumatic marks observed during autopsy, it was established a vertebral fracture as the intermediate cause of death and, given the meteorological conditions, hypothermia as the main cause of death, Postmortem interval matched with the last day when the missing individual was seen alive

Frecuencia de rasgos del esternón y costillas en una muestra de población portuguesa.

Carina Nogueira; Eugénia Cunha

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

918856318

Los caracteres discretos son más útiles que la evaluación del perfil biológico para alcanzar una identificación positiva en contexto forense. Con este propósito, serán evaluadas las frecuencias de ciertos caracteres axiales (foramina esternal y xifoideo, final del proceso xifóides, costillas bífidas y ausencia de la 12ª costilla). La muestra analizada estaba compuesta por 100 tomografías axiales computerizadas (TACs), pertenecientes a 50 hombres y 50 mujeres, con edades comprendidas entre los 15 y los 60 años de edad. Estos TACs fueron proporcionados por el Hospital Universitario de Coímbra. Al mismo tiempo, fueron estudiados 74 individuos de la colección identificada del siglo XXI (CEI/XXI), de entre 33 a 99 años de edad, desde una perspectiva macroscópica. Del total de tomografías examinadas, el foramen esternal estuvo presente en un 4,0% y el xifoideo en un 11,9%. En esta apófisis, la variación morfológica osciló entre 84,0% para el extremo simple y 15,8% para el extremo doble. No se registró presencia de extremos triples ni de ausencia de xifoides. Con respecto a las costillas, un 1,0% presentaban bifidismo, mientras que la ausencia de la 12ª costilla alcanzó el 6,9% de los individuos. Estos valores difieren de los obtenidos en CEI/XXI, siendo importante destacar la frecuencia de 39,2% y 66,0% para la ausencia de la 12ª costilla y de la apófisis xifoides. No hay registros para la terminación triple. Ningún caracteres se asoció con el sexo o la edad. A pesar de que los resultados pueden haberse visto influidos por la recuperación incompleta durante las exhumaciones, este estudio respalda la identificación individual mediante el uso de TACs para al estudio de variantes no métricas en contextos forenses.

The frequency of discrete traits of the sternum and ribs in a Portuguese population sample

Discrete characters are more useful than the evaluation of the biological profile to achieve a positive identification in Forensic contexts. The frequency of certain individualized axial traits (xiphoidal and sternal foramina, end of the xiphoidal process, bifid rib and absence of the 12th rib) was analysed. The sample analyzed was composed of 100 images of computerized axial tomography (CT's), belonging to 50 male and 50 female, aging between 15 to 60 years old. These CT's were provided by Coimbra University Hospital. At the same time 74 individuals from the identified 21th century collection (CEI/XXI), ranging between 33 to 99 years old, from a macroscopic perspective. From the total of the CT's examined, sternal foramen was present in 4%, xiphoidal foramen with 11,9%, simple end of the xiphoid process with 84% and double termination with 15,8%. There are no records for the triple termination and absence of the xiphoidal, bifid rib with 1% and absence of the 12th rib with 6.9%. In the CEI/XXI the frequencies were: bifid rib with 2,7%, xiphoidal foramen with 5,7%, sternal foramen with 7,6%, simple end of the xiphoid process with 22,7%, double termination with 11,3%, absence of the xiphoidal with 66%, and absence of the 12th rib with 39,2%. There are no records for the triple termination. No character is associated with sex or age. Although these results could have been influenced by an incomplete recovery during exhumations, this study supports the individual identification using TACs for the study of non-metric variants in forensic contexts

Escáneres 3D que se pueden utilizar en Antropología Forense: un análisis preliminar

Fernandes C M S.^{a, b}, Serra M C^{a, b}, Cunha E^b

^a Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

^b Universidade de Coimbra, Portugal

mcserra@foar.unesp.br

Introducción El surgimiento de nuevas tecnologías ha traído nuevas posibilidades para las Ciencias Forenses, especialmente para la Antropología y Odontología Forense. Entre ellos se encuentra el uso de escáner de superficie 3D. Se hizo posible copiar los huesos en tres dimensiones, almacenar imágenes en tres dimensiones en el ordenador, enviarlas por internet, hacer copias impresas en 3D. Hay diferentes escáneres 3D, con diferentes características, que se pueden usar en la Antropología Forense. **Material y método** Este estudio utilizó tres diferentes escáneres 3D portátiles - dos escáneres de mesa y un escáner de mano. Han sido hechas copias tridimensionales de los mismos huesos humanos, con los tres diferentes equipos, para la comparación. **Resultados** Los resultados preliminares muestran la utilización y equipos de eficiencia con las ventajas y desventajas de cada uno - como, por ejemplo, el tiempo necesario para hacer copias, facilidad de uso y manipulación, la posibilidad de copiar los huesos más grandes en una sola vez. **Conclusiones** El uso de escáneres 3D de superficie puede ser útil en muchas situaciones de la Antropología Forense. La elección de los equipos a utilizar depende de varios factores, por ejemplo, el tipo de trabajo a realizar, el costo, el material que se va a copiar, etc .
Agradecimientos: CAPES

3D scanners that may be used in Forensic Anthropology: a preliminary analysis.

Introduction The emergence of new technologies has brought new possibilities for Forensic Sciences, especially for Forensic Anthropology and Forensic Dentistry. Among them is the use of 3D surface scanner. It became possible to copy bones in three dimensions, store three-dimensional images on computer, send them over the internet, print copies 3D. There are different 3D scanners, with different characteristics, which may be used in Forensic Anthropology. **Material and Methods** This study used three different portable 3D scanners - two table scanners and one hand-held scanner. Three-dimensional copies of the same human bones were made with the three different equipment, for comparison. **Results** Preliminary results show utilization and equipment efficiency with advantages and disadvantages of each - as, for example, the time necessary to make copies, ease of use and handling, the ability to copy larger bones at one time. **Conclusions** The employment of 3D surface scanners can be useful in many situations in Forensic Anthropology. The choice of the equipment to be used depends on several factors, for example, the type of work to be carried out, the cost, the material to be copied, etc.

Acknowledgments: CAPES

Reconstrucción Facial Forense Digital: propuesta de protocolo piloto basada en evidencias científicas

Fernandes C M S.^{a, b}, Serra M C^{a, b}, Silva J V L^c, Pereira F D A S^c, Cunha E^b

^a Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

^b Universidade de Coimbra, Portugal

^c División de Tecnologías Tridimensionales, Centro de Tecnología de la Información Renato Archer, Brasil

mcserra@foar.unesp.br

Introducción La Reconstrucción Facial Forense busca recrear el rostro de una persona a partir de su cráneo. Es una herramienta útil especialmente cuando no hay una sospecha de la identidad de un cuerpo encontrado. Para que sea posible su realización, es necesario el establecimiento del perfil biológico, o sea, son necesarios datos como edad en el momento de la muerte, sexo y ascendencia. La Reconstrucción Facial puede ser bi o tridimensional, hecha manualmente o por ordenador (digitalmente). Una vez hecha la Reconstrucción Facial, esta es divulgada y, si acaso alguien reconocer a la persona, un método de identificación será empleado. **Material y método** Desarrollar un protocolo para hacer la Reconstrucción Facial con el empleo de los softwares 3ds Max y ZBrush. Estos softwares son muy conocidos y empleados en otras áreas, especialmente en cine, y para la creación de personajes y animación en tres dimensiones. **Resultados** El protocolo piloto ha sido desarrollado está siendo utilizado para reconstruir algunos rostros, de sujetos identificados, que serán sometidos a testes de reconocimiento. **Conclusiones** Los softwares empleados tienen herramientas que pueden ser adaptadas para la realización de la Reconstrucción Facial. Es necesario conocimiento de computación gráfica, sobre todo del ambiente virtual en tres dimensiones. Los resultados obtenidos con el protocolo piloto propuesto quedaran muy parecidos con el sujeto que tuvo el rostro reconstruido, pero testes de reconocimiento son todavía necesarios. **Agradecimientos:** CAPES

Digital Forensic Facial Reconstruction: proposal of a pilot protocol based on evidence

Introduction The Forensic Facial Reconstruction aims to recreate the face of a person from his/her skull. It is a useful tool especially when there is no suspicion of the identity of a found body. To perform the Facial Reconstruction, it is necessary the establishment of the biological profile, i.e. data concerning age at death, sex and ancestry are needed. Facial Reconstruction may be performed in two or three dimensions, made manually or by computer (digitally). Once the Facial Reconstruction is made, it is divulgated through the media and, if someone recognizes the person, an identification method will be used.

Material and Methods Develop a protocol for Facial Reconstruction with the use of software 3ds Max and ZBrush. These software are well known and used in other areas, especially in cinema, and for creating characters and animation in three dimensions

Results The pilot protocol has been developed is being used to recreate some faces, of identified subjects, to be submitted to recognition tests.

Conclusions The employed software have tools that can be adapted for performing Facial Reconstruction. It is necessary knowledge of computer graphics, especially the three-dimensional virtual environment. The obtained results with the proposed pilot protocol are very similar to the subject that had the reconstructed face, but recognition tests are still needed.

Acknowledgments: CAPES

El papel de las Ciencias forenses en la identificación de restos óseos - reporte de un caso.

Miguel Costa Lopes, Ana Abreu, Eugénia Cunha, Luísa Eiras

Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, IP – Portugal

costalopesmiguel@gmail.com

Introducción - La identificación de restos óseos es un proceso importante en el cual las Ciencias Forenses juegan un papel clave. Entre ellas podemos destacar la patología, antropología y odontología forenses, así como los perfiles de ADN. Material y Métodos - En Marzo de 2015, algunos restos óseos, posiblemente humanos, fueron encontrados en las cercanías de Sintra, una ciudad cerca de Lisboa. Después del contacto con la autoridad policial los restos fueron transportados a la Delegación Sur del Instituto Portugués de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Se realizaron exámenes de Antropología, odontología y de genética forenses ordenados por la autoridad judicial con el fin de confirmar la especie y tratar de determinar el sexo, la edad, la altura, y la causa de la muerte. Resultados – Una vez establecido el perfil biológico y registrados los correspondientes factores de individualización, los cuales se correspondían. Después de que se haya establecido un perfil biológico y de que se haya registrado factores de individualización, se hizo una identificación positiva, a través de la comparación de los perfiles de ADN de la víctima y el perfil de ADN de la supuesta madre. Conclusiones – La antropología, odontología y genética forenses juegan un papel clave en el establecimiento de una identidad y en el intento de aclarar las circunstancias de la muerte

The role of forensic approach in identifying skeletal remains - a case report.

Introduction – Identifying skeletal remains is an important process in which Forensic Sciences play a key role. Among these we can highlight forensic pathology, anthropology and odontology, as well as DNA profiling. Material and Methods - In March 2015, some skeletal remains, possibly human, were found in the neighborhoods of Sintra, a city near Lisbon. After the police authorities were informed the remains were transported to the South Branch of the Portuguese Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences. Anthropological, odontologic and genetics examinations ordered by prosecutors were performed in order to confirm the species and try to determine the sex, age, height, and the cause of death. Results – After establishing a biological profile and registering individualization factors, which matched the characteristics of an alleged victim, a positive identification was made, through confrontation of the victim's DNA profile against the supposed mother's DNA profile. Conclusions - Anthropology, odontology and genetics play a key role in establishing an identity and attempting to elucidate the circumstances of a death.

Estudio antropológico de sor Úrsula Micaela Morata (siglo XVII)

Rodes F, Pastor M, Dorado E, Magaña C, Colom MF, Sáez J.

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante. Universidad de Alicante (Dpto. de Psicología de la Salud)

Fernando Rodes Lloret. fernando.rodes@gmail.com Tfno: 616510656

INTRODUCCIÓN. Sor Úrsula Micaela Morata es una monja Capuchina, figura histórica del Alicante del siglo XVII, cuyo cuerpo, tras su fallecimiento en 1703, sufre un proceso de momificación natural. Según recogen crónicas de la época, el 8 de agosto de 1706, en plena guerra de Sucesión, el cuerpo es profanado y arrastrado por las calles de Alicante con una soga anudada al cuello, sufriendo golpes en el rostro y amputación de la mano izquierda. **OBJETIVOS.** Comprobar la veracidad de lo relatado en las crónicas consultadas acerca de las lesiones sufridas por sor Úrsula en la profanación de 1706. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se le realizó una Tomografía Computerizada corporal total y estudio radiológico del fragmento mandibular y de las piezas dentales desprendidas. Posteriormente se realizó el examen externo del cuerpo, recogiendo muestras para análisis microbiológico y entomológico. **RESULTADOS.** La cabeza permanece unida al tronco solo por la región posterior del cuello, presentando en su parte anterior un grave deterioro con exposición de las vértebras cervicales y ambas clavículas. La mandíbula está fracturada en su lado izquierdo, con desprendimiento de un fragmento que se ha localizado dentro del tórax. La mano izquierda, también momificada, se encuentra separada por completo del brazo por fractura del cúbito y radio a nivel de la muñeca. Tanto la fractura de la mano izquierda como la de la mandíbula tienen características postmortales. Se ha encontrado una pupa vacía de *Drosophilidae*, insecto que debió llegar al cadáver cuando éste estaba en proceso de momificación. **CONCLUSIONES.** El cuerpo presenta lesiones compatibles con lo descrito en los documentos analizados: atadura de una soga al cuello y posterior arrastre violento, contusiones en la cara y amputación traumática de la mano izquierda.

INTRODUCTION Sister Ursula Micaela Morata is a Capuchin nun, a historical figure seventeenth century Alicante, whose body, after her death in 1703, undergoes a process of natural mummification. According to contemporary accounts, on the 8th August, 1706, during the War of Succession, the body is defiled and dragged through the streets of Alicante with a noose around her neck, suffering blows to the face and the amputation of her left hand. **OBJECTIVE** To check the accuracy of the chronicals consulted regarding the injuries suffered by Sister Ursula in the desecration of 1706. **MATERIAL AND METHODS** A full-body Computed tomography and radiological study of the mandibular fragment and loosened teeth was carried out. Subsequently, an external examination of the body was performed, collecting samples for microbiological and entomological analysis. **RESULTS** The head only remains attached to the trunk by the rear part of the neck. Serious deterioration with exposure of the cervical vertebrae and both collarbones can be seen in the front part. The jaw is fractured on the left, with the detachment of a fragment which has been located inside the chest. The left hand, also mummified, is completely separate from the arm as a result of a fracture in the ulna and radius at the same level as the wrist. The fracture of the left hand as well as that of the jaw have postmortal features. An empty Drosophilidae pupa, an insect that must have landed on the corpse when it was in the process of mummification, was found. **CONCLUSIONS** The body has injuries consistent with those described in the documents analyzed: a rope tied around her neck and later violent dragging, bruises on the face and the traumatic amputation of the left hand.

Resultado de la TAC realizada a sor Úrsula Micaela Morata (siglo XVII).

Rodes F, Pastor M, Arenas J, Dorado E, Coello JA, Perea B.

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante. Universidad de Alicante (Dpto. de Psicología de la Salud)

Fernando Rodes Lloret. fernando.rodes@gmail.com tno: 616510656

INTRODUCCIÓN. Úrsula Micaela Morata es una monja Capuchina, figura histórica del Alicante del siglo XVII, cuyo cuerpo, tras su fallecimiento en 1703, sufre un proceso de momificación natural. Fue sometida a estudio mediante TAC el día 24 de febrero de 2009. **OBJETIVOS.** Obtener imágenes radiológicas del cuerpo momificado que complementen el estudio integral del mismo. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se le realizó una Tomografía Computarizada corporal total con escáner multidetector de 64 coronas de detectores Philips Brilliance, procesando posteriormente las imágenes obtenidas en una consola Extended Brilliance Workspace. Se obtuvieron 4300 imágenes brutas de todo el cuerpo. **RESULTADOS.** La rama mandibular izquierda está fracturada y desprendida. Hay varias piezas dentarias in situ y otras sueltas en la parte posterior de la cavidad bucal. La columna vertebral presenta diversas zonas de discontinuidad, con bloques vertebrales desprendidos y en localizaciones no anatómicas. Algunas costillas izquierdas están desinsertadas a nivel de la unión costo-vertebral. En el lado derecho hay costillas fuera de su posición normal, luxación de la clavícula y desplazamiento de la escápula. La rama mandibular izquierda, fracturada, se encuentra alojada en el hemitórax derecho. Faltan el cúbito y el radio izquierdos desde la articulación del codo. Hay un fragmento independiente que incluye los tercios distales de ambos huesos, muñeca y dedos con signos de fracturación postmortal. Las piernas están completas y articuladas con las pelvis. Las estructuras óseas de abdomen y pelvis están íntegras. Las vísceras han desaparecido. Se identifican piel, fascias musculares, estructuras arteriales y nerviosas.

INTRODUCTION Ursula Micaela Morata is a Capuchin nun, a historical figure of seventeenth century Alicante, whose body, after her death in 1703, undergoes a process of natural mummification. A CAT scan was carried out on February 24th, 2009. **OBJECTIVE** To obtain radiological images of the mummified body as a complement to its integral study. **MATERIAL AND METHODS** A full-body computed tomography was carried out with a multidetector scan of 64 detector crowns Philips Brilliance. The images obtained were then processed on a console Extended Brilliance Workspace. 4300 images were obtained. **RESULTS** The left mandibule is broken and detached. There are several pieces of teeth in situ and others are found loose at the back of the mouth. The spine has several areas of discontinuity, with detached vertebral blocks in non-anatomic locations. Some left ribs are out of their costovertebral joints. On the right side, there are some ribs out of their normal positions and dislocation of the clavicle and scapula. The fractured left mandibule, is located in the right-hand hemi-thorax. The left-hand ulna and radius from the elbow joint are missing. There is a separate fragment which includes the distal thirds of both bones, wrist and fingers with signs of postmortal fracturing. The legs are complete and articulated with the pelvis. The bone structures of the abdomen and pelvis are complete. The viscera have disappeared. Skin, muscle fascia, arteries and nerve structures are identified

Fosas comunes de la segunda guerra mundial en Serbia: excavación y análisis

Marija Djuric , Ksenija Djukic, Natasa Miladinovic-Radmilovic , Natasa Sarkic

- Laboratory for Anthropology, Institute of Anatomy, School of Medicine, University of Belgrade
- Institute of Archaeology, 35/IV Kneza Mihaila, 11000 Belgrade, Serbia
- Universidad Autónoma de Madrid, Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid

ksenja.djukic@gmail.com

INTRODUCCIÓN Un número significativo de víctimas relacionadas con la II Guerra Mundial fueron enterradas en fosas comunes. Según datos oficiales y testimonio locales, en el territorio de Serbia hay docenas fosas comunes. Sin embargo, hasta ahora únicamente se excavaron dos fosas comunes. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados del análisis antropológico de estas dos fosas comunes, investigadas utilizando procedimientos arqueológicos y antropológicos estándar. **MATERIAL Y MÉTODOS** La primera investigación sistemática de la fosa común de la II Guerra Mundial se llevó a cabo en 2007 en el área de Oplenac, Serbia central. La segunda fosa común de este período fue encontrado en Kragujevac, Serbia central, a finales de 2011. Después de la excavación arqueológica, se realizó un análisis antropológico estándar. **RESULTADOS** El análisis antropológico mostro que en la fosa común de Oplenac como mínimo había 28 varones jóvenes enterrados. En la fosa común de Kragujevac expertos forenses han determinado 27 individuos, los cuales para suponen víctimas de ejecuciones masivas. Algunos de los esqueletos tenían traumas visibles, probablemente causados por proyectiles de armas de fuego. **CONCLUSIONES** Según el testimonio de familiares de las víctimas en la región de Oplenac el ejército alemán asesino a entre 40 y 50 soldados - partidarios del gobierno yugoslavo en el exilio. Los datos obtenidos en nuestro análisis apoyan esta hipótesis. El análisis forense de fosa en Kragujevac sostiene el supuesto que los restos descubiertos, pertenecen a uno de los grupos de población local que fueron ejecutados por el régimen comunista en la final de la II Guerra Mundial.

MASS GRAVES FROM WORLD WAR II IN SERBIA: EXCAVATION AND ANALYSIS

INTRODUCTION A significant number of victims related to WWII were buried in the mass graves. According to official data, and to the testimony of local residents, on the territory of Serbia there are dozens of such mass graves. However, only two mass graves were excavated. The aim of this study was to present the results of anthropological analysis of human skeletons from these two mass graves investigated using standard archaeological and anthropological procedures. **MATERIAL AND METHODS** First systematic investigation of mass grave from WWII was conducted in 2007. in the area of Oplenac, central Serbia. Second mass grave from this period was found in the city of Kragujevac, central Serbia, near the end of 2011. After archaeological excavation, standard anthropological analysis was performed. **RESULTS** Anthropological analyses comprised that in Oplenac' mass grave minimum of 28 young males were buried. In the mass grave of Kragujevac forensic experts have determined 27 individuals who are assumed to be victims of mass executions. Some of the skeletons had visible traumata, probably caused by projectiles of fire guns. **CONCLUSIONS** According to the testimony of the victims' families in the region of Oplenac the German army killed 40–50 soldiers – loyalists of the Yugoslav government in exile. Our analyses, particularly the number, sex and age of individuals and some artifacts found in the grave context supported the supposition. Forensic analysis of Kragujevac site sustain assumption that the discovered remains belong to one of the groups of local people who were executed by the Communist regime on the end of WWII



PONENCIAS

La Antropología forense en el sujeto vivo

Dr. Pedro Manuel Garamendi

IML Huelva.

Servicio de Patología Forense

El diagnóstico de la edad en sujetos vivos es un aspecto de la práctica en antropología y medicina forenses que se remonta de alguna manera a la antigüedad. En tiempos del Imperio Romano, la edad se estimaba mediante métodos de examen de la erupción dental con el fin de decidir sobre el momento del acceso al servicio militar de los ciudadanos romanos. Durante la mayor parte de la historia, la estimación pericial de la edad en sujetos vivos estuvo basada precisamente en métodos de examen odontológico de la erupción dental.

En el siglo XIX los tratados de medicina legal empiezan a hacerse eco de las implicaciones científicas y jurídicas de esta práctica. En 1863 Edwing Saunders publica "The Teeth: a Test of Age" y el Parlamento Británico consdiera que la estimación de la edad basada en la erupción dental es aceptable por adecuadamente fundamentada científicamente para actos como la determinación de la edad mínima para trabajar en las minas de carbón (9 años de edad) o para la determinación de la edad mínima para tener responsabilidad penal (7 años de edad). Paralelamente, Pedro Mata, en su tratado de medicina legal y forense de 1846 se hace eco de esta cuestión e indica "(...) por lo que toca á la niñez o infancias, la dentición es una guía bastante segura. Sin embargo, tanto por las variaciones que sufre en ciertos individuos, como por no presentarse los dientes á un término tan rigurosamente esacto que nunca falle, tampoco nos será permitido pasar de probables congeturas las mas de las veces. (...) En muchos casos no será posible fijar la edad de un modo terminante sin esponerse á errores graves y funestos; por lo mismo declara el esperto con la reserva debida dando el hecho como probable. El tono afirmativo y resuelto, sobre argüir una presunción ridícula, podría comprometer notoriamente los intereses de la justicia". La reflexión de Pedro Mata, tan moderna, sitúa el debate en los límites de la actividad del perito que debe ser especialmente cuidadoso ante cuestiones con base científica no muy sólida, pero con repercusiones legales significativas.

A finales del sigo XX y ya durante el siglo XXI el paradigma del diagnóstico de la edad en sujetos vivos cambió. El descubrimiento en 1895 de los rayos X por Röntgen dio a los expertos una nueva herramienta para el diagnóstico que demostró pronto ser más precisa que el examen físico basado en la erupción dental. A lo largo del siglo XX distintas regiones anatómicas se vinieron estudiando para valorar su eficacia como indicadores fiables de la edad de sujetos vivos.

La necesidad de utilizar estos métodos de diagnóstico de la edad con fines legales en los países de nuestro entorno era hasta hace unos años limitada. El censo de nacimientos y los sistemas de registro de población eran bastante precisos en los países europeos y por ello no había necesidad de buscar métodos indirectos para conocer la edad de un supuesto menor. En los últimos años, sin embargo, esta situación cambió con la aparición de las oleadas de inmigración ilegal que llegaban a los países europeos y entre las que se contaban muchos menores extranjeros no acompañados (MENAs). Las distintas leyes nacionales y acuerdos internacionales de protección a los menores en desamparo forzaron a las autoridades a definir unos criterios para estimar la edad de estos supuestos menores cuando viajaban indocumentados, con el fin de preservar sus derechos. Este cambio se ha reflejado también en el campo de la investigación médico legal en Europa. Un reciente trabajo de Ferrara y cols de 2011 confirmaba que en el campo de la publicación científica en ciencias forenses el diagnóstico de edad en sujetos vivos era el tema de investigación más común en el área de antropología forense. En este contexto, la Asociación Alemana de Medicina Legal elabora

las primeras guías de exploración en sujetos vivos para el diagnóstico de edad que se han venido convirtiendo en la referencia en los últimos años para el diagnóstico de edad en MENAs. Más recientemente, autores como López Alcaraz han venido sugiriendo un cambio en la forma de abordar la valoración de las pruebas radiográficas en el diagnóstico de la edad. Propone este autor un abordaje del examen de estudio de tomografía computerizada no basado en el mero examen morfológico, sino en el análisis de imagen basado en las propias características digitales de la imagen digital, abriendo de este modo nuevos campos de investigación.

No obstante, el diagnóstico de la edad no solo se ha abordado en los últimos tiempos desde el punto de vista de la exploración mediante métodos radiológicos. El problema del uso de imágenes digitales en fotografía o vídeo de menores en redes de pornografía infantil ha suscitado nuevos retos en el diagnóstico forense de edad en sujetos vivos. Estas imágenes han obligado a los investigadores a valorar críticamente el uso con fines de forenses de criterios clásicos de gradación morfológica de los menores, como el pubograma de Tanner, y a diseñar nuevos criterios basados en aspectos morfológicos en regiones visibles en estas imágenes, como las proporciones faciales. Incluso se han diseñado las primeras soluciones informáticas para la realización automatizada de estas estimaciones de edad en imágenes digitales. Los recientes cambios legislativos en nuestro país, además, condicionan un reto adicional para los médicos o antropólogos forenses por los límites de edad legal en los que han situado los supuestos de pornografía infantil.

La ponencia que se presenta pretende abordar los temas señalados. Se pretende profundizar más especialmente en los criterios científicos y en los métodos técnicos que sustentan la estimación de la edad en sujetos vivos y en especial en MENAs.

Se complementará la charla con la exposición de algunos casos prácticos cuya finalidad es la de contextualizar los elementos destacados en el curso de la ponencia y, al tiempo, situar a los asistentes en la complejidad inherente a la interpretación médico legal de los hallazgos exploratorios cuando el objeto de la pericia es uno con tanta repercusión jurídica como la estimación de la edad legal.

Nueve años de la AEAOF. ¿Hacia dónde?

Dr. José Antonio Sánchez Sánchez

Escuela de Medicina Legal
Facultad de Medicina
Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

La Asociación Española de Antropología y Odontología Forense se funda en Madrid en el año 2006, según sus estatutos para: “contribuir, de manera altruista, al progreso del estudio de la antropología y la odontología en su aplicación en el ámbito médico legal, y estrechar la relación entre todas aquellas personas y entidades que se dedican al cultivo, investigación y desarrollo de dichas ciencias”.

También añade: “Para el cumplimiento de estos fines tratará de establecer relaciones con otras asociaciones regionales o extranjeras, integrándolas o integrándose en ellas si se juzga oportuno. Del mismo modo se intentará mantener especiales relaciones científicas e institucionales con los laboratorios

que se dedican a la investigación y desarrollo de estas disciplinas tanto en España como en el extranjero”.

En su fundación se reunieron todas aquellas personas pertenecientes al mundo universitario en sus distintos ámbitos académicos, y los dedicados a la práctica forense que incluían en su quehacer el estudio de las disciplinas de la Antropología y Odontología Forenses.

Desde su creación y hasta la actualidad, la Asociación ha protagonizado seis reuniones científicas, en las que se han publicado los trabajos aportados por los socios, y se acometieron una serie de trabajos destinados a la elaboración de las Recomendaciones de la Asociación, que vieron la luz en la 5ª Reunión Científica, que se celebró en Verín los días 27 y 28 de junio de 2013.

ANTECEDENTES

Si nos remontamos al origen de la Antropología, en sus primeras manifestaciones, surge en España en 1860, por la influencia que ejerce en los primeros investigadores españoles, Paul Broca, Antropólogo francés creador de la Antropología Física, y que funda en el año 1859 “La Société d'Anthropologie de Paris. En el año 1865, Pedro González de Velasco, constituye la Sociedad Española de Antropología, y poco más tarde el Museo Antropológico Nacional.

En 1884, Federico Oloriz y Aguilera crea el Museo y Laboratorio de Cronometría, con una colección de más de 2.500 piezas, que sirve de referente a numerosos estudios antropológicos. En este siglo y a principios del siglo XX, destacan las publicaciones de otros autores como, Telésforo de Aranzadi, catedrático de Antropología de la Universidad de Barcelona y Luis de Hoyos Sáinz, profesor de Fisiología y de la Escuela Superior de Magisterio de Madrid.

En esta misma época, y a partir de 1880, surgen las primeras publicaciones de Antropología Criminal, influenciadas por las aportaciones de la Escuela Italiana de Antropología Criminal y la Antropología Jurídica Francesa.

El método antropométrico, presentado por Alphonse Bertillon en el Congreso Médico de Roma de 1882 (Barahona 1908), tenía como meta la identificación de criminales reincidiendo tomando como base la casi absoluta invariabilidad del esqueleto humano adulto, la variabilidad interindividual de las medidas esqueléticas y su simplicidad y precisión en sujetos vivos, proporcionando una clasificación práctica, sencilla y exacta. Este método fue rápidamente adoptado por España, contribuyendo a su difusión los trabajos de antropólogos físicos españoles tales como Álvarez Taladriz, García Plaza, Alonso y Aranzadi (Lecha Martínez, 1912)

En 1892 se crea la primera cátedra de Antropología (F. Ciencias, Universidad Central de Madrid). Otras fechas y eventos a tener en cuenta son la fundación de la Sociedad Española

de Antropología, Etnología y Prehistoria, en el año 1921, la fundación de la Sociedad Española de Antropología Biológica, en el año 1976 y la creación del Área de Conocimiento de Antropología Física en el año 2000.

Por otra parte desde el punto de vista de la resolución de casos judiciales por el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses la Antropología Forense ha constituido un capítulo importante dentro del contenido de las disciplinas médico-legales. Su relación histórica con la Medicina Legal se recoge por Sánchez y Sanz (1991), que realizan una revisión a través del análisis de los temarios de oposición al Cuerpo Nacional de Médicos Forenses desde el año 1950, en estos temarios se recoge la actuación de la Antropología Forense en siete órdenes de actuaciones diferentes:

1. Identidad del sujeto vivo
2. Identidad en restos cadavéricos
3. Procesos conservadores del cadáver (momificación, saponificación)
4. Fauna cadavérica y su relación con la data de la muerte.
5. Identificación a través de las faneras.
6. Lesiones violentas y patología contenida en restos óseos.
7. Biopatología aplicada al diagnóstico psiquiátrico.

De todos estos capítulos el último "Biopatología aplicada al diagnóstico psiquiátrico", se ha ido excluyendo de estos estudios. En cambio los seis primeros continúan teniendo vigencia en estudios actuales

Nos encontramos, hasta ahora por una parte el desarrollo de la Antropología Física que tiene una gran producción en cuanto a investigaciones sobre estudios de estructuras óseas, y por otra parte una parte práctica de resolución de casos judiciales, que es realizada por el Médico Forense, y que en general tiene poco contacto con la Antropología Física, aunque si que utiliza los conocimientos extraídos de ella.

En esta situación hemos de tener en cuenta una serie de acontecimientos que van a influir decisivamente en la conformación actual de la Antropología y Odontología Forenses. Estos acontecimientos surgen en Estados Unidos tras la segunda guerra mundial, en la que se genera una demanda de estudios por parte de los científicos para identificar los soldados fallecidos tanto en Europa como en el Pacífico y cuyos cuerpos no se recuperaron en un primer momento. En 1947, la Armada de Estados Unidos abrió el primer Laboratorio Central de Identificación en Hawai, siendo el Dr. Charles Snow de la Universidad de Kentucky el encargado como Antropólogo físico de las tareas de identificación. En esta tarea también colabora la Dr^a. Mildred Trotter, profesora de Anatomía de la Universidad de Washington. Como Snow también ella se interesa por la identificación de los militares fallecidos pero usando su experiencia como anatomista.

Durante la guerra de Corea, vuelven a emplearse antropólogos físicos para la identificación de los fallecidos, siendo de notar los trabajos desarrollados por T. Dale Stewart, Thomas W. Mackern, Ellis Kerley y Charles P. Warren. Los trabajos que publican a partir de estas actuaciones siguen vigentes en la actualidad.

Desde el punto de vista del estudio de los restos entre científicos civiles, no pertenecientes al Laboratorio Central de Identificación, se encontraba con anterioridad al año 1971 Wilton Marion Krogman, que pertenecía a la Sección de Antropología de la Academia Americana de Ciencias Forenses, organización que agrupa a los especialistas forenses. En 1972 se organiza la Sección de Antropología Física que agrupa a los especialistas que se dedican a la Antropología Forense en Estados Unidos.

En España de la mano del profesor Reverte Coma, se empieza a constituir a partir de la década de los años 1980-90, en Madrid en la Cátedra y Escuela de Medicina Legal un laboratorio dedicado al estudio de la Antropología Forense y la Paleopatología, que tiene su fuente de origen en los estudios realizados en Estados Unidos, como ya se ha señalado. En este laboratorio se empiezan a aplicar protocolos para el estudio del esqueleto con vista a su identificación, data de la muerte, signos de violencia, y cualquier otra circunstancia que pueda tener interés judicial.

En el año 1985 se promulga la Ley Orgánica del Poder Judicial que consagra la figura de los Institutos de Medicina Legal. Estos Institutos se diseñan como el lugar común de trabajo de los

Médicos Forenses y los Departamentos de Medicina Legal para resolver los problemas que plantea la Administración de Justicia, y será en ellos en donde se van a desenvolver los estudios relativos a la Antropología Forense.

Ello hace que dentro de algunos de los Institutos de Medicina Legal vayan apareciendo laboratorios de Antropología Forense, como son los casos de los Institutos de Medicina Legal de Cataluña y Galicia. Por otra parte existen Departamentos Universitarios, principalmente de Medicina legal (Madrid, País Vasco, Valencia, Alicante y Granada), donde igualmente se llevan a cabo trabajos de investigación y resolución de casos de Antropología Forense. También se desarrollan estas tareas en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Departamento de Madrid) y en las Áreas de Policía Científica de los Cuerpos Nacionales de Policía (Policía Nacional y Guardia Civil).

CLASIFICACION UNESCO DE LA ANTROPOLOGIA FORENSE.

Para situarnos desde el punto de vista de la pertenencia de la Antropología Forense al campo de enseñanza, hemos de recurrir a los códigos de clasificación de la Unesco que establecen que la Antropología Forense se encuentra dentro del epígrafe "Ciencias de la vida", (240000) en el que la "Antropología Forense" es una subdisciplina (2402.03. Antropometría y Antropología Forense) de la "Antropología Física" (240200).

Otras disciplinas que se contemplan por la Unesco y que pueden tener relación con la Antropología Forense son la Osteología (240209), que se encuadra igualmente dentro de la Antropología Física y la osteopatología (320714), y que se encuadraría dentro de la Medicina Forense (320300), que a su vez está inscrita dentro del apartado de Ciencias Médicas (320000).

LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE ANTROPOLOGIA Y ODONTOLOGIA FORENSES.

Como ya hemos señalado en la introducción en el año 2006, se crea la Asociación Española de Antropología y Odontología Forenses. Pero, ¿cómo se genera el proceso que finalmente desemboca en la creación de esta Asociación? Para ello hemos de considerar varios acontecimientos:

1.- En el año 1986 se funda la Asociación Española de Paleopatología, que en principio aglutina en torno a ella, no solo a los investigadores interesados en la historia de la enfermedad, sino a todo un núcleo de investigadores que se dedican también al estudio de las técnicas antropológico-forenses.

2.- La creación por parte del profesor Reverte Coma de un grupo de alumnos, principalmente formado por médicos legistas o forenses, interesado en la disciplina, unido a la publicación de un libro Antropología Forense (Reverte Coma 1991), el primero en España sobre la materia, que hace que las técnicas y conocimientos desarrollados por la Antropología forense norteamericana se difundan en nuestro país.

3.- Reimplantación en 1984 de la Especialidad de Medicina Legal y Forense (en cuyo programa de formación se incluye la Antropología forense).

4.- Publicación, en el año 1985, como ya hemos comentado, de la Ley Orgánica del Poder Judicial que desarrolla la figura de los Institutos de Medicina Legal, y la aparición dentro de algunos de los Institutos de Medicina Legal de Laboratorios de Antropología Forense.

5.- Aparición de otros centros donde igualmente se llevan a cabo estudios de Antropología Forense (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Cuerpos Nacionales de Policía y Guardia Civil...).

A mi modo de ver todos estos acontecimientos que van generando un cuerpo de profesionales que necesitan estar en contacto entre ellos y tener una información de los acontecimientos que se generan en otros laboratorios, así como encontrar una vía de protocolización de su trabajo. Esto hace que ya muy tempranamente, unos años después de la aparición de la Asociación Española de Paleopatología, y por el núcleo formado en torno a ella se plantee la posibilidad de constituir una Asociación de Antropología Forense. Esta idea queda pendiente y se van sucediendo los años, en los que como ya se ha comentado se va generando un cuerpo de profesionales cada vez mayor y la necesidad de esa comunicación a través de un instrumento como son las asociaciones va incrementándose.

Es a partir del año 2000, cuando se empieza a gestar y a dar los pasos necesarios desde el punto de vista administrativo para fundar lo que en principio fue la Asociación Española de Antropología Forense y que finalmente y de forma definitiva acaba siendo la Asociación Española de Antropología y Odontología Forenses.

¿HACIA DONDE?

Hasta aquí hemos comentado los antecedentes de la Antropología Forense en nuestro país, y también los motivos que llevaron a la aparición de la Asociación de Antropología y Odontología Forenses. Y llevamos nueve años desde su fundación y seis reuniones científicas, siete si tenemos en cuenta esta en la que se presenta la ponencia. ¿Qué ha ocurrido en ese tiempo? Es una pregunta necesaria para poder contestar o entrever hacia donde se dirige la Asociación.

En este tiempo se han producido varios hechos que hay que tener en cuenta:

1.- En primer lugar se han diversificado los estudios y trabajos en este campo, lo que lleva aparejado la inclusión en los equipos de otros especialistas para llevar a cabo los cometidos planteados.

2.- En el seno de la Asociación existen profesionales que se dedican básicamente a la investigación, otros que se dedican a la resolución de casos judiciales, o a la aplicación de las técnicas antropológico-forenses para la resolución de casos en el campo de los derechos humanos.

3.- En otros países se han incorporado a los equipos de antropología forense de forma permanente profesionales de la arqueología que mediante una formación en la práctica Antropológico-Forense se han convertido en una figura, permanente en los equipos: el arqueólogo forense.

Para aclarar lo anterior vamos a comentar dos definiciones sobre términos que se han incorporado al campo de las ciencias forenses.

ARQUEOLOGIA FORENSE. “Aquella parte de las ciencias forenses que trata de reconstruir la biografía biológica de un individuo anterior a su fallecimiento, incluyendo un intento de reconstrucción de lo ocurrido hasta el momento de producirse la muerte”, o esta otra definición: “La arqueología forense es una rama de las ciencias forenses que aplica los principios, técnicas y metodología de la arqueología a un contexto legal, principalmente medicolegal”.

OSTEOARQUEOLOGIA. Disciplina que estudia los restos óseos humanos procedentes de contextos arqueológicos que pueden ser exclusivamente funerarios o no, ya que no es extraña la presencia de esqueletos, completos o parcialmente conservados, en algunos espacios de hábitat en diferentes contextos históricos.

Como podemos comprobar en estas dos definiciones anteriores en ambas aparece la figura de la arqueología ligada a los estudios forenses en el primer caso u osteológicos en el segundo. La diferencia entre ellas es que la primera, la arqueología forense se aplica a un contexto médico-legal y la segunda, la osteoarqueología se define y se orienta hacia el estudio de la historia.

Volviendo a nuestra pregunta original, “hacia donde”, la respuesta en cuanto a la figura del arqueólogo forense, es que con toda seguridad irá adquiriendo más protagonismo dentro de los equipos de antropología forense y por tanto también será una figura que se deberá tener en cuenta en nuestra Asociación.

Respecto a la segunda definición se centra en el estudio de los restos óseos que han aparecido en un contexto arqueológico, por lo que el profesional que se ocupe del estudio de los huesos también debe tener conocimiento de las técnicas y protocolos que se aplican en la Antropología Forense, aunque su finalidad sea distinta. Los conocimientos del profesional que se dedique al estudio de huesos arqueológicos son por tanto muy similares a los que tiene el que se dedica al estudio de la Antropología Forense y deberá tenerse en cuenta en el futuro de nuestra Asociación.

Además de estas figuras que creemos que se incorporaran en el futuro dentro de la Asociación, también habíamos comentado que existe cada vez más la idea de la necesidad de colaborar entre los profesionales que se dedican a la investigación en este campo, los

que se dedican a la realización de informes sobre restos óseos y aquellos otros que colaboran en áreas específicas que pueden escapar al conocimiento del Antropólogo u odontólogo forense, por lo que la Asociación en el futuro debe ser cada vez más receptiva a los realizar trabajos inter y multidisciplinares, entre distintos tipos de profesionales.

Esto anterior respecto a lo que es el mandato del artículo 2. Fines y actividades, en su primera parte: “contribuir, de manera altruista, al progreso del estudio de la antropología y la odontología en su aplicación en el ámbito médico legal, y estrechar la relación entre todas aquellas personas y entidades que se dedican al cultivo, investigación y desarrollo de dichas ciencias”.

Pero también continua: “Para el cumplimiento de estos fines tratará de establecer relaciones con otras asociaciones regionales o extranjeras, integrándolas o integrándose en ellas si se juzga oportuno. Del mismo modo se intentará mantener especiales relaciones científicas e institucionales con los laboratorios que se dedican a la investigación y desarrollo de estas disciplinas tanto en España como en el extranjero”.

En este apartado hemos de señalar que la Asociación y sus socios han mantenido una serie de encuentros con FASE (Forensic Anthropology Society of Europe), entre otros la invitación a la sexta reunión a su actual presidenta, Eugenia Cuhna. Por otra parte también se tienen relaciones entre nuestra Asociación y la Asociación Latinoamericana de Antropología Forense (ALAF).

En cuanto al presente estas relaciones se mantienen en un marco de autonomía, es decir cada asociación mantiene su estructura y funciones propias, En el futuro. ¿Debe promocionarse la integración en otras asociaciones de mayor ámbito local? En mi opinión ello no creo que suceda, entre otras cuestiones porque existen unas grandes diferencias legislativas entre países y ello hace que sea difícil de conjugar los mismos intereses desde el punto de vista de asociación. Por otra parte si se debe y creo que así ocurrirá con el paso del tiempo de estrechar las relaciones con otras Asociaciones y mantener una relación institucional con ellas, de forma permanente e institucionalizada.

BIBLIOGRAFIA

Barahona Holgado, I. 1908. Lecciones de Medicina Legal. Salamanca. Marcelino Rodríguez.

Lecha Martínez, L. 1912. Manual de Medicina Legal. Madrid. Imprenta y Librería de Nicolás Moya.

Reverte, J.M. 1991. Antropología Forense. Madrid. Ministerio de Justicia.

Sánchez, J. A. y Sanz, C. C. 1991. Nuevas perspectivas en Antropología. Editores: Miguel Botella, Silvia Jiménez, Luís Ruiz y Philippe du Souich. Vol. 2:893-896. Granada.

