

LIBRO DE PONENCIAS Y COMUNICACIONES

V REUNION CIENTIFICA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE ANTROPOLOGIA Y ODONTOLOGÍA FORENSE

*5th Scientific Meeting of Spanish Association of Forensic
Anthropology and Odontology.*

Lectures and communications book



*Actualización, Recomendaciones y Proyectos
Upgrade, Recommendations and Projects*

Verín (Ourense, Spain)

27-28 de Junio de 2013

ORGANIZA:

Asociación Española de Antropología y Odontología forense



Patrocinadores



Hospital de Verin



XUNTA DE GALICIA



Entidades colaboradoras

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibersitatea
Sociedad de Ciencias Aranzadi
Universidad de Santiago de Compostela
Universidad de A Coruña
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
Comité Internacional de la Cruz Roja
Forensic Anthropology Society of Europe
Universidade de Coimbra
Universidad Complutense de Madrid
Instituto Anatómico Forense de Madrid
Universidad de Alcalá de Henares
Universidad de Granada
Sociedad Española de Patología Forense
Comision de Docencia e Investigación del Hospital de Verin
Asociación Nacional de Médicos Forenses
Equipo Argentino de Antropología Forense
Instituto Universitario de Geología Isidro Parga Pondal
Instituto Vasco de Medicina Legal
Asociación Galega de Médicos Forenses
Instituto de Medicina Legal de Cantabria
Instituto de Medicina Legal de Catalunya
Biomic Research Group UPV
Sociedade Antropoloxica Galega
Universidad Pablo de Olavide
Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia

OTROS PATROCINADORES

Funeraria La Paz
Funeraria Santa Rita
Comercial Hospitalaria Grupo 3
Seguros AMA
Previsión Sanitaria Nacional

Programa DEFINITIVO

LUGAR: Salon de Actos Hospital de Verín (Ourense)

Jueves, 27 de junio

09.00 h. Entrega de documentación y colocación de Pósters.

10.00 h. Acto de apertura

10.10 h. PONENCIA: Moderador: José Antonio Sánchez

Marcadores genéticos de origen geográfico y de pigmentación: aplicaciones en la identificación humana.

MARIA VICTORIA LAREU (Catedrática de Medicina Legal, Universidad de Santiago de Compostela).

11.00 h. Pausa-café.

11.30 h. Comunicaciones orales. Moderadora: Mercé Subirana

11.30 h. Identificación de un individuo exhumado en una fosa de la Guerra Civil
HERRERÍN LÓPEZ J, SARKIC N.

11.40 h. Estudio multidisciplinar de los cerebros saponificados hallados en la fosa común de la Guerra Civil de La Pedraja (Burgos). SERRULLA F, ETXEBERRIA F, NAVARRO C , CASCALLANA JL, BERMEJO A, VIDAL ROMANI JR.

11.50 h. Marcas de carroñeo en restos humanos: interpretación. ETXEBERRIA F, HERRASTI L , RÍOS L, GARRIDO C.

12.00 h. Identificación de cadáveres en condiciones extremas a través de marcadores genéticos obtenidos en restos de uñas HOMBREIRO NORIEGA L

12.10 h. Patología y Antropología Forenses disciplinas complementarias. GOMEZ JL, SERRULLA F, ARGÜELLO A.

12.20 h. Estudio de restos óseos hallados en un acantilado en O Grove. FRANCO FARIÑA C, GÓMEZ MÁRQUEZ JL , SERRULLA RECH F, DEL RIO TAJES I, GONZÁLEZ FONTAN J, RUIZ LECHUGA I.

12.30 h. Análisis químico de la saponificación. Implicaciones en la resolución de un caso arqueológico y aplicaciones en el ámbito medico forenses. PRATS-MUÑOZ G, MALGOSA A , ARMENTANO N, SUBIRANA M , ISIDRO A, GALTÈS I.

13.00 h. PONENCIA: Moderador: Fernando Serrulla

Técnicas de esqueletización y su aplicación en Antropología Forense.

IGNASI GALTÈS (Médico y Antropólogo Forense, Instituto de Medicina Legal de Catalunya).

14.00 h Pausa-Comida

16.00 h. Comunicaciones orales: Moderador: Francisco Etxeberría.

16.00 h. PROYECTO US 18. Metodología para la estimación de la mayoría de edad legal mediante el cierre de los cartílagos metafisarios del radio, clavícula, tibia y primer metacarpiano, utilizando métodos ecográficos. BENITO SÁNCHEZ M,

DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, MUÑOZ GARCÍA A, TEJEDOR DE MIGUEL V, IGLESIAS BEXIGA J, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA.

16.10 h. Estimación del sexo en individuos inmaduros mediante el estudio métrico de la dentición decidua. VICIANO J, LÓPEZ LÁZARO S, ALEMÁN I.

16.20 h. Placas de identificación militar y otros métodos para determinar la identidad. HERRASTI ERLOGORRI L, JIMENEZ JM, ETXANIZ 'TXATO' JA.

16.30 h. Estimación de la ascendencia de una muestra no-identificada de mandíbulas: un ejemplo del potencial forense de la morfología dentaria. MARADO LM

16.40 h. ¿Es suficiente una autopsia reglada en los cadáveres carbonizados? SUBIRANA DOMÈNECH M, GALTÉS VICENTE I, MARTÍNEZ ALCÁZAR H, GALLEGO ÁLVAREZ MA, ORTEGA SÁNCHEZ M, CASTELLÀ GARCÍA J.

16.50 h. Estimación de la edad de la muerte por la sínfisis púbica: análisis de una muestra forense portuguesa. CARNIM G.

17.00 h. Hallazgos patológicos en autopsia, pueden tener valor de identificación en casos antropológicos ? ORTEGA SÁNCHEZ M, SUBIRANA DOMÈNECH M, GALTÉS VICENTE I, MARTÍNEZ ALCÁZAR H, CASTELLÀ GARCÍA J.

17.30 h Pausa café

18.00 h. PONENCIA: Moderador: Miguel Botella

Acreditación de profesionales y de laboratorios de Antropología Forense en Europa.

EUGENIA CUNHA. Presidenta Sociedad Europea de Antropología Forense.

19.00 h. Comunicaciones Orales y Pósteres Comentados.

COMENTARIO DE POSTERS: Moderadora: Inmaculada Alemán

19.00 h. Comparación de los métodos de Suchey-Brooks y Robledo-Sánchez para la estimación de la edad en el coxal. TEJEDOR DE MIGUEL V, MUÑOZ GARCÍA A, BENITO SÁNCHEZ M, DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, IGLESIAS BEXIGA J, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA.

19.05 h. Estudio radiológico y de análisis de imagen en coxales para la estimación de la edad en adultos. MUÑOZ GARCÍA A, BENITO SÁNCHEZ M, DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, TEJEDOR DE MIGUEL V, IGLESIAS BEXIGA J, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA

19.10 h. Hallazgo de una mano en el centro urbano de Granada. RODRÍGUEZ HIDALGO B, CABRERIZO MEDINA E, IRURITA OLIVARES J.

19.15 h. Estudio de la longitud radiológica de huesos largos infantiles de miembro inferior en relación con la edad. CARDOSO Z. MANRIQUE E. SÁNCHEZ, J.A. ROBLEDO M.M

19.20 h.. Politraumatismo y lesión tumoral en un individuo de la colección de referencia de la Escuela de Medicina Legal de Madrid. RUIZ MEDIAVILLA E, LABAJO GONZÁLEZ E, PEREA PÉREZ B, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA, DORADO FERNÁNDEZ E, SANTIAGO SÁEZ A.

19.25 h. Mensaje en una botella. La fosa común de 14 de septiembre de 1940 del cementerio de Paterna (Valencia). GARCÍA-PRÓSPER E, POLO CERDÁ M, RUIZ CONDE H, CRUZ RICO E, ALEMÁN ROMERO M, DUARTE MARTÍNEZ FX.

COMUNICACIONES: Moderador: Ignasi Galtés.

19.30 h. Las mandíbulas encontradas en el limbo de Aceuchal (Badajoz): Estudio preliminar. COLINO P, PERAL D, LABAJO GONZÁLEZ E.

19.40 h. Hipercementosis radicular en un individuo de la necrópolis islámica de Pontezuelas (Badajoz). PERAL PACHECO D, LABAJO GONZÁLEZ E, PEREA PÉREZ B.

19.50 h. Manejo de cadáveres y restos humanos por el personal de emergencias en situaciones de catástrofes y adecuación de los mismos para la identificación antropológica forense. MARTÍN REYES D., MARTÍNEZ SANTOS V., GUERRA GONZÁLEZ O, PELAEZ SALAZAR MA., ARROYO A., HAMEZOPOULOS MARCOS S.

20.00 h Fin de la Jornada

21.00 h Presentación de los vinos de Monterrei. Consejo Regulador de la Denominación de Origen Monterrei.

21.30 h. Cena en el Castillo de Monterrei.

Viernes, 28 de junio

09.30 h PONENCIA: Moderador: Jose Antonio Sánchez

Presentación del proyecto Atlas de Antropología Forense

MERCÈ SUBIRANA (Médico y Antropóloga Forense, Instituto de Medicina Legal de Catalunya)

10.10 h Comunicaciones Orales: Moderadora: Diana García Bardeci.

10.10 h. Estudio antropológico forense de restos óseos. Diagnóstico de la causa de la muerte (a propósito de un caso). MUÑOZ HERNÁNDEZ V, SÁNCHEZ-CANO MONSALVE C

10.20 h. Podemos estimar con precisión la edad en restos óseos humanos de individuos no adultos a partir de medidas de huesos largos? Un test basado en ecuaciones de regresión publicadas. ABRANTES J, HUMPHREY L, CARDOSO L.

10.30 h. Métodos para la observación y análisis de la línea neonatal. LÓPEZ-LÁZARO S, IRURITA J, ALBA-TECEDOR J, ALEMÁN I, BOTELLA MC.

10.40 h. Estudio métrico de la dentición decidual. Nuevo método para la estimación de la edad de individuos infantiles. IRURITA OLIVARES J, ALEMÁN AGUILERA I, VICIANO BADAL J, DE LUCA S, BOTELLA LÓPEZ MC.

10.50. Crecimiento postnatal del húmero y la tibia: aplicaciones para la antropología forense. LÓPEZ-COSTAS O, RISSECH C, TURBÓN D.

11.00. Resultados preliminares del estudio de restos óseos en los casos de "adopciones irregulares": extremidad superior, cintura escapular, costillas y vértebras CABELLOS T, JIMÉNEZ MA, VALERO C

11.30 h Pausa-café

12.00 h. PONENCIA: Moderadora: M^a Amparo Jimenez

"Discrepancias en Antropología y Patología forenses: pertinencia y base para el avance del conocimiento" FRANCISCO ETXEBERRIA Antropólogo Forense. Universidad del País Vasco

12.40 h. PRESENTACION DEL TEXTO DE LA AEAOF RECOMENDACIONES EN ANTROPOLOGIA FORENSE. FERNANDO SERRULLA (Coordinador).

12.45 h. Asamblea anual ordinaria de la AEAOF.

14.00 h. Clausura de la reunión.

COMUNICACIONES

Identificación de un individuo exhumado en una fosa de la Guerra Civil

Identification of an individual exhumed in a mass grave of Civil War.

HERRERIN LOPEZ J, SHARKIC N.

Universidad Autónoma de Madrid

Contacto: jesus.herrerin@uam.es

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

Entre los 28 individuos exhumados en las 4 fosas descubiertas en el pueblo de Calera y Chozas (Toledo), se encontraban los restos de un hombre, entre 45 y 50 años, que presentaba una herida contusa muy importante en el cráneo, con hundimiento de la calota craneal, y signos inequívocos de haberle sido practicada una autopsia, consistentes en marcas de corte en el frontal y una clavícula derecha seccionada *perimortem* en su extremidad esternal. El individuo no presentaba, como la mayoría de los demás exhumados, ningún impacto de bala ni en el cráneo ni en el resto del esqueleto postcraneal. Testimonios orales apuntaban a la posibilidad de que uno de los dos exhumados en esta fosa fuera el último alcalde republicano del pueblo, muerto en septiembre de 1939. Investigaciones historiográficas posteriores, sacaron a la luz los documentos de la autopsia efectuada a este hombre. Aunque la causa de la muerte no se refleja de manera clara en el informe de la autopsia, sí se hace alusión al fuerte impacto en el cráneo y a la subsecuente hemorragia subdural que este hombre sufrió y que nosotros pensamos que muy probablemente fuera la causa directa de su muerte-

ABSTRACT

Among the 28 individuals exhumed from four mass graves discovered in the town of Calera y Chozas (Toledo), remains of a man were found, between 45 and 50 years of age, who had a major contusion in the skull, with subsidence of the calvaria, and unmistakable signs of having been autopsied consisting of cut marks on the frontal bone and the sternal extremity of the right clavicle sectioned *perimortem*. The individual did not have, like most of the other exhumed individuals, any gunshot wounds in the cranium or elsewhere in the postcranial skeleton. Witnesses pointed out the possibility that one of the two exhumed individuals from this grave was the last Republican mayor of the town, who had died in September 1939. Further historical research brought to light documents concerning the autopsy performed on that individual. Although the cause of death of this individual is not clearly reflected in the autopsy report, there is a reference to the strong impact to the skull and a subsequent subdural hematoma, which, in our opinion, was most likely the direct cause of his death.

Estudio multidisciplinar de los cerebros saponificados hallados en la fosa común de la Guerra Civil de La Pedraja (Burgos).

Multidisciplinary study of saponified brains found in the mass grave of Spanish Civil War of La Pedraja (Burgos)

SERRULLA F (1), ETXEBERRIA F (2), NAVARRO C (3), CASCALLANA JL (4), BERMEJO A (5) VIDAL ROMANI JR (6)

(1): Antropólogo Forense. Unidad de Antropología Forense. Instituto de Medicina Legal de Galicia.

(2): Antropólogo Forense. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Universidad del País Vasco.

(3): Neuropatóloga. Instituto de Investigación Biomédica de Vigo.

(4): Patólogo Forense. Instituto de Medicina Legal de Galicia.

(5): Toxicóloga Forense. Universidade de Santiago de Compostela.

(6): Geólogo. Instituto de Xeoloxía Isidro Parga Pondal. Universidade da Coruña

Contacto: Serrulla F: fernandoserrullarech@hotmail.com

RESUMEN/ ABSTRACT:

RESUMEN

INTRODUCCION: La fosa común de La Pedraja (Burgos, España) es la mayor fosa común de la Guerra Civil Española de la provincia de Burgos. Contenía los restos humanos de 104 personas asesinadas entre Julio y Noviembre de 1936. La fosa fue abierta en 2010. Los huesos se encontraban en muy mal estado de conservación; no obstante en 46 casos hallamos el cerebro reducido de volumen, conservando su morfología externa. **MATERIAL Y METODOS:** Presentamos el estudio multidisciplinar de tres de ellos en los cuales hemos llevado a cabo estudio histórico, químico (del suelo y los cerebros), histopatológico, radiológico (con modelización), estudio genético y valoración de la mejor técnica de rehidratación. **RESULTADOS y CONCLUSIONES:** Pensamos que la fosa común de La Pedraja tiene la colección publicada de cerebros saponificados mejor conservada del mundo. Consideramos que constituye un patrimonio científico importantísimo. Las condiciones del suelo y climatológicas han podido ser los principales factores de conservación de éstos cerebros. El estudio radiológico nos ha permitido obtener modelos de muchos de ellos con fines educativos y museográficos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The mass grave of La Pedraja (Burgos, Spain) it is the bigger mass grave of Spanish Civil War in Burgos. There were 104 human bodies killed between July and November of 1936. The mass grave of La Pedraja was opened in 2010. Bones were in very poor condition, but in 46 cases were the brain reduced of volume and conserving the external shape. **MATERIAL AND METHODS:** We show the multidisciplinary study of three of them which we have made historical study, chemical study of ground and brains, histopathological study, radiologic study with modelization, genetic study and valoration of the best technique of rehydration. **RESULTS AND CONCLUSIONS:** We conclude that the mass grave of La Pedraja has the best preserved collection published of brains saponified in the world. It is a very important scientific heritage. Ground and climatological conditions were the main factors of conservation. Furthermore the radiological study has allowed us getting models of several of them for educational and museographical purpose.

Marcas de carroñeo en restos humanos: interpretación ...

Scavenging activity in human remains: interpretation...

ETXEBERRIA F (1), HERRASTI L (2), RÍOS L (3), GARRIDO C (4)

(1): Médico Especialista en Medicina Legal y Forense. Universidad del País Vasco.

(2): Arqueólogo. Sociedad de Ciencias Aranzadi.

(3): Doctor en Biología.

(4): Doctora en Antropología Forense

Contacto: F. Etxeberria paco.etxeberria@ehu.es

RESUMEN / ABSTRACT:

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En varias cavidades naturales de la Sierra de Urbasa (Navarra) se arrojaron cadáveres durante la Guerra Civil. Atendiendo el deseo de los familiares, el año 2013 se lleva a cabo la inspección y recuperación de diez esqueletos que se encontraban a 20 m de profundidad sobre la superficie del fondo de la sima de El Raso situada en esta montaña. **MATERIAL y MÉTODOS:** Durante la exhumación llamaba la atención la existencia de marcas de carroñeo en los distintos esqueletos y de forma específica en las epífisis de los huesos largos de las extremidades inferiores. Tanto la observación *in situ* como el posterior análisis en el laboratorio confirmaron que estas alteraciones habrían sido producidas por uno o varios cánidos, teniendo en cuenta que junto a los restos humanos se hallaron cuatro esqueletos de perro y abundantes coprolitos. Conviene hacer constar que la sima se caracteriza por presentar un pozo vertical de acceso de donde resultaría imposible salir para estos animales. **RESULTADOS y CONCLUSIONES:** Se interpreta que al mismo tiempo que fueron arrojados los cadáveres, también lo debieron hacer con al menos un cánido que se alimentó de los cuerpos durante largo tiempo. El conocimiento de las marcas de carroñeo resulta fundamental en los casos de cadáveres abandonados en superficie en donde al mismo tiempo se produce una cierta dispersión de los huesos y pérdida de los mismos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: During the Spanish Civil War cadavers were thrown in natural caves of the Urbasa Mountains in Navarra. Attending the families' petitions, in March of 2013 an inspection of a chasm, and posterior recuperation of ten skeletons, was performed. The skeletons were deposited on the floor of the El Raso chasm (Sima de El Raso), located in the Urbasa Mountains, at a depth of 20 meters. **MATERIAL AND METHODS:** During the exhumation, scavenging activity was noted in different skeletons and specifically on the epiphyses of the long bones of the lower limbs. *In situ* observations as posterior laboratory analyses confirmed that these damages were the result of one or more dogs' activity. On the site, along the human skeletons, dog skeletons and abundant coprolites were found. It needs to be mentioned that the chasm has a vertical access that prevents the exit of the animals once they have entered it. **RESULTS AND CONCLUSIONS:** It was interpreted that at the same time that the cadavers were thrown in the chasm, at least one dog was thrown as well, which fed for a prolonged time from the cadavers. Recognizing scavenging marks is essential, especially when analysing remains deposited in surface, because scavengers' activity results in loss and dispersion of remains.

Identificación de cadáveres en condiciones extremas a través de marcadores genéticos obtenidos en restos de uñas

Identification of dead bodies in extreme conditions by genetic markers get in nail remains

HOMBREIRO NORIEGA L

Laboratorio Territorial de Biología – ADN de la Policía (Galicia)

Contacto Tfno. 658 77 81 56 y 981 166 460. acoruna.adn@policia.es

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

INTRODUCCION: Las uñas contienen en la cara interna y en la base dos reservorios de células pre-queratinizadas que tienen una gran resistencia a los procesos de descomposición cadavérica, lo que las hace muy útiles para la obtención de ADN nuclear con fines de identificación forense
MATERIAL Y METODOS: En el presente trabajo mostramos cuatro casos: dos con cadáveres esqueletizados de al menos 6 meses, un caso de muerte por sumersión de más de 30 días y un pie casi completamente esqueletizado con tejidos saponificados de unos 2 años de data. Se realizaron extracciones de ADN nuclear con metodología orgánica y magnética por separado, cuantificando los resultados mediante Real Time PCR, se amplificaron STRs autosómicos y de cromosoma Y con kits comerciales NGMSelecta, Identifiler Plus e Y-Filer y se utilizó un analizador genético 3130 de la marca Applied Biosystems. **RESULTADOS:** Se consiguen altas concentraciones de ADN obtenido en los extractos, sin fenómenos de inhibición en la PCR y con escasa degradación en los marcadores de mayor peso, lo que permite la obtención de información genética fiable. **CONCLUSIONES:** Las uñas son una muestra de gran utilidad en estos casos, por su fácil manejo y análisis y sus excelentes resultados analíticos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Nails contains in its inner face and base two reservoirs of cells prekeratinized which they are very resistant to cadaverous decomposition, so they are very useful to getting nuclear DNA for aims in forensic identification. **MATERIAL AND METHODS:** We show four cases: two cases about skeletonised bodies from a minimum data of 6 months; one case of drowning from more of 30 days and a case of a foot skeletonized and saponified in some soft tissue from a data of 2 years. We are made extractions of DNA with organic and magnetic separately method, quantifying results with Real Time PCR, amplifying autosomic STRs and Y chromosome with commercial kits NGMSelecta, Identifiler Plus and Y-Filer and we are used an genetic analyzer 3130 of Applied Biosystem. **RESULTS:** We have got high concentration of DNA in the extracts, without events of inhibition in PCR and low level of degradation in the markers more useful. So we could getting genetic reliably information. **CONCLUSIONS:** The nails are a sample more useful in this cases because they are easy to handling and analyzing and excellents analytical results.

Patología y Antropología Forenses disciplinas complementarias.

Forensic Pathology and Anthropology complementary disciplines

GÓMEZ JL ⁽¹⁾ , SERRULLA F ⁽²⁾ , ARGUELLO A ⁽¹⁾

(1): Instituto de Medicina Legal de Galicia Subdirección de Vigo.

(2): Unidad de Antropología Forense del IMELGA.

Contacto. Email: jose Luis.gomezmarquez@gmail.com

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

INTRODUCCION: Durante la autopsia de un aparente caso de suicidio por disparo de arma de fuego el Patólogo Forense se plantea la duda de dos lesiones craneales no coincidentes con la hipótesis inicial. La consulta con el Antropólogo Forense determina la esqueletización cefálica completa que pone en evidencia junto con otras pruebas criminalísticas el verdadero origen de la muerte. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio convencional de la escena y autopsia completa. Realizamos estudios criminalísticos de heridas por arma de fuego, toxicológicos y estudio antropológico forense por esqueletización mediante cocción controlada. **RESULTADOS:** En la escena se halla el cadáver de un varón joven toxicómano con un orificio submentoniano y otro retroauricular con una escopeta en las proximidades. No hallamos residuos de disparo en los orificios. La esqueletización cefálica demuestra lesiones craneales múltiples por objeto contundente. **CONCLUSIONES:** El trabajo en equipo de Patólogo y Antropólogo Forense contribuye decisivamente a esclarecer casos como el que presentamos.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: During the autopsy of an apparent case of suicide for shotgun, Forensic Pathologist have a doubt about two injuries of skull what couldn't be suicide. Pathologist ask his advice to Anthropologist who decide skeletonization of head, which show the true origin of death. **MATERIAL AND METHODS:** We are made conventional scene study, complete autopsy , criminalistic studies (injuries of firearms) and anthropological study by skeletonization for boiling controled of head . **RESULTS:** On the scene there was a young male dead with two holes in the skin (under chin and behind ear). Don't were found shot residuals in both holes. Skeletonization of head show several injuries in the skull caused by a blunt instrument. **CONCLUSSIONS:** Working team of Pathologist and Anthropologist is decisive to clarify this kind of cases.

Estudio de restos óseos hallados en un acantilado de O Grove.

Study of human remains found in the coast of O Grove

FRANCO FARIÑA C, GÓMEZ MÁRQUEZ JL , SERRULLA RECH F, DEL RIO TAJES I, GONZÁLEZ FONTAN J, RUIZ LECHUGA I.

Instituto de Medicina Legal de Galicia Subdirección de Pontevedra.
Unidad de Antropología Forense del IMELGA.

Contacto. Email: ivirobaleira@hotmail.com Teléfono: 986805886/ 653548062.

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

INTRODUCCION: Presentamos el caso del hallazgo de restos óseos casi completamente esqueletizados y parcialmente saponificados en la costa de O Grove (Pontevedra) entre unas rocas. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Inspección del lugar del levantamiento de los restos óseos y estudio antropológico. Estudio entomológico. Identificación genética. Se consulta con la agencia oficial meteorológica las corrientes superficiales en la zona. **RESULTADOS:** El estudio antropológico-forense confirma que se trata de un varón adulto joven con algún signo óseo de valor identificativo; el informe meteorológico contribuye decisivamente a orientar la identificación hacia un varón adulto joven desaparecido 6 meses antes en el accidente de un velero. Se confirma la identidad mediante estudios genéticos. **CONCLUSIONES:** Se identifican los restos óseos. Se descarta violencia y/o sospecha de criminalidad. Los estudios meteorológicos de corrientes superficiales han mostrado su utilidad en la identificación.

ABSTRACT

INTRODUCTION: We show a case of human remains found among rocks in the coast of O Grove (Pontevedra) which were almost completely skeletonized and partly saponified. **MATERIAL AND METHODS:** Crime scene investigation of human remains, anthropological forensic study, entomological study and genetic study. We consulted with official agency of weather about shallow streams in the place. **RESULTS:** The anthropological forensic study confirm that he was an adult and young male with some bony sign of identification value; the weather report help us to do the identification for a young adult male missing from 6 months in a crash of a sailboat. We can to confirm identification for genetic study. **CONCLUSSIONS:** We have identified human remains. There weren't violence signs or criminal suspect. Meteorological study of shallow streams it showed being useful in the identification.

Análisis químico de la saponificación. Implicaciones en la resolución de un caso arqueológico y aplicaciones en el ámbito medico forenses.

Chemical analysis of the saponification. Implications in the resolution of archaeological case and applications in forensic medical field.

PRATS-MUÑOZ G ¹, MALGOSA A ¹, ARMENTANO N ¹, SUBIRANA M ^{1,2},
ISIDRO A ^{1,3}, GALTÈS I ^{1,2,4}

- (1) Unitat d'Antropologia Biològica. Universitat Autònoma de Barcelona
- (2) Unitat d'Antropologia Forense. Institut de Medicina Legal de Catalunya
- (3) Servei de Traumatologia. Hospital Sagrat Cor de Barcelona
- (4) Unitat de Medicina Legal i Forense. Universitat Autònoma de Barcelona

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN.

INTRODUCCIÓN. El proceso de conservación de los tejidos blandos en contextos antiguos es muy desconocida, ya que se producen sólo en situaciones verdaderamente excepcionales. La Cova des Pas es un yacimiento de la Edad de Bronce (Menorca) donde condiciones ambientales concretas permitieron la preservación de algunos tejidos blandos asociados a 66 individuos. **MÉTODOS.** Este hallazgo permite el estudio del proceso de conservación que se llevó a cabo por medio del análisis de las características químicas de los tejidos mediante GC/MS. **RESULTADOS:** Nuestros resultados muestran que el mecanismo de conservación fue la formación de adipocera, debido a que el perfil de ácidos grasos muestra una mayor concentración de ácidos grasos saturados respecto a insaturados. **CONCLUSIONES:** Las evidencias indican que el tipo de ritual funerario y las condiciones ambientales a favor este tipo de conservación. La aplicación de esta metodología de estudio al ámbito medico forense implicaría la obtención de información útil cuando se trata de correlacionar un cadáver con un determinado ambiente

ABSTRACT.

INTRODUCTION: The process of conservation of soft tissues in ancient contexts is much unknown because they occur only in truly exceptional situations. The Cova des Pas is a Bronze Age site in Minorca where the special conditions enabled the preservation of some soft tissues associated with 66 individuals. **METHODOLOGY:** This finding allows the study of the conservation process that took place by means of the analysis of the chemical characteristics of the different tissues by GC/MS. **RESULTS:** Our results show that the conservation mechanism was the formation of adipoceros, because the fatty acids profile shows higher concentration of saturated than unsaturated fatty acids. **CONCLUSIONS:** The evidences indicate that the kind of funerary ritual and the environmental conditions favored this conservation. In forensic medicine, the application of this methodology would involve obtaining the useful information to correlate a corpse and their environment.

PROYECTO US 18. Metodología para la estimación de la mayoría de edad legal mediante el cierre de los cartílagos metafisarios del radio, clavícula, tibia y primer metacarpiano, utilizando métodos ecográficos.

PROJECT US 18. Methodolgy for estimation of legal age based in closure of metaphysis of radius, clavicle, tibia and first metacarpal, using ecographical methods

BENITO SÁNCHEZ M, DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, MUÑOZ GARCÍA A, TEJEDOR DE MIGUEL V, IGLESIAS BEXIGA J, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA

Laboratorio de Antropología Forense y Criminalística. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria Universidad Complutense de Madrid

Contacto: m.benito.sanchez@gmail.com / 686121680

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La estimación de la mayoría de edad legal sigue siendo un reto en el ámbito de la Antropología Forense y la Medicina Legal. **OBJETIVOS:** Por esta razón, el Laboratorio de Antropología Forense y Criminalística de la Universidad Complutense de Madrid está realizando un proyecto de investigación, que tiene por finalidad la elaboración de una base de datos de imágenes ecográficas que permita discernir entre grupos de edad próximos a los 18 años (mayoría de edad legal en España). **MATERIAL Y MÉTODOS:** En el presente trabajo se presenta la metodología que se ha diseñado para llevar a cabo dicho proyecto. El trabajo se está realizando sobre personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 16 y los 20 años pertenecientes a la población española que han accedido a colaborar voluntariamente. Sobre ellos, se han tomado imágenes ecográficas en cuatro partes del cuerpo: epífisis distales de radio, tibia y primer metacarpiano, y epífisis esternal de la clavícula, en ambos lados. Para la toma de imágenes se está utilizando un equipo de ultrasonido MyLab 60 en el formato B-Mode que tiene incorporada una sonda lineal LA523; y para el análisis de dichas imágenes y la toma de medidas se ha usado el software MyLabDesk 3.04. Finalmente, con las imágenes obtenidas se ha desarrollado un patrón de cierre de los cartílagos metafisarios en las cuatro regiones definidas anteriores. **RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** Los resultados muestran que sí existen diferencias morfológicas entre los grupos que podrían ser significativas para la estimación de la edad.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The estimation of the legal adulthood age continues being a challenge in the field of the Forensic Anthropology and the Legal Medicine. **AIMS:** For this reason, the Criminalistics and Forensic Anthropology Laboratory of the Universidad Complutense of Madrid is making an investigation project, which has as purpose the elaboration of a sonogram images data base which let discern among age groups next to the 18 years old (legal adulthood age in Spain). **MATERIAL AND METHODS:** In the present study a new methodology is introduced, which has been designed to carry out the said project. The work is being made on people of both sexes with ages contained between the 16 and the 20 years old, belonging to the Spanish population, which have agreed to collaborate voluntarily. On them, sonogram images have been taken in four parts of their bodies: distal epiphysis of radius, tibia and first metacarpal bone, and sternal epiphysis of the clavicle, in both sides. To take the images, a MyLab 60 ultrasound equipment is being used, in the B-Mode format which has a LA523 lineal probe integrated; and for the analysis of these images and the measurements taking, the software MyLabDesk 3.04 has been used. Finally, with the images obtained, a closing pattern of the metaphysical cartilages has been developed in the four previous defined regions. **RESULTS AND CONCLUSIONS:** The results show morphological differences between groups which could be significant to estimate the age.

Estimación del sexo en individuos inmaduros mediante el estudio métrico de la dentición decidua.

Sex estimation in immature individuals based on metric study of deciduous dentition

VICIANO J¹, LÓPEZ LÁZARO S², ALEMÁN I²

Instituciones

¹Museo Universitario, Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Piazza Trento e Trieste nº1, 66100 Chieti (Italia)

²Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Universidad de Granada, Avenida de Madrid nº11, 18012 Granada

Contacto Joan Viciano: joanviba@ugr.es

RESUMEN

INTRODUCCIÓN La estimación del sexo en restos óseos de individuos inmaduros con satisfactoria precisión, representa uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta en la actualidad la Antropología Física. En el ámbito de la Medicina legal y forense, el diagnóstico del sexo constituye una cuestión primordial para el proceso de identificación, debido a su relación con la estimación de otros parámetros de vital importancia como son la edad y la estatura. El problema reside en la ausencia de caracteres sexuales secundarios del esqueleto en individuos inmaduros, sin olvidar otras dificultades asociadas como, por ejemplo, su deficiente estado de conservación en contextos de enterramientos. Los dientes son uno de los elementos físicos recuperados con mayor frecuencia, debido a su dureza, durabilidad y resistencia a alteraciones *postmortem*. **MATERIAL Y MÉTODOS** Este estudio está basado en la dentición decidua de 119 individuos (65 niños y 54 niñas) procedentes de la colección osteológica de individuos infantiles de la Universidad de Granada. Se midieron los diámetros mesiodistal, bucolingual y diagonal, tanto de la corona como a nivel cervical; posteriormente se realizó un análisis de regresión logística para crear ecuaciones para la estimación del sexo.

RESULTADOS Los resultados muestran que los primeros y segundos molares deciduos son los dientes con mayor dimorfismo sexual, proporcionando porcentajes de correcta asignación del sexo entre el 78,8% y 93,1%, dependiendo de las dimensiones utilizadas. **CONCLUSIONES** Los resultados indican que este método puede ser aplicable como un complemento con otros procedimientos aceptados para la estimación del sexo, cuando se encuentran restos esqueléticos fragmentados, en excavaciones arqueológicas y en contextos forenses.

ABSTRACT:

INTRODUCTION Sex estimation of immature skeletal remains with satisfactory accuracy represents one of the most important limitations for Physical Anthropology. In forensic and legal Medicine, sex diagnosis is very important because of its relationship to the estimation of other vital parameters such as age and height. The problem is the absence of secondary sexual characteristics in immature skeletons, not to mention other difficulties associated, for example, their poor preservation in burial contexts. Teeth are among the most frequently recovered physical elements of an individual due to their hardness, durability and resistance to postmortem insults. **4 girls)** from the Granada's osteological collection of identified infants. It is housed at the University of Granada. Mesiodistal, buccolingual, and diagonal crown and cervical measurements were measured; subsequently, a logistic regression analysis was performed to create equations for sex estimation. **RESULTS** The results show that the first and second deciduous molars are the teeth with the greatest sex dimorphism, providing percentages of correct assignment of sex between 78.8% and 93.1%, depending on the dimension used. **CONCLUSIONS** The results indicate that this method can be applied as adjunct to other accepted procedures for the estimation of sex, when skeletal remains are fragmented, in archaeological and forensic contexts.

Placas de identificación militar y otros métodos para determinar la identidad

Identification badges of army and other methods to bring about identity

HERRASTI ERLOGORRI L ⁽¹⁾ , JIMENEZ JM ⁽¹⁾ , ETXANIZ 'TXATO' JA⁽²⁾

(1):Departamento de Antropología Sociedad de Ciencias Aranzadi

(2): Investigador. Gernikazarra Historia Taldea

Contacto: Lourdes Herrasti. lourdes.herrasti@gmail.com

RESUMEN

A finales del s. XIX, la preocupación por conocer la identidad de los soldados heridos o fallecidos en una batalla motivó la creación de un sistema de placa de identificación que el soldado debía llevar suspendido del cuello o alrededor de la muñeca. Ya entonces, el uso de estas placas permitió conocer la identidad de los fallecidos, así como ha permitido en la actualidad identificar restos óseos humanos hallados en exhumaciones de la Guerra Civil y/o posguerra. Un sistema alternativo consistía en proteger un documento de identificación en el interior de una botella de vidrio. Se han recuperado ejemplos significativos en el cementerio del Sanatorio Penitenciario de San Cristóbal (Ezkaba, Navarra). Se presentan diferentes modelos de ambos sistemas conocidos a lo largo del s. XX, tanto del ámbito internacional como español.

ABSTRACT

At the end of the XIXth Century, the concern about the identity of the soldiers wounded or killed in battle induced to the creation of a system of identification disk that the soldier had to carry suspended by the neck or around the wrist. Since then, the use of these tags allowed to know the identity of the deceased, and today let to us identifying human bones found in Civil War and postwar exhumations. An alternative system consists in preserving an identification document inside a glass bottle. Significant examples have been recovered in the cemetery of San Cristobal Prison Sanatorium (Ezkaba, Navarra). Different systems used along the XXth century are described, in both domestic and internationally models.

Estimación de la ascendencia de una muestra no-identificada de mandíbulas: un ejemplo del potencial forense de la morfología dentaria.

Estimating ancestry in a non-identified sample of jaws: an example of forensic potential of dental morphology.

MARADO LM

Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra; CIAS, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra

CONTACTO: luismarado@gmail.com +351 91 785 9973

RESUMEN

INTRODUCCION: La morfología dentaria es una herramienta utilizada para conocer las afinidades biológicas de poblaciones humanas del pasado. Sus ventajas se prenden con la observación estandarizada, la dependencia genética de los trazos dentales no-métricos y la incapacidad de remodelación de los dientes después del proceso odontogénico (a pesar de pudieren alterarse través de patologías, trauma u desgaste). Su potencial para estimar la ascendencia está ahora siendo explorado, pues apenas puntualmente era usada.

MATERIAL Y MÉTODOS: El objetivo de este trabajo es la estimación de la ascendencia de una muestra no-identificada de 163 mandíbulas, guardada en el Museu de História Natural da Universidade do Porto (MHNP; Portugal). Para tal, sus frecuencias de trazos discretos odontológicos han sido comparadas estadísticamente con frecuencias de muestras mundiales e Ibéricas conocidas, en tres análisis de componentes principales (PCA). **RESULTADOS:** Los resultados de esos análisis demuestran la proximidad biológica de MHNP con las muestras Europeas e Norte Africanas, pero particularmente con la muestra Portuguesa de Coimbra (siglo XIX/inicios del XX), sugiriendo que MHNP es de origen Portuguesa. **CONCLUSIONES:** El uso de técnicas comunes en morfología dentaria con reducidos recursos antropológicos ha permitido identificar la ascendencia de una muestra de origen biológica desconocida. Eso permite concluir que hay potencial para su uso en muestras Europeas, con el mismo fin. Así, en situaciones de genocidio u otras similares, en las que la determinación de la ascendencia de un conjunto de víctimas sea relevante para el proceso judicial, se propone el uso de estas mismas técnicas, particularmente en casos de destrucción de ADN.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Dental morphology is a tool used to know the biological affinities of past human populations. Its advantages are standardized observation, genetic dependency of dental non-metric traits and teeth's incapacity of remodeling after odontogeny (despite their possible alterations through pathology, trauma or wear). Its potential in ancestry estimation is now being further exploited, since until now it was only punctually used. **MATERIAL AND METHODS:** This work's objective is the estimation of ancestry in a non-identified sample of 163 mandibles, kept in the Museu de História Natural da Universidade do Porto (MHNP; Portugal). To that effect, its discrete dental traits' frequencies were statistically compared to frequencies reported for known world-wide and Iberian samples, through three principal components analyses (PCA). **RESULTS:** The results of these analyses demonstrate MHNP's biological proximity to European and North African samples, but particularly with the Portuguese sample from Coimbra (19th/early 20th century), suggesting the MHNP sample as of Portuguese origin. **CONCLUSIONS:** The use of common techniques in dental morphology with reduced anthropologic resources has allowed the identification of the ancestry in a sample of unknown biological origin. This allows the conclusion there is potential in applying it to European samples to the same end. Thus, in genocide or similar situations in which the determination of a set of victim's ancestry is relevant to the judicial process, the use of these same techniques is proposed, particularly in cases of DNA destruction.

¿Es suficiente una autopsia reglada en los cadáveres carbonizados?

Is it enough a normalized autopsy in carbonized corpses?

SUBIRANA DOMÈNECH M, GALTÉS VICENTE I, MARTÍNEZ ALCÁZAR H, GALLEGO ÁLVAREZ MA, ORTEGA SÁNCHEZ M, CASTELLÀ GARCÍA J.

Servei de Patologia Forense. Institut de Medicina Legal de Catalunya

CONTACTO Mercè Subirana i Domènech Servei de Patologia Forense Barcelona Institut de Medicina Legal de Catalunya Servei de Patologia Forense Edifici G, 5ª planta Gran Via 111 Barcelona 08014 Tel. 0034 93 5548311 Fax 0034 93 55548289 E-mail: 25402msd@comb.cat

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

INTRODUCCION La presencia de humo alrededor de un antiguo horno de cal permitió la localización de un cadáver carbonizado en el interior del mismo. **MATERIAL Y MÉTODOS** Para el diagnóstico de la identidad así como de la causa y circunstancias de la muerte se practicó radiología seriada, autopsia reglada, estudio antropológico y odontológico. **RESULTADOS** El cuerpo estaba carbonizado con amputación de extremidades por el fuego. El estudio antropológico diagnosticó el cuerpo como perteneciente al género masculino, de entre 35 -42 años, con múltiples tratamientos odontológicos, fracturas antiguas en tercio medio de húmero izquierdo y fractura aplastamiento del cuerpo vertebral de D12 y una *vértebra limbus*. Presentaba 6 heridas por arma blanca así como traumatismos contusos en bóveda craneal y macizo facial. Al aportar estos datos del estudio forense la policía orientó la identidad de un hombre de 41 años que había desaparecido tras acudir a una fiesta privada. Como antecedentes constaba que 10 años antes había sufrido un accidente de moto con traumatismo craneoencefálico recuperado, fractura humeral izquierda y lesión medular por fractura en D12 que le provocó paraplegia por la cual se desplazaba en silla de ruedas. **CONCLUSIONES** El estudio antropológico-radiológico fue fundamental para la orientación de la identidad. En casos similares al expuesto debería contemplarse siempre un estudio antropológico complementario a la autopsia reglada.

ABSTRACT

INTRODUCTION The presence of smoke allowed the finding of a carbonised corpse into an ancient lime kiln. **MATERIAL AND METHODS** The major medicolegal implications related to this case were the identification and the determination of the cause and manner of death. In order to do these a complete body x-ray examination was made in the first place. After a complete autopsy, the corpse was skeletonized and anthropologic and odontologic studies were made. **RESULTS** The corpse was carbonized and the limbs amputated by the action of fire. The anthropological study showed the corpse had belonged to a man, 35 - 42 years old, with multiple dental treatments, old fractures in his right humerus and a T12 wedge fracture and a *limbus* vertebra. Six stab wounds and skull and facial fractures were found. The collected data directed the law enforcement personnel to a paraplegic male of 41 years who had disappeared after going to a party. Antecedents of medical care reported a motorcycle traffic accident suffered 10 years before. In that event he suffered a left humerus fracture, mild recovered cranial trauma, traumatic medullar injury (T10), wedged fracture T12 so he needs a wheel chair as a replacement for walking. **CONCLUSIONS** Radiological and anthropological approach on this occasion was essential in order to orient the identification of the corpse. In cases similar to the one reported here the anthropological study should complement the autopsy.

Estimación de la edad de la muerte por la sínfisis púbica: análisis de una muestra forense portuguesa

Estimating age of death by pubis symphysis: analysis in a forensic portuguese sample

CARNIM G .

Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (Portugal)

CONTACTO: Goncalo.Carnim@dcinml.mj.pt

RESUMEN/ ABSTRACT

RESUMEN

INTRODUCCIÓN La estimación de la edad de la muerte es, todavía en la actualidad e a pesar de todos los avances recientes, una de las cuestiones más problemáticas en antropología forense. Cuando una víctima anciana desconocida está implicada, el uso de métodos morfológicos en la estimación de la edad de la muerte parece aún más problemático. A pesar de que algunos estudios argumentan a favor de la dificultad de acceder a la edad después de los 40 años, Hartnett (2010) señala la existencia de una Fase 7 al estimar la edad a través de la sínfisis púbica. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se utilizaron 61 sínfisis púbicas masculinas, recogidas durante las autopsias forenses, para evaluar la existencia de una Fase 7 en la población portuguesa. Primeramente se procedió a la categorización, según las descripciones de Hartnett, y luego se agruparon de acuerdo a las similitudes de sus características morfológicas, con el fin de crear descripciones útiles para distinguir entre una Fase 6 y una Fase 7. Las áreas que se describen son: aspecto general de la sínfisis púbica, la cara ventral, la cara dorsal, la cara de la sínfisis, el borde de la sínfisis, la inserción de los músculos *gracilis*, la inserción de los músculos aductores, cresta del pubis y tubérculo del pubis. **RESULTADOS:** Este estudio demuestra que una Fase 7 puede ser reconocible en la población masculina portuguesa, que la edad media de la muerte y los intervalos de edad son muy similares entre las muestras portuguesa y americana, y, finalmente, que hay pequeñas diferencias en los cambios morfológicos en la sínfisis del pubis entre ambas poblaciones. **CONCLUSIONES:** Este análisis preliminar demuestra que el método de Hartnett es adecuado en la estimación forense de la edad, a pesar de algunas diferencias de menor importancia, que pueden superarse a través del conocimiento de las diferencias interpopulacionales.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The estimation of age at death is, even today, one of the most problematic issues in forensic anthropology casework, despite of all the recent advances. When an older unknown victim is involved the use of morphological methods in age at death estimation seems even more problematic. Despite of some studies arguing for the difficulty of accessing age after 40 years old, Hartnett (2010) points out the existence of a fase 7 when estimating age at death using the pubic symphysis. **MATERIAL AND METHODS:** 61 male pubic symphysis collected during forensic autopsies were used to evaluate the existence of a fase 7 in the Portuguese population. They were first categorized according to Hartnett's descriptions and then they were grouped according to similarities of their morphological characteristics in order to create useful descriptions to distinguish between a fase 6 and a fase 7. The areas described were: general aspect of pubic symphysis, ventral face, dorsal face, symphyseal face, symphyseal rim, the attachment of the gracilis muscles, the attachments of the adductor muscles, pubic crest, pubic tubercle. **RESULTS:** This study shows that a fase 7 may be recognizable in the portuguese male population, both mean age at death and age intervals are very similar between Portuguese and American samples and there are minor differences in the morphological changes in the pubic symphysis between both samples. **CONCLUSIONS:** This preliminary analysis shows that the Hartnett's method is suitable in the forensic estimation of age, despite of some minor differences, which can be overcome through knowledge of the interpopulational differences.

Hallazgos patológicos en autopsia, pueden tener valor de identificación en casos antropológicos ?

Pathological findings in autopsy, may have them value in forensic anthropology?

ORTEGA SÁNCHEZ M^{1,2}, SUBIRANA DOMÈNECH M¹, GALTÉS VICENTE I¹, MARTÍNEZ ALCÁZAR H¹, CASTELLÀ GARCÍA J¹.

Servei de Patologia Forense, Institut de Medicina Legal de Catalunya¹. Departament de Ciències Morfològiques, Universitat Autònoma de Barcelona².

CONTACTO: Marisa Ortega Sánchez. Institut de Medicina Legal de Catalunya Servei de Patologia Forense Edifici G, 5^a planta Gran Via 111 Barcelona 08014 Tel. 0034 93 5548311 Fax 0034 93 5548289 E-mail: marialuisa.ortega@uab.cat

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Se localiza un cadáver en fase de putrefacción avanzada, en domicilio. **MATERIAL Y MÉTODOS** Para el diagnóstico de la causa y circunstancias de la muerte practicamos la autopsia reglada, esta no mostró signos de relevancia excepto una extensa calcificación de toda la pleura izquierda, a la cual se le practicó radiología y se derivó al servicio de histopatología del INTyCF para su estudio. **RESULTADOS** El cadáver era un individuo de 80 años de edad, que se hallaba en fase de putrefacción avanzada, con antecedentes patológicos desconocidos. La autopsia únicamente mostró la extensa calcificación de la pleura izquierda. La causa de muerte fue insuficiencia respiratoria crónica agudizada, confirmada por el estudio anatomopatológico: Broncopneumopatía crónica fibrosante de carácter inespecífico. **CONCLUSIONES** El hallazgo casual de la pleura calcificada orientó la causa de muerte. Este hallazgo en un estudio de restos óseos puede ser de gran ayuda para identificar al cadáver. Estos hallazgos casuales pueden ser de importancia en estudios antropológicos de restos humanos ya que la pleura calcificada puede permanecer durante años y nos indica la patología que presentaba el individuo.

ABSTRACT

INTRODUCTION A cadaver is located under advanced putrefaction at home. **MATERIAL AND METHODS** To diagnose the cause and circumstances of death standardized autopsy was performed, it showed no signs of relevance except extensive calcification of the left pleura, it was performed radiology and which is derived practiced histopathology to INTyCF for study. **RESULTS** The cadaver was a man of 80 years old, who he was in advanced stage of putrefaction, no known medical history. The only autopsy showed extensive calcification of the left pleura. The cause of death was diagnosed acute chronic respiratory failure, which was confirmed by pathologic examination: Bronchopneumopathy unspecific chronic fibrosing. **CONCLUSIONS** The incidental finding of calcified pleural guided the cause of death. This finding in a study of skeletal remains can be helpful to identify the cadaver. These incidental findings may be of importance in anthropological studies of human remains since the calcified pleura may remain for years and shows us the pathology presented by the cadaver.

Las mandíbulas encontradas en el limbo de Aceuchal (Badajoz): Estudio preliminar.

The jaws found in the Limbo de Aceuchal (Badajoz): a preliminary study.

COLINO P, PERAL D, LABAJO GONZÁLEZ E.

Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura y Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

CONTACTO: Diego Peral. Teléfono: 676977779; e-mail: diego@unex.es

INTRODUCCIÓN: El Limbo de Aceuchal (Badajoz) fue encontrado de manera fortuita, durante la búsqueda y exhumación de una fosa común de la Guerra Civil Española. Los restos óseos se recogieron para ser analizados y estimar la edad de los mismos. El estudio de las hemiarquadas mandibulares tiene por objeto el aportar datos a los estudios paleoantropológicos de las poblaciones españolas, mediante la métrica mandibular. **MATERIAL Y MÉTODOS:** De los restos óseos se estudian las hemiarquadas mandibulares que fueron halladas, siguiendo la métrica de la última edición del libro Human Osteology. **RESULTADOS:** Tenemos trece y siete hemiarquadas izquierdas y derechas respectivamente, nueve de las trece izquierdas están completas y cuatro de las seis derechas; disponemos de un total de dieciséis restos óseos de los cuales cuatro corresponden a hemiarquadas izquierdas mandibulares, tres a hemiarquadas derechas y los restantes son fragmentos de maxilar y mandíbula sin identificar. Al estar bien diferenciadas anatómicamente y no coincidir las hemiarquadas derechas e izquierdas establecemos un número de veinte individuos, pero será a través de los fémures encontrados donde se establezca el número mínimo de individuos. De las veinte hemiarquadas mandibulares procedimos a la medición de nueve hemiarquadas izquierdas y cinco derechas y como resultado el 100% de ellas se encontraban en edad perinatal (22-44 semanas), según la clasificación internacional de enfermedades. **CONCLUSIONES:** Las mandíbulas con un ángulo mandibular obtuso presentan una longitud máxima que no corresponde con la edad estimada, por lo que tenemos que seguir los otros dos parámetros para estimar la edad. No se observa ninguna patología macroscópica.

INTRODUCTION The Limbo of Aceuchal (Badajoz) was accidentally found during the search and exhumation of a mass grave from the Spanish Civil War. Skeletal remains were collected for analysis and estimation of their age. This study aims to provide data to paleoanthropological studies of Spanish populations, by measuring mandibular skeletal remains. **MATERIAL AND METHODS** Study of the skeletal remains hemimandibles following the metrics from Human Osteology's latest edition. **RESULT** We have thirteen and seven hemimandibles of left and right side respectively, nine of thirteen from the left side and four out of six from the right side are complete. There are a total of sixteen skeletal remains of which four are from the left hemimandibles, three from the right side and the rest are unidentified maxillary and mandible fragments. Being anatomically well distinct, the left and right hemimandible do not match so we figured out a number of 20 individuals, but it will be the femurs found who establish the minimum number of individuals. Of the twenty hemimandibles we proceeded to measure nine of the left side and five of the right side and as a result it was found that 100% of them were in perinatal age (22-44 weeks), according to the International Classification of Diseases. **CONCLUSIONS** Jaws with an obtuse mandibular angle have a maximum length that does not correspond with the estimated age, so we have to use the other two parameters to estimate the ages. No gross pathology is observed.

Hipercementosis radicular en un individuo de la necrópolis islámica de Pontezuelas (Badajoz)

Radicular hypercementosis in an individual from Islamic necropolis of Pontezuelas (Badajoz).

PERAL PACHECO D, LABAJO GONZÁLEZ E, PEREA PÉREZ B

Universidad de Extremadura, Universidad Complutense de Madrid.

CONTACTO: elabajo@med.ucm.es

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En el antiguo cuartel Hernán Cortés, entre las calles Teniente Flomesta, Pontezuelas y López Puigcervet, extramuros a la antigua ciudad de *Emerita Augusta* (Mérida, Badajoz), se excavaron en el año 2009, los restos arqueológicos de un antiguo camino romano, en el que se han documentado sepulturas romanas e islámicas. Se estudian los restos osteodentales de la Unidad Estratigráfica 60, que corresponden a los restos de un único individuo. Se realiza un inventariado de los restos osteodentales. Se observa un tercer molar superior derecho (1.8) y un segundo molar superior derecho (1.7) con caries profundas y una posible hipercementosis radicular. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realiza estudio macroscópico y radiográfico con generador de alta frecuencia y de potencial constante. Marca SHF de 50 Kw. de SEDECAL. **RESULTADOS:** La hipercementosis corresponde a una reacción defensiva de los tejidos periapicales caracterizada por una marcada formación de cemento radicular. Se presenta con mayor frecuencia en personas de edad media avanzada tras una infección pulpar o periapical crónica, o bien en dientes con hipofunción, afectando a una o varias raíces dentarias. **CONCLUSIONES:** Los datos macroscópicos y radiográficos confirman el diagnóstico de una hipercementosis radicular de origen cariogénico por caries tipo II de Black.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the old barracks Hernan Cortas, between the streets Teniente Flomesta, Pontezuelas and Lopez Puigcervet, outside the ancient city of *Emerita Augusta* (Mérida, Badajoz), were excavated in 2009, the archaeological remains of an ancient Roman road where have been reported Roman and Islamic graves. We study the osteodental remains of Stratigraphic Unit 60, which correspond to the remains of a single individual. It takes an inventory of the osteodental remains. There is a right upper third molar (1.8) and a right upper second molar (1.7) with deep caries and possible root hypercementosis. **MATERIAL AND METHODS:** Is performed macroscopic and radiographic study with high frequency generator and constant potential. Brand SHF of 50 Kw. of SEDECAL. **RESULTS:** Hypercementosis corresponds to a defensive reaction of the periapical tissues characterized by marked cementum formation. It occurs most often in people of advanced middle age after pulpal or periapical chronic infection, or in teeth with hypofunction, affecting one or more tooth roots. **CONCLUSIONS:** Macroscopic and radiographic data confirm diagnosis of radicular hypercementosis of cariogenic origin, due to Black Type II caries.

Manejo de cadáveres y restos humanos por el personal de emergencias en situaciones de catástrofes y adecuación de los mismos para la identificación antropológica forense.

Management bodies and human remains by emergency staff in disaster situations and adapting them for the forensic anthropological identification

MARTÍN REYES D.* , MARTÍNEZ SANTOS V.** , GUERRA GONZÁLEZ O.*** , PELAEZ SALAZAR MA.**** , ARROYO A.***** , HAMEZOPOULOS MARCOS S***** .

*Doctora Diplomada en Enfermería, Especialista en Antropología Forense, Experta en urgencias y emergencias extrahospitalarias.

** Doctorando en Ciencias Biomédicas. Diplomada en Enfermería.

***Técnico en emergencias sanitarias. Ayuntamiento de Madrid.

** * Técnico Superior de Anatomía Patológica y Citología., Estudiante de enfermería Universidad de Alcalá.

****Diploma en Magisterio de Lengua Extranjera.

*****Estudiante de Ingeniería de Telecomunicaciones Universidad Politécnica de Madrid.

CONTACTO: Diana Martín Reyes Email: diana.marey@gmail.com Tfno.:630042735

INTRODUCCION: En situaciones de catástrofes se trabaja con un equipo multidisciplinar desde la fase de rescate y atención sanitaria hasta el enterramiento. La identificación de cadáveres y restos humanos es parte fundamental tanto a nivel psicológico como social, por lo que planteamos establecer unas pautas de actuación por parte de los servicios de emergencia en el manejo de los restos óseos facilitando el proceso de identificación al equipo científico (policías, psicólogos, forenses, odontólogos, antropólogos forenses...). MATERIAL Y MÉTODOS: El método usado es la revisión bibliográfica de literatura científica y estudios publicados sobre todo de aquellos países en los que se ha desarrollado fundamentalmente, debido a la mayor incidencia de estas situaciones catastróficas. RESULTADOS: Se establece un plan de actuación ante el manejo de cadáveres y restos humanos que permitan una correcta manipulación para la posterior identificación de los mismos. Conociendo que la identificación por parte de la Antropología Forense se vería centrada en el reconocimiento de restos óseos, su buen manejo ayudaría a preservar los mismos y por tanto acelerar la identificación al minimizar los daños producidos por un desconocimiento del trabajo posterior que realizan estos especialistas. Se plantea establecer una toma de decisión estratégica previa mediante la utilización de la técnica DAFO por Koontz y Wehrich (1998). CONCLUSIONES: 1) Plantear un método de actuación y estratégico previo del personal de emergencias que facilite la identificación por parte del equipo científico. 2) Minimizar los daños previsibles ante el manejo inadecuado de cadáveres y restos óseos humanos.

INTRODUCTION: In disaster situations we work with a multidisciplinary team from the rescue and health care until the burial. Corpses and human remains identification is a basic part both psychological and social level. Because of that we propose to establish action guidelines from the emergency services in handling bones to facilitate the identification to the scientific equipment (police officers, psychologists, forensics, dentists, anthropologists... MATERIALS AND METHODS: The method used is the bibliographic review of scientific literature and published studies, especially those countries in which have been fundamentally developed due to the higher incidence of these disasters. RESULTS: Establishing a procedure plan for management corpses and human remains which allows the correct handling for the subsequent identification of the bodies. Knowing than forensic anthropology identification would focus in bones recognition, its good management would help to preserve them and would accelerate the identification minimizing damaged produced by the subsequent work that specialists make. Proposed establishing a strategic decision through using of the DAFO's technique by Koontz and Wehrich (1998). CONCLUSIONS: 1) Set a previous strategic action method by the emergency staff than makes the identification by the scientific equipment. 2) Minimize predictable damages before improper handling of bodies and human remains.

Estudio antropológico forense de restos óseos. Diagnóstico de la causa de la muerte (a propósito de un caso).

Anthropological forensic study of bony remains. Diagnosis of the death cause. (apropos of a case)

MUÑOZ HERNÁNDEZ V, SÁNCHEZ-CANO MONSALVE C

Médicos Forenses Instituto de Medicina Legal de Ciudad Real y Toledo dirección de Toledo

CONTACTO: Valeriano Muñoz. Tlf 659 100 713. E-mail: foresemher@gmail.com

INTRODUCCIÓN: Se presenta el caso de unos restos óseos hallados sobre superficie en el cauce de un arroyo seco. Los huesos, junto con restos de ropas y cuerdas se encontraban dispersos. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Tras el levantamiento de los restos se realiza el estudio antropológico a fin de determinar la identificación, data y causa de la muerte. Se realizó un examen de las ropas y se remitieron para análisis criminalístico las ropas. Se completa el estudio con el análisis de marcadores genéticos. **RESULTADOS:** Los resultados del análisis antropológico fueron contrastados con los datos y la información de la Policía con objeto de orientar la identificación, que posteriormente fue corroborada con el análisis genético. A pesar del estudio de los restos, de las ropas encontradas y de las investigaciones policiales, no fue posible establecer la causa de la muerte. **CONCLUSIONES:** La identificación positiva de unos restos antropológicos es uno de los objetivos fundamentales en antropología forense. Ello puede ser posible gracias a la comparación de datos antemorten con datos postmorten, a lo que se pueden añadir exámenes complementarios como el estudio de marcadores genéticos. Sin embargo, al no contar con partes blandas ni con el esqueleto completo, el antropólogo se enfrenta al problema de la determinación de la causa de la muerte, cuestión de más fácil resolución cuando quedan estigmas en los restos analizados.

INTRODUCTION: Presents the case of a few bony remains found on surface in the riverbed of a dry creek. Bony remains with clothes and cords were dispersed. **MATERIAL AND METHODS** After the raising of the remains, the anthropological study is realized in order to determine the identification, byline and the death cause. An examination of the clothes was performed and they were sent for crime analysis. The study is completed by the analysis of genetic scoreboards. **RESULTS:** The results of the anthropological forensic analysis were contrasted with information and date provided from the police department, in order to orientate the identification, which was subsequently corroborated by genetic analysis. Despite the study of bony remains, the police investigations and clothes found at the scenario, it was not possible to establish the death cause. **CONCLUSIONS:** The positive identification of anthropological remains is one of the fundamental objectives in forensic anthropology. It can be possible thanks to de comparison between information antermorten and information postmorten, such as the study of genetic scoreboards can be added. Nevertheless, by not having soft tissue and completed skeleton, the anthropologist faces the problem of the determination of the death cause. In some causes this question can be solved when there are stigmas in the analyzed remains.

Podemos estimar con precisión la edad en restos óseos humanos de individuos no adultos a partir de medidas de huesos largos? Un test basado en ecuaciones de regresión publicadas.

Can we accurately estimate the age of non-adult human skeletal remains from measurements of the long bones? A test of published regression equations

ABRANTES J¹, HUMPHREY L², CARDOSO L¹□³

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; ²Natural History Museum; ³Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa

CONTACTO: jjoanita@gmail.com

RESUMEN

INTRODUCCION: La estimación de la edad después de la muerte es de suma importancia en la identificación de restos humanos esqueléticos en un contexto forense. La edad en los adultos puede estimarse a partir de la longitud de los huesos largos pero pocos métodos de regresión se han propuesto. Sin embargo, su precisión no ha sido todavía evaluada sistemáticamente. Este estudio tiene la intención de probar la exactitud de las fórmulas de regresión para la estimación de varios años en esqueletos no adultos a partir de mediciones de los huesos largos. **MATERIAL Y MÉTODOS:** La muestra se compone de 184 individuos de sexo conocido con edades comprendidas entre 0 y 12 años. Los datos fueron obtenidos a partir de tres colecciones de esqueletos humanos documentados (Lisboa, Spitalfields y St.Bride's). Se midió la longitud máxima diafisaria de seis huesos largos (húmero, radio, cúbito, fémur, tibia y peroné). **RESULTADOS:** La edad fue estimada tal como se propone por Rissech et al., (2008, 2011, 2012) y Facchini y Veschi (2004), y a continuación, se comparó con la edad cronológica conocida y se calculó la diferencia media (DM). Los resultados se desglosan por grupos de edad (muestra total, <2 años y ≥ 2 años) y por sexo. Al aplicar las fórmulas propuestas por Facchini y Veschi, el MD es de 0,02 años (muestra total), 0,04 años (<2 años) y 0,01 años (≥ 2 años) cuando los sexos se combinan. Al aplicar las fórmulas propuestas por Rissech et al., el MD es -0,55 años (muestra total), -0,84 años (<2 años) y 0,29 años (≥ 2 años) cuando los sexos se combinan. Las diferencias de sexo en la precisión son insignificantes. Las fórmulas que dan los mejores resultados son las de Facchini y Veschi (2004). **CONCLUSIONES:** Teniendo en cuenta que la muestra se compone de niños que nacieron y murieron después de los 50 años y que ha habido un incremento secular muy pronunciado en el tamaño corporal en niños portugueses desde la década de 1970, es improbable que las fórmulas de regresión aquí probadas sean útiles en un contexto médico-legal portugués moderno. En consecuencia, estas fórmulas no reflejan el estado actual de crecimiento de los niños en los países más desarrollados.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Age at death estimation is of paramount importance in the identification of human skeletal remains in a forensic context. Age in non-adults can be estimated from the length of the long bones and few regression methods have been proposed. However, their accuracy has not been systematically tested. This study intends to test the accuracy of several regression formulas for age estimation in non-adult skeletons from measurements of long bones. **MATERIAL AND METHODS:** The sample is comprised of 184 individuals of known sex with ages ranging from 0 to 12 years. Data were collected from three documented human skeletal collections (Lisbon, Spitalfields and St.Bride's). The maximum diaphyseal length of six long bones (humerus, radius, ulna, femur, tibia and fibula) was measured. **RESULTS:** Age was estimated as proposed by Rissech *et al.*, (2008, 2011, 2012) and Facchini and Veschi (2004), then it was compared to known chronological age and the mean difference (MD) was calculated. Results were broken down by age group (total sample, <2 years and ≥2 years) and by sex. When applying the formulae proposed by Facchini and Veschi's formulae, the MD is 0.02 years (total sample), 0.04 years (<2years) and 0.01 years (≥2 years) when the sexes are combined. When applying the formulae proposed by Rissech *et al.*, the MD is -0.55 years (total sample), -0.84 years (<2years) and 0.29 years (≥2years) when the sexes are combined. Sex differences in accuracy are negligible. The formulae that gives the best results is that of Facchini and Veschi (2004). **CONCLUSIONS:** Considering that the sample is comprised of children who were born and died over 50 years ago and that there has been a very pronounced secular increase in body size in Portuguese children since the 1970s, the regression formulae tested here are unlikely to be useful in a modern Portuguese medico-legal context. Consequently, these formulae will not reflect the current growth status of children in most developed nations.

Métodos para la observación y análisis de la línea neonatal

Methods for observation an análisis of neonatal line

LÓPEZ-LÁZARO S ⁽¹⁾, IRURITA J ⁽¹⁾, ALBA-TECEDOR J ⁽²⁾, ALEMÁN I ⁽¹⁾, BOTELLA MC ⁽¹⁾

1. Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

2. Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada.

CONTACTO : Sandra López Lázaro slopezlazaro@ugr.es

RESUMEN/ ABSTRACT

INTRODUCCION Tras el nacimiento, el cambio de un medio intrauterino a uno extrauterino da lugar una huella en el esmalte, denominada línea neonatal, la cual que se caracteriza por una hipomineralización y un notable cambio en la dirección de los primas que forman el esmalte. La línea neonatal tiene un gran valor con fines forenses, ya que permite conocer si un individuo vivió tras el nacimiento, aunque sea por un corto periodo de tiempo. Este estudio tiene como objetivo conocer los diferentes métodos disponibles y valorar la viabilidad de cada uno de ellos para el análisis de la línea neonatal. **MATERIAL Y MÉTODOS** Los métodos empleados han sido la microtomografía computarizada, microrradiografía y microscopio óptico. **RESULTADOS** Las amplias posibilidades de análisis ofrecidas por la microtomografía han permitido conocer la localización, orientación y características de la línea neonatal, con la gran ventaja de que no ha sido necesario romper los dientes. La microrradiografía comparte dicha ventaja, pero no la posibilidad de hacer cortes y ver las diferentes densidades cómo es posible con la microtomografía. El microscopio óptico, en cambio, ofrece imágenes y posibilidades mucho más pobres, así como la necesidad de romper el diente; sin embargo, junto con la microrradiografía, su coste es más bajo.

CONCLUSIONES Gracias a este estudio se ha podido determinar el método más apropiado para realizar futuras investigaciones. Se diseñará así, una metodología eficaz que sea útil para su uso en contextos de Antropología Forense.

INTRODUCTION After birth, the change from an intra- to extra- uterine environment leaves its mark in dental enamel, referred to as neonatal line, which is characterized by a hypomineralization and a marked change in the direction of enamel rods. The neonatal line is a great value for forensic purposes by indicating whether an infant lived even for a short time after birth. The aim of this study is to determine the different methods available and assessing the viability of each of them to the neonatal line analysis. **MATERIAL AND METHODS** Each tooth has been analyzed using micro-computed tomography, microradiography and optical microscope. **RESULTS** The extensive analysis offered by microtomography allowed determining the location, orientation and characteristics of the neonatal line, with the great advantage that it was not necessary to break the teeth. In the same way, using microradiographic is not necessary to break the teeth, but is not possible to make cuts and seeing the different in the enamel density. The optical microscope offers poorer images and possibilities and, in addition, the need to break the tooth. However, like the microradiography, the optical microscope has a lower cost than the microtomography. **CONCLUSIONS** For future research, the most appropriate method has been determined. An effective methodology will be designed to be used in the context of Forensic Anthropology.

Estudio métrico de la dentición decidual. Nuevo método para la estimación de la edad de individuos infantiles.

Metric study of deciduous dentition, a new method for age estimation in infants

IRURITA OLIVARES J¹, ALEMÁN AGUILERA I¹, VICIANO BADAL J¹, DE LUCA S², BOTELLA LÓPEZ MC¹

1. Laboratorio de Antropología, Facultad de Medicina, Universidad De Granada, España

2. University Museum, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti (Italia)

CONTACTO: javieri@ugr.com; +34 696 344667

INTRODUCCION La metodología empleada para la identificación de personas en contextos de Antropología forense debe poseer unas características mínimas de precisión y exactitud, así como haber sido diseñadas a partir de muestras identificadas y suficientemente representativas. Obtener resultados con estas características referidos a individuos infantiles entraña una gran dificultad debido a la escasez de muestras adecuadas para su estudio. **MATERIAL Y MÉTODOS** En este trabajo se ha estudiado la colección osteológica de individuos infantiles identificados de Granada, España, para evaluar la aplicabilidad del método desarrollado por Liversidge et al (1993) para la estimación de la edad dental en población mediterránea. Dado que las diferencias entre la edad real y la estimada han sido significativas, se han desarrollado nuevas fórmulas de regresión para la estimación de la edad dental a partir del estudio métrico de los dientes deciduales de 140 individuos infantiles (82 niños y 58 niñas) con edades comprendidas entre los 5 meses de gestación y los 6 años. **RESULTADOS** Se ofrecen funciones independientes para cada diente decidual, maxilar y mandibular, y para cada sexo, así como los intervalos de confianza al 95% para definir el error asumido en la estimación. **CONCLUSION** Estas fórmulas poseen una robustez estadística suficiente para la estimación de la edad de individuos infantiles de origen mediterráneo en contextos de Antropología Forense.

INTRODUCTION The methodology used to identify individuals in Forensic Anthropology requires a minimum degree of precision and accuracy and should be based on identified and representative samples. Achievement of these objectives in infant skeletons is hampered by the scarcity of appropriate samples. **MATERIAL AND METHODS** The dental age estimation method of Liversidge et al (1993) was applied to the Granada osteological collection of identified infants (Granada, Spain) in order to evaluate its applicability in a Mediterranean population. Significant differences were found between the estimated and real ages. Based on the measurements obtained in 140 infants (82 males, 58 females) aged between 5 months of gestation and 6 years, new regression formulas were developed to estimate age from the metric study of deciduous teeth. **RESULTS** Independent functions are provided for each deciduous maxillary and mandibular tooth in each sex, along with the margin of error (95% confidence interval). **CONCLUSIONS** These formulas offer adequate statistical robustness to estimate the age of Mediterranean infants in Forensic Anthropology settings

Crecimiento postnatal del húmero y la tibia: aplicaciones para la antropología forense

Postnatal growth of the humerus and tibia: applications in forensic anthropology

LÓPEZ-COSTAS O^{1,2} RISSECH C³, TURBÓN D³

1. Área de Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela, España

2. Laboratorio de Antropología, Departamento de Medicina Legal, Toxicología and Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España.

3. Unitat d'Antropologia, Dept. Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, España.

CONTACTO: olallalc@gmail.com

RESUMEN

INTRODUCCION: Se presentan los resultados del análisis del crecimiento postnatal del húmero y de la tibia en colecciones documentadas de Europa Occidental y en especial de la Península Ibérica. El objetivo de este trabajo es aportar algoritmos que permitan estimar la edad en subadultos de esta región. **MATERIAL Y MÉTODOS:** El material utilizado fueron las tibias y los húmeros izquierdos de 181 individuos (90♂ y 91♀) procedentes de las colecciones documentadas de Coimbra, Lisboa y St. Bride. Las variables analizadas son las siguientes: las longitudes de la diáfisis del húmero (DLH) y tibia (DLT), el diámetro transversal de la cabeza del húmero (VDHH) y el diámetro sagital de la epífisis proximal de la tibia (SDPT). Después de valorar la homogeneidad y el dimorfismo sexual de la muestra, se analizó el crecimiento mediante regresión polinomial. **RESULTADOS:** Se observaron diferencias sexuales a partir de los 15 años en todas las variables salvo SDPT, cuyas diferencias fueron significativas a partir de los 17 años. El crecimiento de las medidas de la tibia es lineal, mientras que las del húmero se ajustan a polinomios de segundo grado. Se identificaron altos coeficientes de correlación entre las variables y la edad, y una alta significación de los modelos y los coeficientes de las funciones. Finalmente, se desarrollaron cuatro fórmulas para estimar la edad de restos subadultos a partir de sus húmeros y tibias completos o fragmentados. **CONCLUSIONES:** Los resultados obtenidos indican la utilidad de las variables analizadas para el diagnóstico de edad de individuos subadultos de Europa Occidental, y en especial de la Península Ibérica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: We report the analysis of the postnatal growth of the humerus and tibia in documented collections from Western Europe (Iberian Peninsula). The aim of this study is to develop algorithms which allow the estimation of age at death in subadult remains from this region. **MATERIAL AND METHODS:** Data were collected from 181 individuals (90♂ y 91♀), using left bones, belonging to three collections: Coimbra, Lisboa y St. Bride. The analyzed variables are: the diaphyseal length of the humerus (DLH) and tibia (DLT), the vertical diameter of the humerus head (VDHH) and sagittal diameter of the proximal epiphysis of the tibia (SDPT). After having tested the homogeneity and sexual dimorphism in the sample, the growth of the variables was analyzed by polynomial regression. **RESULTS:** Significant sexual differences were observed in DLH, DLT and VDHH from 15 years onwards, and in SDPT from 17 years. The growth of the two tibia measurements follows a lineal regression, while the behavior of the humerus measurements' growth can be approximated to a second-degree polynomial. A high correlation was found between variables and age of death, as well as an elevate significance of the functions and coefficients were achieved. Four algorithms were developed to estimate the age at death by their complete or fragmentary humerus and tibias. **CONCLUSIONS:** The obtained results indicate that the analyzed variables are useful for estimating the age at death of subadults from Western Europe, specifically from the Iberian Peninsula.

RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO DE RESTOS ÓSEOS EN LOS CASOS DE “ADOPCIONES IRREGULARES”: EXTREMIDAD SUPERIOR, CINTURA ESCAPULAR, COSTILLAS Y VÉRTEBRAS

Preliminary results about study of human remains in cases of ‘irregular adoptions’: upper limb, scapular girdle, ribs and vertebrae.

CABELLOS T¹, JIMÉNEZ MA¹, VALERO C²

¹Facultativo del Servicio de Criminalística del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Departamento de Madrid.

²Jefe del Servicio de Criminalística del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Departamento de Madrid.

INTRODUCCION: Se presentan los resultados preliminares del análisis antropológico de extremidad superior, cintura escapular, costillas y vértebras de los restos óseos procedentes de las exhumaciones de recién nacidos con relación a los casos de “Adopciones irregulares” y estudiados en el Servicio de Criminalística del Departamento de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF). **MATERIAL Y MÉTODOS:** Hasta la fecha el área de Antropología del INTCF ha recibido más de 60 asuntos relacionados con los casos de “Adopciones irregulares” y, aunque no en todos los casos se dispone de elementos óseos lo suficientemente bien preservados como para llevar a cabo un estudio antropológico estándar, sí ha sido posible recopilar numerosos datos de interés. **RESULTADOS:** Se procederá a la presentación de los datos antropométricos teniendo en cuenta el sexo del individuo cuando éste se haya podido determinar genéticamente. Por último se llevará a cabo una revisión bibliográfica de los métodos disponibles para la estimación de la edad de individuos perinatales a partir del análisis de dichos elementos esqueléticos. **CONCLUSIONES:** La estimación de la edad biológica de individuos perinatales es de gran importancia ya que permite discriminar distintos individuos en aquellos casos en los que hay mezclados restos óseos de varios individuos. Así mismo, en aquellos casos en los que no es posible la identificación genética del individuo cuestionado, el estudio antropológico permite obtener valiosa información sobre su perfil biológico. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el valor de esta estimación es dependiente del grado de conservación y de la representatividad esquelética del individuo analizado.

INTRODUCTION: We present the preliminary results from the anthropological study of the superior extremity, scapular girdle, atlas, axis and 1st and 2nd ribs of the perinatal individuals exhumed in order to investigate cases of “irregular adoptions”. **MATERIAL AND METHODS:** Up to now the Department of Anthropology at the *Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Madrid (INTCF)* has received more than 60 cases related to “irregular adoptions” and, while not all the cases presented enough skeletal remains sufficiently preserved to carry on a standard anthropological study, it has, nevertheless, been possible to compile a wide number of very interesting data. **RESULTS:** We will present a summary of the anthropological data obtained during our analysis considering the gender of the individuals, whenever it could be determined genetically. We will also present a bibliographical review of the different methods used to estimate the age of perinatal individuals through the analysis of their skeletal remains. **CONCLUSIONS:** The estimation of the biological age of perinatal individuals is of major importance as it allows us to discriminate different individuals when we find mixed the skeletal remains of several individuals. Additionally it is of great value in those cases where it is not possible to obtain the genetic profile of the individuals in question, as the anthropological study is then the only way to get valuable information regarding the biological profile of those individuals. It is, however, necessary to take into account that the value of the estimated biological age is dependant on the degree of skeletal preservation of the analyzed individual.

POSTERS

Comparación de los métodos de Suchey-Brooks y Robledo-Sánchez para la estimación de la edad en el coxal

TEJEDOR DE MIGUEL V, MUÑOZ GARCÍA A, BENITO SÁNCHEZ M, DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, J IGLESIAS BEXIGA, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA

Laboratorio de Antropología Forense y Criminalística. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Universidad Complutense de Madrid.

Contacto: Virginia Tejedor: virginia.tejedor@gmail.com

Tlf: 646931349

RESUMEN

INTRODUCCION: La estimación de la edad en adultos es esencial para el proceso de identificación en el ámbito de la Antropología Forense y la Medicina Legal. Uno de los métodos utilizados para ello es el estudio de la sínfisis púbica en el coxal; actualmente estos estudios aportan unos márgenes de edad muy grandes que resultan de poca utilidad. En el presente trabajo se ha realizado un estudio comparativo entre dos métodos de estimación de edad en individuos adultos que se basan en los cambios morfológicos y degenerativos que sufre el coxal con el paso del tiempo. **MATERIAL Y METODOS:** Para ello se han seleccionado 20 coxales femeninos y 20 masculinos de la colección de población española actual de sexo y edad conocidos del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria (U.C.M.). Todos ellos se han estudiado por el método de Suchey-Brooks (1990), que fue realizado sobre población americana, y por el método de Robledo-Sánchez (2013), realizado sobre población española contemporánea, con el fin de comprobar cuál de ellos aporta mayor fiabilidad. **RESULTADOS:** Para la misma muestra, el método Suchey-Brooks comete un error medio de 9'985 años, y el de Robledo-Sánchez un error medio de 3'55 años. **CONCLUSIONES:** Se considera, por tanto, que el método Robledo-Sánchez es más fiable al aportar unos intervalos de edad más reducidos que se ajustan mejor a la edad real de los individuos estudiados.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Age estimation in adults is essential for the identification process in the fields of the Forensic Anthropology and the Legal Medicine. One of the most used methods for this process is the study of the pubic symphysis in the hip bone. Nowadays, these studies give us very big margins of age which are not very useful. In the current study, a comparative study between two methods for age estimation has been carried out, in adult individuals, which are based on the morphological and degenerative changes that the hip bone suffers as time goes by. **MATERIAL AND METHODS:** For it, we have selected 20 female and 20 male hip bones, of known sex and age, from the current Spanish population collection of the Toxicology and Sanitary Legislation Department (U.C.M.). All of them have been studied by the Suchey-Brooks method (1990), which was made with American population, and by the Robledo-Sánchez method (2013), made with contemporary Spanish population, with the aim to demonstrate which one of them provides us more reliability. **RESULTS:** For the same sample, the Suchey-Brooks method makes an average error of 9,985 years, and the Robledo-Sánchez one an average error of 3,55 years. **CONCLUSIONS:** It is considered, therefore, that the Robledo-Sánchez method is more reliable, producing more reduced age intervals which better adapts to the real age of the studied individuals.

Estudio radiológico y de análisis de imagen en coxales para la estimación de la edad en adultos.

MUÑOZ GARCÍA A, BENITO SÁNCHEZ M, DOMÍNGUEZ LÓPEZ R, TEJEDOR DE MIGUEL V, IGLESIAS BEXIGA J, ROBLEDO ACINAS MM, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA

Laboratorio de Antropología Forense y Criminalística. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Universidad Complutense de Madrid.

Contacto: Alexandra Muñoz: alexandra.munioz@gmail.com Tlf: 636508985

RESUMEN

INTRODUCCION: La estimación de la edad en adultos supone, actualmente, un problema cuando se abordan casos de Antropología Forense ya que los métodos existentes no proporcionan unos intervalos de edad fiables. Por esta razón, se debe seguir trabajando en esta línea de investigación. El objetivo del presente estudio es proponer un método de estimación de la edad en individuos adultos basándose en técnicas de análisis de imagen y radiológicas. **MATERIAL Y METODOS:** Se ha estudiado una muestra de coxales de 58 individuos adultos, 29 femeninos y 29 masculinos procedentes de la colección de población española actual, de sexo y edad conocidos, del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria, Universidad Complutense de Madrid. Para obtener los resultados, en primer lugar todos los coxales se radiografiaron, digitalizaron y convirtieron a formato jpg. de manera estandarizada utilizando un generador de Rayos X Sedecal modelo SHF 415 y un escáner EPSON Expression 1640 XL. Posteriormente, se obtuvieron las medias de gris en un área de 1cm^2 en el primer tercio de la línea que une la parte más superior de la superficie auricular con la espina iliaca anteroinferior. **RESULTADOS y CONCLUSIONES:** Se realiza un análisis estadístico mediante el programa SPSS 17.0, y los resultados obtenidos demuestran que no existen diferencias significativas en función del sexo ni de la edad, pero si de la lateralidad, siendo las medidas del lado derecho ligeramente superiores a las del lado izquierdo.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Nowadays the estimation of age in adults is supposed to be a problem in cases of Forensic Anthropology because the current methods do not provide accurate intervals of age. For this reason, it is necessary to continue working in this line of investigation. The objective of the present study is to propose an age estimation method in adults based on radiological and image analysis techniques. **MATERIAL AND METHODS:** Hip bones of 58 individuals were studied: 29 were females and the other 29 were males, and all of them belong to the Toxicology and Sanitary Legislation Department Collection from the Universidad Complutense of Madrid. Age and sex were known. In order to get results, first of all, every single hip bone was X-rayed, digitalized and was converted to jpg. using the X Ray Sedecal generator SHF 415 and EPSON scanner Expression 1640 XL. Afterwards, grey averages were obtained in a concrete area of 1cm^2 , located on the first third of a straight line from the auricular surface to the anterior inferior iliac spine. **RESULTS and CONCLUSIONS:** Statistical analysis was done using SPSS 17.0 and the results demonstrate that there are no significant differences related to sex nor age but laterality, being the right side measures just a bit higher than the left ones.

Hallazgo de una mano en el centro urbano de Granada.

Finding of a hand in the centre of Granada

RODRÍGUEZ HIDALGO B, CABRERIZO MEDINA E, IRUTITA OLIVARES J.

Servicio de Patología del Instituto de Medicina Legal de Granada.
Laboratorio de Antropología Forense de la Universidad de Granada.

CONTACTO: beatriz.rodriquez.hidalgo@juntadeandalucia.es

RESUMEN:

En unas catas de terreno realizadas en el centro de la ciudad aparece una mano izquierda aparentemente momificada cubierta de barro. Se produce el aviso al Médico Forense de guardia ante la posibilidad de un descuartizamiento. El estudio macroscópico se completó con pruebas radiológicas y químicas. Mediante el trabajo conjunto médico forense y antropológico se llegó a la identificación de algunas piezas óseas del carpo, estimación de la edad y el diagnóstico de una posible patología. No se pudo llegar a concretar el sexo ni la data. Todo ello demostró que la mano encontrada carecía de interés judicial, no siendo el resultado de un descuartizamiento criminal como inicialmente apuntaba la información facilitada en el "levantamiento del cadáver".

ABSTRACT:

A muddy left hand was found in the centre of Granada in a sampling of land. Forensic doctor on call was required because the possibility it was a criminal dismemberment. No body was found. Study of hand was carried out by both forensic doctor and anthropologist. Isolation and identification of some carpal bones, age estimation and possible pathology were achieved. Sex and data of death could not be estimated. Finally, the hand did not have the legal interest that initial evidences pointed out.

Estudio de la longitud radiológica de huesos largos infantiles de miembro inferior en relación con la edad.

Study of radiological length of children's long bones of lower limbs in relation to age

CARDOSO Z. MANRIQUE E. SÁNCHEZ, J.A. ROBLEDO M.M

Departamento de Toxicología y Legislación sanitaria UCM. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica (Profesor López-Duran) del Hospital Clínico San Carlos de Madrid).

CONTACTO zulemacardoso@hotmail.com

RESUMEN

INTRODUCCION: El estudio de la edad ósea en individuos infantiles es un tema de gran relevancia antropológica. En nuestro medio no disponemos de suficientes estudios donde se realicen medidas óseas radiológicas en huesos diafisarios infantiles en miembros inferiores y se relacionen con la edad del individuo. Nuestro objetivo Es realizar una base de datos con medidas óseas radiológicas en huesos largos en nuestro medio. En ella se podrá relacionar la edad del individuo y las medidas radiológicas de huesos largos. Pretendemos en un futuro que nuestro estudio pueda ayudar a predecir la edad ósea indeterminada de un sujeto infantil realizando medidas radiológicas del mismo y comparándolas con nuestros datos. **MATERIAL Y MÉTODOS** Realizamos medidas radiológicas de huesos largos infantiles usando teleradiografías de miembros inferiores obtenidas en 2011 y 2012 de la base de datos radiológica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Se descartan los huesos patológicos. **RESULTADOS** Se realizan las siguientes medidas: Diafisaria máxima, metafisis-metafisis, anchura epifisaria proximal y distal. Se valora el sexo, lado y edad en meses (mínimo 14 y máximo 202). Se realizan mediciones en 501 huesos (Femur, Tibia y Perone) **CONCLUSIONES** Hemos hallado que las anchuras epifisarias tienen buena correlación con la edad, dato no estudiado hasta ahora en la bibliografía consultada.

ABSTRACT

INTRODUCTION The study of children's bone age is very important in anthropology. In our country we do not have enough studies with radiological measurements in diaphyseal bone of the lower extremities and relate to the individual's age. We perform a database with radiological bone measures in long bones in our country. It may relate the individual's age and radiological measurements of long bones. We intend in the future that our study can help predict indeterminate bone age of a child subject performing radiological measures and comparing it with our data. **MATERIAL AND METHODS** We didl measures of children's long bones of the lower limbs using teleradiographs obtained in 2011 and 2012 in the Clínico San Carlos Hospital Database. Pathological bones are discarded. **RESULTS** Following steps are performed: maximum diaphyseal, metaphyseal-metaphyseal, proximal and distal epiphyseal width. We studied the sex, side and age in months (minimum 14 and maximum 202). Measurements are performed at 501 bones (Femur, Tibia and Fibula). **CONCLUSIONS** We have found that the epiphyseal widths have good correlation with age, data is not studied so far in the literature.

Politraumatismo y lesión tumoral en un individuo de la colección de referencia de la Escuela de Medicina Legal de Madrid.

Politraumatism and tumoral lesion on an individual of the skeletal reference collection of the Legal Medicine School of Madrid

RUIZ MEDIAVILLA E, LABAJO GONZÁLEZ E, PEREA PÉREZ B, SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA, DORADO FERNÁNDEZ E, SANTIAGO SÁEZ A

Escuela de Medicina Legal de Madrid (Facultad de Medicina, UCM)

CONTACTO rume.elena@gmail.com

RESUMEN

Se realiza un informe antropológico de un individuo de la colección de referencia de la Escuela de Medicina Legal de Madrid, se trata de un varón de 55 años que presenta dos tipos de lesiones, unas de origen traumático y otra de origen tumoral. Presenta fracturas en ambas clavículas, escápula izquierda, varias costillas, quinta vértebra lumbar, sacro, radio derecho, cabeza femoral derecha y segundo metatarsiano derecho. La lesión tumoral está presente en el cuerpo mandibular, afectando mayoritariamente su margen inferior izquierdo. Las lesiones traumáticas serían compatibles con las producidas en un accidente de tráfico y la lesión tumoral podría tratarse de un segundo tumor primario o de una metástasis a distancia consecuencia del cáncer epidermoide de laringe que causó la muerte al individuo.

ABSTRACT

An anthropological report of an individual of the spanish reference collection of the Legal Medicine School of Madrid has been carried out; the individual is 55 years old and presents two types of lesions: traumatic and tumoral. The individual presents fractures in both clavicles, left scapula, several ribs, fifth lumbar vertebra, sacrum, right radius, right femoral head and second right metatarsal. The tumoral lesion appears on the mandibular body, mainly affecting the lower left. Traumatic lesions would be consistent with those produced in a traffic accident and the tumor lesion could be a second primary tumor or a distant metastasis due to the laryngeal squamous cell carcinoma that caused the death of the individual.

Mensaje en una botella. La fosa común de 14 de septiembre de 1940 del cementerio de Paterna (Valencia).

Message in a bottle. The mass grave of September 14th, 1940 in the cemetery of Paterna (Valencia)

GARCÍA-PRÓSPER E (1), POLO CERDÁ M (1), RUIZ CONDE H (1), CRUZ RICO E (1), ALEMAN ROMERO M (2), DUARTE MARTÍNEZ FX (1).

(1) Grupo Paleolab ® (2) Cefegen S.L.

CONTACTO: Apdo. correos 6017 CP 46011 Valencia grupopaleolab@gmail.com

RESUMEN/ ABSTRACT

INTRODUCCIÓN: A petición de la agrupación de familiares de fusilados del 14 de septiembre de 1940 de Massamagrell (Valencia), se procedió en otoño de 2012 a la exhumación de una fosa común ubicada bajo un memorial, en el cementerio municipal de Paterna (Valencia). La identidad de los restos de la fosa ha sido investigada por Vicente Gabarda en *Els afusellaments al País Valencià (1938-1956)* (2007). *A priori*, según manifestaciones de los familiares la fosa contenía un grupo de 16 cadáveres. **MATERIAL Y MÉTODOS:** El proyecto interdisciplinar comprendía varias fases: exhumación, estudio antropológico forense, investigación de las cuestiones médico-legales, análisis genético y restitución de los restos identificados a las familias para su reinhumación. **RESULTADOS:** La fosa se encuentra ubicada en el lugar previamente señalado bajo el monumento memorial. Se han exhumado un total de 12 esqueletos dispuestos en tres niveles de deposición en ataúdes independientes, y donde cada nivel contenía cuatro esqueletos. En once de los doce esqueletos se ha localizado una botella en cuyo interior había un papel con datos relativos al finado, su origen y la fecha de muerte. No obstante, y debido a la mala conservación de los restos por afectaciones tafonómicas, solo en dos casos se pudo leer el contenido del papel. **CONCLUSIONES:** La interacción de disciplinas forenses (arqueología, antropología y genética) ha permitido en este caso identificar a cuatro esqueletos de los doce exhumados. Dos mediante técnicas combinadas de antropología y genética, y dos gracias al hallazgo de las botellas y el papel de su interior.

INTRODUCTION: At the request of the association of relatives of people shot in Massamagrell (Valencia) in September 14, 1940, the exhumation of a mass grave located under a memorial in the municipal cemetery of Paterna (Valencia) was carried out in the autumn of 2012. The identity of the human remains in the grave has been investigated by Vicente Gabarda in his work *Els afusellaments the País Valencià (1938-1956)* (2007). The grave was supposed to contain sixteen bodies, according to testimonies from the relatives. **MATERIAL AND METHODS:** The interdisciplinary project included several phases: exhumation, forensic anthropological study, research of medicolegal issues, genetic analysis and return of identified human remains to families for reburial. **RESULTS:** The grave, as known, was located under the memorial monument. A total of twelve skeletons were exhumed. They were found in independent coffins, in three levels of deposition, with four skeletons per level. A bottle containing a paper with data on the deceased (origin and date of death) was also found in eleven of the twelve skeletons. However, poor preservation of the remains due to taphonomic issues made impossible to read the contents of the paper, except in two cases. **CONCLUSIONS:** In this case, the interaction of forensic disciplines (archaeology, anthropology and genetics) allowed to identify four skeletons of the twelve exhumed: two of them by means of combined techniques of anthropology and genetics, and other two through the paper inside the found bottles.

PONENCIAS

ESQUELETIZACIÓN. MÉTODO Y APLICACIÓN EN EL ÁMBITO MEDICO FORENSE

DR. IGNASI GALTÉS

Servicio de Patología Forense. Institut de Medicina Legal de Catalunya
Unidad de Medicina Legal y Forense. Universitat Autònoma de Barcelona
Ctra. Nacional 150, Km. 1,5- Montcada i Reixac (Barcelona, España)

CONTACTO: ignasigaltes@gmail.com

La American Board of Forensic Anthropology (ABFA), define la Antropología Forense como "el estudio y práctica de la aplicación de los métodos de la Antropología Física en los procesos legales". A lo largo de los años, las exigencias legales han hecho que esta disciplina ampliase su objeto de estudio centrándose, no tan solo en la identificación, sino también en la determinación de la causa y circunstancias de la muerte tanto de restos esqueléticos, como y de manera cada vez más importante, del cadáver en mal estado (Klepinger 2006).

Definimos cadáver en mal estado como un cadáver en avanzado estado de descomposición (fase colicuativa/descomposición activa), como el que ha sufrido un proceso de conservación cadavérica. Su abordaje médico-forense integra tanto la Patología como la Antropología Forense. Mientras la primera de las disciplinas se aplica al esclarecimiento de la causa y las circunstancias de la muerte, la Antropología interviene fundamentalmente en la identificación y el análisis tafonómico, entendido como el estudio de los diversos factores que concurren en el paso del cadáver a restos esqueléticos (Galtés 2013).

Es bien conocido el papel de la Antropología Forense para reconocer y analizar lesiones traumáticas esqueléticas. Las propiedades mecánicas del tejido óseo hacen de esta estructura un excelente material cuando se trata de caracterizar lesiones y en particular inferir el instrumento responsable de las mismas. Su potencial ha motivado que en la actualidad el estudio antropológico complementa el trabajo del médico forense sobre un cadáver fresco, proporcionando datos adicionales a la autopsia convencional (Prieto, 2010).

La aplicación del análisis antropológico como estudio autopsico complementario requiere, en el cadáver fresco y en el cadáver en mal estado, de un proceso previo de esqueletización. Las referencias metodológicas referentes a esta materia son escasas en la literatura especializada. Los textos de Antropología Forense, de incluir referencias a la esqueletización, lo hacen mayoritariamente como descripciones puntuales no sistematizadas, sorprendiendo la falta de capítulos específicos dedicados a esta metodología, más cuando se está invocando su utilización como técnica complementaria a la autopsia convencional. Ello al margen del interés docente y de investigación que supone el disponer de piezas esqueléticas patológicas indubitadas (Serrulla 2012a, Serrulla 2012b).

1. Métodos de esqueletización. Generalidades

Los principales métodos de esqueletización pueden clasificarse según se basen en procesos físicos, químicos o biológicos (Tabla 1).

Tabla1. Clasificación de métodos de esqueletización

Físicos	Químicos	Biológicos
Maceración	Cáusticos	Artrópodos
Ebullición	Enzimáticos	Exposición/inhumación

La esqueletización puede realizarse a todo un cuerpo o a partes de él, concretamente a los segmentos corporales que muestren patología, bien natural o violenta. En ambos casos, según se trate de un cadáver en mal estado o un cadáver fresco, antes de iniciar el proceso elegido es aconsejable retirar mediante bisturí y tijera la mayor parte posible de partes blandas. En este sentido, y sobretodo cuando se trata de un cadáver entero, la esqueletización se inicia durante el examen interno, en el proceso de disección por capas.

La disección por capas implica separar la piel del plano subcutáneo, aponeurótico y muscular hasta hueso, atendiendo a la presencia de cambios de coloración sugestivos de hemorragia y que pueden indicar la presencia de una lesión traumática con posible afectación ósea. El examen interno debe ser sistemático y priorizar la indemnidad del hueso. Evitar inducir lesiones óseas, en especial ante la sospecha de traumatismos, frecuentes a nivel costal. A este fin, resulta útil eviscerar el tórax a través del diafragma, durante la autopsia abdominal, manteniendo íntegra la caja torácica para posterior esqueletización.

La esqueletización de un cuerpo entero suele efectuarse en casos de cadáveres en mal estado en los que se sospecha de una muerte violenta, fundamentalmente homicida, con patología traumática esquelética y/o en casos en los que haya que efectuar un estudio identificativo. Ejemplos en los que estaría indicado hacer una esqueletización parcial incluyen cadáveres descuartizados, casos en los que se pretenda caracterizar mejor lesiones por arma blanca, de fuego o contusas, o simplemente cuando se quiera estudiar con mayor profundidad cualquier patología que afecte directa o indirectamente al hueso.

2. Maceración

Según Reverte (1999), la maceración es la técnica ideal para esqueletizar un cadáver o partes de él. La sistemática básica emplea el uso de agua a temperatura ambiente que se va renovando periódicamente según el volumen a esqueletizar y el residuo generado. Variaciones de esta técnica implican la utilización de productos añadidos al agua de macerar tales como detergentes, cáusticos, entre otros que se han incluido en los siguientes apartados.

Por lo general, se requiere más de un mes para que los restos empiecen a reblandecerse y pudrirse. En este sentido, su uso en el ámbito de la Antropología Forense está limitado debido a que emplea más tiempo del que es deseable a fin de llevar a cabo la pericial medico-legal. No obstante, atendiendo a que favorece el reblandecimiento del tejido, resulta muy útil como técnica complementaria a la ebullición, de manera que la cocción resulta más eficaz si previamente se han macerado los restos simplemente con agua a ser posible durante unos días.

3. Ebullición

Es el método de esqueletización más extendido y de elección en nuestra Unidad de Antropología Forense. Parte siempre de un proceso de descarnado manual previo, eliminando al máximo las partes blandas mediante instrumentos de corte y evitando lesionar el hueso. Esta técnica permite realizar esqueletizaciones completas o parciales. Exige la disponibilidad de una cocina fija o preferiblemente portátil, un sistema de extracción-ventilación adecuado y ollas de distintos tamaños que permitan ajustarnos al volumen a esqueletizar. En casos de esqueletización parcial, es recomendable el uso de contenedores individualizadores tales como cestas, mallas de lavadora o escurridores. La utilización de estos sistemas, facilita la recuperación de los segmentos y fragmentos esqueléticos y evita que el hueso contacte con el fondo del recipiente, sufriendo directamente el efecto del calor y causando deterioros en la superficie cortical.

Desde el punto de vista técnico, es un método sencillo y las exigencias están al alcance de cualquier persona. Con el tiempo, iremos adquiriendo una experiencia práctica que nos permitirá ajustar las características técnicas del sistema a cada caso en particular. Es fundamental cocer a fuego lento, manteniendo un hervor continuado y suave, asegurando que los huesos estén siempre cubiertos de agua, lo que implica su renovación periódica pues se irá evaporando. Igualmente, hay que eliminar periódicamente el sobrenadante de grasa y putrilago. La duración del proceso es muy variable, depende del estado de los huesos y de la capacidad técnica. Si no disponemos de una marmita de cuerpo entero, habrá que ir descarnando al máximo y desarticulando manualmente, hirviendo por fases todo el esqueleto. Cada fase puede durar entre cuatro y ocho horas. En general, en una semana es posible disponer de un cuerpo completamente esqueletizado y listo para estudio. Los restos en avanzado estado de descomposición esqueletizan más rápido que los restos frescos. Es aconsejable evitar la congelación previa de los restos y sobretodo la fijación en formol. En este sentido, de tener que posponer la ebullición, es preferible dejar los restos macerándose en agua, lo que como se ha comentado facilitará el descarnado por ebullición. Finalizado el proceso y sobretodo si se ha trabajado sobre un ejemplar fresco, será necesario terminar de limpiar manualmente las entesis, epífisis y plataformas articulares de restos de tejido conectivo que persistirán con mayor o menor adherencia según el tiempo de ebullición empleado. Para este fin se pueden emplear cepillos o idóneamente papel de secado de manos, que facilita la tracción y fricción de la superficie ósea. Si el ejemplar carece de interés pericial, pueden utilizarse tijeras o bisturí, sin miedo de inducir lesiones que puedan ser interpretadas erróneamente.

Con todo, este método resulta ideal por su simplicidad técnica. Utilizando simplemente agua, sin necesidad de productos añadidos, se aseguran buenos resultados. En caso de restos grasosos o muy putrefactos, se puede hervir durante tres o cuatro horas con una solución a base de agua y cualquier detergente antigrasa, resultando ideales aquellos detergentes que combinan la acción enzimática de proteasas y que normalmente se comercializan para lavavajillas. Otra variante es añadir tetraborato sódico (bórax) a la solución jabonosa (10g/l), resultando especialmente útil en casos saponificados o muy grasientos. El bórax puede añadirse al inicio de la ebullición o en la segunda mitad. El inconveniente es que si nos pasamos de cantidad, esta sal se deposita en la superficie del hueso en forma de cristales blancos.

La ebullición puede debilitar el hueso. En caso de ejemplares ya debilitados, es conveniente macerar previamente los restos durante unos días. Cuanto más tiempo de maceración, menos tiempo de ebullición, con el consiguiente beneficio para la resistencia del hueso. Sin embargo, el principal inconveniente de esta técnica de esqueletización es la necesidad de disponer de infraestructura, no tan solo para la cocción sino también para la ventilación o extracción de humos. No obstante, una inversión relativamente pequeña permite conseguir un excelente laboratorio de esqueletización que exige un mínimo mantenimiento y prácticamente ausente de gasto en cuanto a material fungible.

4. Utilización de cáusticos

El uso de cáusticos suele ir asociado a la maceración en agua o a la ebullición. Los productos más comunes suelen ser la sosa cáustica, potasa, cal, o el hipoclorito sódico (Reverte, 1999). La aplicación de calor acelera su acción limpiadora. En general, la utilización de cáusticos tiene dos limitaciones, en primer lugar supone un riesgo para quien los maneja, en segundo lugar y dado lo variable del sustrato a esqueletizar (volumen, estado de descomposición, conservación) no es posible estandarizar un tiempo ni una concentración, por lo que siempre conllevan un riesgo demasiado alto de alteración de la superficie del hueso. En consecuencia no resulta un método suficientemente seguro.

5. Métodos enzimáticos

En los últimos años hay una tendencia creciente a utilizar productos enzimáticos, capaces de esqueletizar sin tener que manipular instrumentalmente los restos, con la consiguiente ventaja de mínimo riesgo de lesionar el hueso (Rainwater et al., 2011). Estos productos son detergentes limpiadores neutros a base de enzimas y tensoactivos aniónicos y no iónicos, que aseguran una relativamente rápida y eficiente acción detergente, desincrustante y disolvente de proteínas, grasas y cualquier otra materia orgánica. Dado que tienen la particularidad de no dañar el material del instrumental y que desintegran la totalidad de residuos orgánicos, su uso comercial está dirigido a la limpieza de aparatos médicos, farmacéuticos y de laboratorio, así como la esterilización de instrumental quirúrgico.

Los detergentes enzimáticos representan una buena alternativa a la ebullición. Su principal inconveniente es un tiempo de trabajo demasiado

prolongado para ser óptimo desde el punto de vista de la pericial médico-legal. En este sentido, para segmentos esqueléticos, la esqueletización se suele completar como mínimo en un mes. Por otra parte y comparativamente con la ebullición, la eficacia de la actividad enzimática depende de un control estricto y preciso del medio, debiéndose mantener un pH alcalino y una temperatura de 40-50°C, con un recambio periódico del líquido detergente. No obstante, a pesar de su duración y de estas exigencias técnicas, con sólo disponer de un contenedor y un simple calentador de acuario, el alto rendimiento del producto hace que sea un método alternativo, particularmente en casos de esqueletización parcial con fines de docencia e investigación en los que el factor tiempo no supone una limitación.

6. Utilización de artrópodos

La esqueletización mediante colonias de derméstidos es una técnica ampliamente conocida en el ámbito de la taxidermia y musealización. Estos coleópteros forman parte de la fauna necrófaga del cadáver, siendo atraídos por fases finales y “secas” de descomposición. Sin embargo, también pueden alimentarse de cadáveres recientes. Algunos autores, aconsejan que en caso de esqueletizar un cadáver fresco, se retire previamente la mayor cantidad posible de partes blandas, secándose el resto de sustrato y consiguiendo de este modo una mayor atracción de estos artrópodos. Para otros, la disponibilidad de carne fresca favorece el desarrollo de la colonia y con ello la velocidad de esqueletización. En condiciones adecuadas, algunas especies de derméstidos pueden reducir un cadáver a restos esqueléticos en aproximadamente tres semanas (Byrd y Castner, 2001; Hinshaw 2013).

Los resultados de este método de esqueletización son indiscutibles. El acabado final de los ejemplares supone una clara ventaja respecto a los otros procedimientos. Por otra parte, el tiempo tampoco es un factor limitante significativo, sobretodo cuando se dispone de una colonia de derméstidos voluminosa y activa. Algunas de las condiciones necesarias para el mantenimiento de la colonia es el disponer de contenedores estancos, en un ambiente relativamente seco, limpio y a temperatura constante que debe oscilar entre los 21-25°C, con disponibilidad de sustrato continuado. Las desventajas de hecho vienen en este sentido, mantener la colonia activa y preparada supone un mantenimiento e infraestructura no siempre asequibles, más cuando en la práctica la esqueletización no es aún un procedimiento rutinario.

7. Exposición / inhumación de los restos

Es la técnica menos invasiva ya que se trata de dejar evolucionar el cadáver hasta su total esqueletización. Los restos pueden inhumarse o dejarse en superficie, siempre protegidos mediante una tela metálica y sistemas para evitar la acción de animales carroñeros. Tiene la ventaja de no inducir lesiones al hueso ni requerir el control de variables durante el proceso, sin embargo su lentitud, que puede ser de meses hasta la total esqueletización, así como la necesidad de condiciones y permisos especiales para depositar el cuerpo, invalidan la aplicación sistemática a casos forenses.

8. Consejos finales para el secado, blanqueado y consolidación de los restos

- Secar siempre los restos una vez esqueletizados. Una superficie húmeda puede ocultar lesiones. El secado permite revelar lesiones sobre la superficie ósea. El mejor sistema de secado es la exposición al aire y sol. Si no es posible trabajar en estas condiciones, podemos construir un secadero en un lugar ventilado.
- Exponer los huesos al sol favorece el blanqueado de los mismos. Podemos acelerar y potenciar este proceso hirviendo los huesos 30-60 minutos en una solución de agua oxigenada al 5-10% aunque el método es desaconsejable pues debilita el hueso (Reverte, 1999). Es preferible limpiar los huesos con agua oxigenada diluida en agua a partes iguales y exponerlos por un periodo breve al sol. A más exposición, más blanqueado pero más riesgo de menguar su resistencia.
- En general, los huesos procedentes de ejemplares en putrefacción tienden a quedar más oscuros que los que proceden de ejemplares frescos.
- Evitar el uso de lejías para el blanqueado. Debilitan el hueso y de no eliminarse, su acción se mantiene en el tiempo estropeando especialmente las suturas y la cortical que se vuelve quebradiza y fragmentada.
- La ebullición puede facilitar el infiltrado de grasa en el hueso, resultando un aspecto untuoso y aceitoso. Podemos eliminar o atenuar el residuo de grasa exponiendo el hueso a la intemperie, dejándolo sumergido en una solución jabonosa o de alcohol-acetona durante horas según el estado de los restos, o combinando estos procedimientos con un posterior soleado del hueso. Reverte (1999) propone inyectar soluciones a base de acetona perforando el hueso de manera que se facilita el drenaje del interior.
- La reconstrucción de los huesos fragmentados es una operación necesaria para facilitar su estudio. Para ello es conveniente utilizar siempre un método reversible. A este fin, se recomienda el uso de pegamento a base de nitrato de celulosa (Imedio), es rápido, transparente, fácil de aplicar y resistente. Si mezclamos este pegamento con acetona se acelera el pegado garantizando una cierta flexibilidad y estabilidad. Si el hueso retiene una cierta humedad podemos usar una cola vinílica o cianoacrilato. Este último, por la irreversibilidad, es preferible evitarlo aunque en casos de huesos grasientos o muy húmedos puede ser la única alternativa para la reconstrucción.

9. Bibliografía

1. Byrd JH, Castner JL. 2001. Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations. CRC Press, Boca Raton, FL.
2. Galtés I. 2013. Estudio médico-forense del cadáver en mal estado. En: Décimo curso de Patología Forense. González J, Gutiérrez A (eds). Rioja Salud, Logroño 113-126pp.
3. Hinshaw SH. 2013. Dermestarium. University of Michigan Museum of Zoology. <http://www.lsa.umich.edu/ummz/mammals/dermestarium/default.asp>
4. Klepinger LL. 2006. Fundamentals of Forensic Anthropology. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

5. Prieto JL. 2010. Modelos internacionales de organización y trabajo en antropología forense. En: Noveno curso de Patología Forense. González J, Gutiérrez A (eds). Rioja Salud, Logroño 91-106pp.
6. Rainwater CW, Crowder CM, Fridie JS. 2011. Microscopic analysis of sharp force trauma from knives: A validation study. 63rd Annual Meeting of the American Academy of Forensic Sciences, Chicago.
7. Reverte J. 1999. Antropología Forense. Ministerio de Justicia, Secretaria general Técnica. Centro de Publicaciones, Madrid.
8. Serrulla F. 2012a. Presentación del Proyecto de Esqueletización Mínima. 4ª Reunión Científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense. Madrid.
9. Serrulla F. 2012b. Unidad de Antropología Forense: funcionamiento y proyectos. III Reunión científica de la Asociación Gallega de Médicos Forenses. Pontevedra.

FORENSIC ANTHROPOLOGY CERTIFICATION: WHY IS IT NEEDED AND HOW IT WILL WORK.

EUGÉNIA CUNHA

FASE- Forensic Anthropology Society of Europe

We will discuss the necessity of creating a certification process on forensic anthropology and explain how the process will be performed. For that we will go through the reality of forensic anthropology in Europe and its comparison with the US reality. Furthermore we will present the certification process in the US. Finally we will give details on the certification process which is planned to start in 2013.

By 2012 the only active certification agency for forensic anthropology, which is a private one, was the ABFA , American Board of Forensic Anthropology, established in 1977 and which was closed for American and Canadian citizens until 3 years ago. For Europe there isn't any type of certification. This year it is expected that BAFA- British Association for Forensic Anthropology will present its own system. In effect the Royal Anthropological Institute is creating the rules to have access to several levels of certification. We thought that IALM, has a particularly ancient Academy and quite international, was the right agency to provide certification for forensic anthropology, with FASE being the executive party. The proposed certification is intended to enable standardization among forensic experts and allow their acceptance by international courts. Although the certification will be open to all countries, it particularly aims to be adapted to the European reality, in which forensic anthropology is being practiced by specialists with various backgrounds, such as physical anthropologists, medical doctors and biologists.

The accreditation will be performed by a committee of 6 FASE/IALM members from both Europe and USA. Updating will be required every 5 years. Candidates will be ask to present the committee with curriculum vitae where years of experience and academic background will be key elements, three case reports, two reference letters (referees not to be chosen by the applicant) and copy of the diploma. Personal interviews might be mandatory and will occur in places where IALM and/or FASE meet.

Three certification levels have been proposed based on qualifications achieved at the time of the application. The levels have been adapted from the document on qualifications by the U.S SWGANTH (Scientific Working Group for Forensic Anthropology), namely levels 1 (the lowest), 2 and 3.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ATLAS DE ANTROPOLOGIA FORENSE

MERCÈ SUBIRANA DOMÈNECH

Servei de Patologia Forense

Instituto de Medicina Legal de Catalunya. Barcelona

La interpretación de los hallazgos patológicos o traumáticos en el campo de la Antropología Forense es en muchas ocasiones extremadamente difícil. ¿Por qué?. Porque casi siempre carecemos de antecedentes patológicos, de la causa de muerte, al hallazgo óseo le falta la correlación de las estructuras anatómicas circundantes, le acompañan alteraciones tafonómicas, etc. En este sentido todo médico forense que tiene formación tanto en el campo de la Patología Forense y al mismo tiempo en Antropología Forense siempre verbaliza la misma sensación: “cuando valoro lesiones en hueso estoy infravalorando, me falta mucha información, no tengo el correlato de los tejidos o estructuras circundantes y cuando busco en los atlas muchos de los hallazgos no están contrastados, los diagnósticos son la mayoría de las veces diagnósticos de presunción”. Este es el problema que, como todos, puede tener una solución.

Consciente de estas dificultades surgió la idea innovadora del Dr Fernando Serrulla quien nos propone a los médicos forenses hacer un Atlas de Antropología Forense basada en hallazgos de autopsia. Para este fin sugiere que, al practicar una autopsia, recojamos muestras en los casos en que detectemos :

1. Una lesión ósea (violenta o patológica de las que conozcamos la causa (atropello, caída, accidente de tráfico, etc,) y el tiempo de evolución, lesiones postmortales con instrumento de producción conocido, etc
2. Lesiones viscerales calcificadas de las que tengamos un correlato anatomopatológico o de composición química: cálculos, nódulos hepáticos calcificados, etc
3. Cuerpos extraños

En resumen, todos aquellos hallazgos que persistirían una vez que el cuerpo quedara esqueletizado. Todo aquello que, un día, quizá sería objeto de investigación por parte de un antropólogo.

Con todo el conocimiento que se obtiene durante el ejercicio de la Patología Forense en la que contamos con los datos del levantamiento, autopsia, resultados de las pruebas complementarias realizadas y tras una esqueletización mínima del hallazgo podemos aportar valiosa información.

Para ello nos propone que rellenemos unas fichas muy sencillas con el nombre y apellidos del autor y el año del caso objeto de discusión. A todo ello se debe añadir un texto explicando el caso, el diagnóstico, fotografías ilustrativas con el hallazgo sometido a esqueletización y a todo ello añadirle referencias bibliográficas. Nada más fácil y que requiera poco tiempo (Fig 1).

FIGURA 1. Ficha del proyecto (descargable en www.aeaof.com).

<p style="text-align: center;">TITULO DEL CASO</p> <p>AUTOR y año</p> <p>INSTITUCION: A la que pertenece el autor. Justificación Izquierda.</p> <p>TEXTO RESUMEN DEL CASO: (20 líneas máximo incluidos aspectos metodológicos. Interlineado sencillo para todos los textos.)</p> <p>FOTOGRAFIA 1: Texto explicativo de la fotografía (máximo 4 líneas)</p> <p>BIBLIOGRAFIA (Máximo 5 referencias)</p>

Después de rellenar la ficha se envía al Dr Fernando Serrulla (fernandoserrullarech@hotmail.com) para que valore la validez de la misma para su inclusión.

Hasta mayo de 2013 este proyecto ha ido creciendo poco a poco con las entradas que se recogen en la Fig 2. Ha incorporado al mismo material que puede en un futuro encontrar un antropólogo forense y que le lleva a preguntarse: ¿esto qué es?. Esta pregunta muy probablemente encuentre en un futuro próximo la respuesta en el Atlas de Antropología Forense.

FIGURA 2: Relación de casos recogidos en el Atlas en mayo de 2013

Lesiones óseas por accidente de tráfico:

Fractura hundimiento en accidente de tráfico

Lesiones óseas por arma de fuego:

Disparo por pistola de sacrificar animales calibre 12 mm

Disparo por carabina de aire comprimido calibre 5.5 mm

Disparo por pistola del 9 corto

Lesiones por arma de fuego

Lesiones óseas por armas blancas cortantes y armas u objetos cortantes - contundentes :

Traumatismo craneal por acción de martillo

Lesiones craneales por hacha

Traumatismo craneoencefálico por acción de una piqueta

Lesiones óseas por arma blanca

Lesiones costales por arma blanca y artefactos quirúrgicos costales

Lesión triangular en cráneo provocada por la acción de un martillo

Evolución de lesiones óseas:

Cicatriz craneal por fractura hundimiento antigua

Cicatriz craneal con cuerpo extraño

Fractura de clavícula de 45 años de evolución

Fractura de cráneo con 2 horas de supervivencia

Lesiones óseas postmortales intencionales:

Decapitación con sierra

Descuartizamiento mediante cuchilla de carnicería

Desmembramiento postmortal mediante cuchillo.

Lesiones de descuartizamiento por sierra mecánica

Cambios postquirúrgicos:

Trepanación quirúrgica de 25 años de data

Trepanación quirúrgica de 19 meses de evolución

Craneoplastia en un cadáver en fase de putrefacción

Craneotomía de 6 meses de evolución

Defecto en la consolidación de craneotomía tras 30 años de evolución

Cálculos:

Cálculo vesical de ácido úrico

Cálculo renal coraliforme

Cálculos biliares de colesterol

Cálculo biliar de colesterol en fase de nucleación

Cálculo de colesterol en vesícula biliar colesterolósica

Patología ósea:

Hiperostosis frontal interna

Meningioma asociado a reacción exostósica

Radiología del osteocondroma

Patología visceral-vascular calcificada:

Granuloma hepático calcificado

Quiste esplénico calcificado

Arteriosclerosis

Cuerpos extraños:

Cuerpo extraño parcialmente carbonizado con valor identificativo

Cuerpo extraño bronquial

Dispositivo de cierre percutáneo de comunicación interauricular

Modificación genital por *pearling*

Prótesis peneana

Por tanto, considero que esta propuesta es innovadora, de fácil de seguimiento y que los frutos de la misma serán sin duda excepcionales. De esta forma evitamos que el antropólogo, en un futuro, tenga que imaginar cómo era la lesión cuando el individuo estaba vivo ya que la puede ver cómo era en vida o al poco tiempo de fallecer. Cada día pasan por las salas de autopsias muchos cadáveres en los que, muy probablemente, encontraremos hallazgos que podemos aportar para este atlas. Por tanto, poco a poco, todos los médicos forenses podemos colaborar. Podemos aportar a este atlas tanto fracturas en distintos estados de evolución bien documentados, cálculos de composición conocida, tumoraciones óseas, prótesis, material quirúrgico y calcificaciones de cualquier tipo con su diagnóstico anatomopatológico, etc. En resumen, todos aquellos hallazgos que persistirían una vez que el cuerpo quedara esqueletizado. Nació el proyecto, ha crecido pero puede crecer mucho más. Depende de nosotros.

ESTUDIO DEL CADÁVER MOMIFICADO DEL GENERAL JUAN PRIM Y PRATS

Study of mummified body of General Juan Prim y Prats

ROBLEDO MM¹, KOUTSOURAIS I.

Juan Prim y Prats nació en Reus el 12 de diciembre de 1814, conde de Reus, marqués de los Castillejos y vizconde del Bruch, fue un militar y político liberal español del siglo XIX que llegó a ser Presidente del Consejo de Ministros de España. Tras la Revolución de 1868 se convirtió en uno de los hombres más influyentes en la España del momento, patrocinando la entronización de la Casa de Saboya en la persona de Amadeo I. Poco tiempo después, fue víctima de un atentado ocasionándole varias lesiones por arma de fuego, el 27 de diciembre de 1870, y muere 3 días después, el 30 de diciembre del mismo año.

El estudio comenzó examinando la berlina en la que viajaba en el momento de sufrir el atentado los impactos no restaurados, los proyectiles que se conservan, etc., utilizando luz forense, pudimos comprobar la existencia y la persistencia de manchas que podrían ser compatibles con sangre derramada por las heridas sufridas en el atentado, las manchas observadas podrían haberse formado por la precipitación de la sangre a través de los ropajes empapados del general.

Las manchas son de diferentes intensidades, están situadas en distintos lugares, la mancha principal la observamos en el piso de la berlina.

Posteriormente pudimos comprobar que el cuerpo se encontraba en perfecto estado de conservación para su estudio. Aun estando el cuerpo en el interior de un féretro de plomo que dejaba visible solo el tercio superior del cuerpo, dicha parte superior podía verse ya que el féretro de plomo en el que se encontraba tenía en esa zona un vidrio. Al levantar el vidrio procedimos a examinar mediante el tacto el cuerpo, primero la parte superior procediendo a introducir la mano en el interior del sarcófago de plomo llegando hasta la zona de los tobillos, comprobando que los miembros inferiores se encontraban en el mismo estado de conservación que el resto del cuerpo, lo que nos confirmó que el cuerpo estaba en perfecto estado para su estudio ya que presentaba una momificación completa.

El estudio de un cuerpo momificado es competencia de la Antropología Forense, siendo uno de sus objetivos fundamentales establecer, si es posible, la causa de la muerte, ya que en este caso la identificación del sujeto así como la data de la muerte son datos conocidos.

La momificación es un proceso de los denominados *Procesos conservadores del cadáver* y que se caracteriza por una deshidratación intensa del cuerpo. Para que un cadáver se momifique de manera espontánea influyen las condiciones ambientales, el sexo del individuo y la causa de la muerte, por ejemplo, una muerte que ha cursado con grandes hemorragias favorece la momificación.

¹ CONTACTO: mmarrobledo@hotmail.com

Esta conservación permite el estudio de las lesiones que presenta el cadáver, tanto externas como internas a nivel óseo.

El estudio del cuerpo una vez sacado del ataúd se realizó en el Hospital Universitario Sant Joan de Reus y consistió en un estudio macroscópico, radiológico y endoscópico, en resumidas cuentas, realizamos el estudio del cadáver momificado utilizando la tecnología más avanzada que nos permitió no solo realizar el estudio externo del cuerpo sino también internamente mediante técnicas no invasivas que alterasen el cuerpo.

Lo primero que nos llamó la atención fue observar que el cadáver no estaba autopsiado, hecho este que contradice a los documentos históricos, entre ellos el informe de la autopsia con las firmas de los doctores que lo atestiguan, dicho informe se referencia en los folios 136r –141v del volumen nº 2 del sumario, en dicho informe se especifica que el día 31 de diciembre de 1870 se practica la autopsia del cadáver del Excmo. Sr. D. Juan Prim, se reconoce su hábito exterior y que se recurre a la necropsopia para conocer la dirección de las heridas y el daño producido en los tejidos.

La autopsia es un procedimiento médico legal que consta de varias partes, la mayoría de los autores de referencia en la Medicina Legal y Forense diferencian 3:

- Estudio del lugar de los hechos
- Estudio externo del cadáver
- Estudio interno que implica apertura de cavidades.

Respecto a esto último, aunque en el informe de la autopsia existente no se menciona explícitamente la apertura de cavidades, el término necropsopia según el diccionario de la Real Academia de la Lengua lo define como necropsia o autopsia, palabra que proviene del griego y que significa “acción de ver con los propios ojos”. A pesar de que las técnicas de apertura de cavidades han evolucionado a lo largo de la historia, ya en aquel momento era un procedimiento habitual dentro del proceso de la autopsia. Si a esto le añadimos que en el informe de la autopsia se describen lesiones óseas y musculares que no es posible verlas salvo directamente o mediante radiología (técnicas que surgen a partir de 1895), queda implícito, por tanto, que se realizó la autopsia completa incluyendo el examen interno del cuerpo, algo que se contradice con el examen realizado por nosotros donde no se observa señal alguna de apertura de cavidades.



Respecto a las lesiones por arma de fuego que presentaba y presenta el cuerpo, pasamos a describirlas a continuación:

1. Una lesión en el hombro izquierdo con orificio de entrada en la zona delantera del cuerpo y que compromete al hueso en esa zona, producida por un arma de gran calibre haciendo fuego muy cerca provocando pequeñas quemaduras en el rostro pero principalmente en el lado izquierdo.



2. Dos lesiones en el codo izquierdo que se corresponden con orificio de entrada y salida producida por arma de fuego sin afectación ósea. Estas lesiones probablemente se produjeron estando este brazo separado del tronco en alto. Pese a no tener afectación ósea esta lesión sangró abundantemente impregnando de sangre la levita y el levitón que llevaba el general.



3. Tres lesiones en la mano derecha, una de ellas provoca la amputación traumática del dedo anular, en el informe de la autopsia se hace referencia a que la amputación de dicho dedo fue quirúrgica sin embargo no se aprecia ningún signo de cura en dicha lesión; la segunda, de gran tamaño, se corresponde con una lesión producida por arma de fuego con orificio de entrada en la zona palmar, producida a muy corta distancia y la tercera se corresponde con el orificio de salida a nivel del segundo-tercer metatarsiano. Estas lesiones son compatibles con heridas defensivas posiblemente por intentar desviar la trayectoria del cañón de un arma corta, compatible con una pistola de repetición (revólver), esto lo sugiere los dos impactos provocados casi en el mismo momento y en la misma acción, a cañón tocante.



4. Una lesión en la parte superior de la espalda a nivel escapular que podría corresponderse con un orificio de salida de una lesión por arma de fuego, el informe de la autopsia se refiere a esta lesión como un corte quirúrgico a fin de extraer un proyectil de los alojados en el cuerpo a ese nivel, no obstante, no se presenta puntos de sutura.



Respecto a estas lesiones es importante destacar que ninguna de ellas afecta, en principio, a ningún órgano vital, no obstante estudiando las ropas que llevaba el general así como los restos de sangre que permanecen en el lugar de los hechos, la berlina, se hace evidente que sufrió una pérdida de sangre considerable provocando una hipovolemia que al no ser transfundido constituye una patología grave.

Por otro lado, en la zona supraclavicular izquierda se aprecia un corte quirúrgico lineal y con puntos de sutura que no se corresponden, en principio, con la intervención quirúrgica de una lesión por arma de fuego en cuyo caso la incisión no sería tan lineal y sus bordes más irregulares, es más probable que dicha incisión fuera producida durante el proceso de embalsamamiento el cual se llevó a cabo según viene reflejado mediante el método de inyección.

Tanto en la lesión del hombro izquierdo como en la de la mano derecha, concretamente la de la palma de la mano, se aprecian unos emplastes que hacen pensar que hubo un intento de cortar las hemorragias en esas zonas, pero no se observa en ninguna lesión más cura alguna, ni puntos, ni cauterización de las heridas.

Las lesiones que presenta el cadáver no se corresponden con la documentación oficial existente, si a esto le añadimos que existe un informe de una autopsia practicada al general Prim y que el estudio del cuerpo evidencia que en ningún momento fue

autopsiado, nos encontramos con hechos objetivos y demostrables que nos hacen dudar sobre la veracidad de la documentación oficial respecto al Magnicidio.

Por otro lado, en el examen externo del cadáver encontramos un surco que parte desde la parte posterior del cuello, presenta continuidad hasta la zona delantera y desde donde parte otro en dirección posterior y ascendente. Estas “marcas”, en principio, son compatibles con las descritas por diferentes autores de la literatura médico legal (Balthazard, Simonín, Concheiro y Suárez-Peñaranda, López Gómez y Gisbert, Di Maio, Verdú) como lesiones externas de un tipo específico de asfixia mecánica: estrangulamiento a lazo o con ligadura.



Dada la importancia que representa este hallazgo, es necesario descartar la posibilidad de que dichas marcas se hayan producido por cualquier otro motivo como que se hubieran producido por la presión ejercida por la ropa con la que fue inhumado el cuerpo, durante el proceso de embalsamamiento, etc...

Por lo tanto, el siguiente paso era valorar la posibilidad de que dichas marcas hubieran sido producidas por la ropa llegando a la conclusión de que las marcas mencionadas no pudieron ser causadas en modo alguno por las ropas.



Continuando con el estudio hemos descartado que se trate de marcas producidas durante el proceso del embalsamamiento, proceso este de conservación cadavérica que habiendo evolucionado considerablemente a lo largo de la historia consiste en introducir líquidos conservadores en el interior del cadáver evitando que se produzca la putrefacción cadavérica.

CONSIDERACIONES FINALES

A la vista de todo lo expuesto anteriormente consideramos que desde el momento del atentado el general Juan Prim y Prats, muy probablemente quedase inconsciente en el momento de sufrir el atentado en la berlina por un shock traumático al que hay que sumar la hipovolemia sufrida por la pérdida de sangre.

Respecto a la gravedad de las lesiones, al no haber afectación de órganos vitales es posible que se le practicasen unas curas a fin de cortar las hemorragias del hombro izquierdo y de la mano derecha. Es importante destacar en este punto que a pesar de la excelente conservación del cadáver no es posible evaluar si hubo afectación de vasos sanguíneos principales.

Por último, consideramos de extrema importancia la valoración de las marcas que se aprecian en el cuello del cadáver y que descartando que fuesen producidas por las ropas o durante el proceso de embalsamamiento, son compatibles con las lesiones externas características de un estrangulamiento a lazo siendo esta modalidad de estrangulación mayoritariamente de carácter homicida y cuyo signo externo fundamental es el denominado surco de estrangulación, respecto a las lesiones internas en este tipo de estrangulamiento la proporción con la que aparecen hemorragias petequiales, lesiones óseas o cartilaginosas a nivel de la lesión externa son de baja proporción por lo que la ausencia de ellas no permite descartar este mecanismo de muerte.

Gamero y Lucena, refiriéndose a las lesiones producidas en muertes por ahorcamiento consideran que *“el surco de la estrangulación dejado por la compresión del lazo sobre la piel del cuello, se ha de considerar como la lesión principal y característica de esta variedad de asfixia mecánica”*.

Por otro lado, la continuidad que presenta el surco así como la profundidad no son compatibles con los pliegues que de forma generalizada presentan los cuerpos momificados.

BIBLIOGRAFÍA

- Balthazard, V. (1947). Manual de Medicina Legal. Salvat editores, S.A. Buenos Aires.
- Concheiro.L., Suarez-Peñaranda, J.M. (2004). Asfixias mecánicas. En Gisbert Calabuig J.A. Medicina Legal y Toxicología, (6ª edición). Editorial Massón, Barcelona.
- Di Maio, V., Suzanna, E.D. (2003): Manual de Patología Forense. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.

- Gamero, J., Lucena, J. (2011). Estudio médico-forense de las asfixias mecánicas. En Delgado, S. Tratado de Medicina legal y ciencias forenses III. Editorial Bosh. Barcelona.
- Simonín C. (1982). Medicina Legal Judicial. Editorial JIMS, Barcelona.
- Verdú, F. (2011). Estudio médico legal de las asfixias mecánicas. Editorial Comares. Granada.

Discrepancias en Antropología y Patología forenses: pertinencia y base para el avance del conocimiento.

Discrepancies in Forensic Anthropology and Pathology: appropriateness and basis for progress of knowledge

FRANCISCO ETXEBERRIA GABILONDO

Universidad del País Vasco.
Presidente de la Sociedad de Ciencias Aranzadi

RESUMEN / ABSTRACT:

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Si tenemos en cuenta que toda investigación forense se resuelve mediante la necesidad de describir y posteriormente interpretar los resultados con base en argumentos técnicos y científicos, no puede extrañar que en ocasiones se produzcan discrepancias entre profesionales debidamente formados. Puede parecer que estas discrepancias obedecen al desconocimiento y/o mala intención de los peritos que intervienen, pero sin embargo, debemos aceptar con naturalidad las posibles diferencias que deben ser valoradas con ponderación en una confrontación legítima que evite las descalificaciones personales. No olvidemos que en un estado de derecho la administración de justicia se rige por los principios de inmediación, oralidad, publicidad y contradicción. MATERIAL y MÉTODOS: Se presenta un caso de gran trascendencia política y social en donde se discute la forma de muerte como consecuencia de lesiones por arma de fuego. La existencia de controversia respecto de algunos detalles y la profundización del análisis forense resulta fundamental para poder establecer la etiología médico legal como suicidio o como homicidio. RESULTADOS y CONCLUSIONES: No hay peritos buenos y peritos malos. Hay casos mal o bien trabajados. Saber dudar y prudencia son cuestiones básicas de toda intervención forense que debe ser en todo momento demostrativa de aquello que se sostiene.

ABSTRACT

INTRODUCTION: If we have in mind what every forensic investigation it resolves describing and interpreting results with technical and scientific arguments, it's normal what occasionally had discrepancies between forensic experts well trained. These discrepancies could seem its have a origin in ignorance and/or made its deliverately by forensic experts; however we must to accept naturally the differences which must be assessed with deliberation in a legitimate confrontation without personal defamatory. We can't forget which in a rule of law the Administration of Justice rule over the principles of immediatly, orality, publicizing and contradiction. MATERIAL AND METHODS: We show a case of great social and political significance which we discussed about the manner of death caused by injuries of firearm. The controversy about any details and the forensic study in depth it was essential to discriminate suicidal or homicidal death. RESULTS AND CONCLUSSIONS: There aren't good or bad forensic experts. There are cases bad or well worked. In forensic field, knowing doubt and prudence are basic elements in the forensic work what must be always demonstrative of we want holding.