

INTEGRACION Y CONSERVACION DE LA COLECCION OSTEOLOGICA "PROFESOR DOCTOR ROMULO LAMBRE": AVANCES Y PROBLEMATICAS

Susana Salceda,^{1,4*} Bárbara Desántolo,² Rocío García Mancuso,^{1,4} Marcos Plischuk,^{2,4} Guillermo Prat³ y Ana M. Inda^{2,5}

¹*Cátedra de Métodos y Técnicas en la Investigación en Antropología Biológica. FCNyM. UNLP. La Plata. Argentina*

²*Cátedra de Citología, Histología y Embriología "A". FCM. UNLP. La Plata. Argentina*

³*Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas. FCM. UNLP. La Plata. Argentina*

⁴*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)*

⁵*Comisión de Investigaciones Científicas (CIC)*

PALABRAS CLAVE biología esquelética; estándares; curación

RESUMEN En el presente trabajo se describe el estado actual de la Colección Osteológica "Prof. Dr. Rómulo Lambre" y las problemáticas surgidas en su integración. Dicha colección se encuentra depositada en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata y está formada por restos esqueléticos cedidos por autoridades del Cementerio Municipal de La Plata, en el marco del Convenio firmado en 2002 (Ordenanza Municipal 9471/02). La Facultad de Ciencias Médicas y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) firman en 2005 el Acuerdo de Cooperación en el que expresan la intención de generar una colección osteológica de referencia contemporánea, regional

y documentada en nuestro país. La colección cuenta con más de cuatrocientos esqueletos, con datos de edad, sexo, nacionalidad, fecha y causa de muerte. Durante el proceso de integración se presentaron dificultades en el tratamiento del material, desde la exhumación de los restos hasta su acondicionamiento y posterior conservación. La Colección Lambre fue creada con fines científicos y educativos, su formación se enmarca en la legislación vigente y el trabajo sobre la misma es guiado por las directrices explicitadas en la Declaración de la Asociación de Antropología Biológica Argentina. *Rev Arg Antrop Biol* 11(1):133-141, 2009.

KEY WORDS skeletal biology; standards; curation

ABSTRACT In this paper we describe the "Prof. Dr. Rómulo Lambre" Skeletal Collection, and the problems arisen in its integration. This collection is placed in the Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata. It was formed by skeletal remains yielded by authorities from the Cementerio Municipal La Plata (Ordenanza Municipal 9471/02). The Facultad de Ciencias Médicas and the Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) signed in 2005 the Agreement of Cooperation in which they express the intention to generate a contemporary and well documented human skeletal reference collections in our country. The collection has more than four hundred skeletons, with data of age, sex, nationality and date and cause of death. During the integration process we found difficulties

in the treatment of the material, from the exhumation to the preparation and later conservation. The Lambre Collection was created for teaching and research purposes and it was supported by the current legislation. The management will be guided by the directives specified in the Declaration of the Asociación Argentina de Antropología Biológica. *Rev Arg Antrop Biol* 11(1):133-141, 2009.

*Correspondencia a: Susana A. Salceda. Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata. Argentina. E-mail: ssalceda@fcnym.unlp.edu.ar

Recibido 27 Mayo 2009; aceptado 21 Diciembre 2009

Avances significativos en el campo de la Bioantropología devienen de investigaciones realizadas sobre colecciones osteológicas institucionalmente custodiadas. Dichas colecciones se han originado tradicionalmente, a partir de restos óseos humanos procedentes de excavaciones arqueológicas. Complementariamente y como consecuencia de los requerimientos propios de la validación metodológica, se fueron creando colecciones integradas por restos esqueléticos acompañados de información documental que, en general, procedían de hospitales o cementerios históricos.

Este tipo de colecciones documentadas es particularmente valioso para los progresos observados en los últimos treinta años en el área de la osteología y en investigaciones específicas sobre crecimiento, estado nutricional, paleodemografía y biología de grupo de poblaciones humanas no documentadas (Fazekas y Kósa, 1978; Meindl et al., 1985; Schutkowski, 1993; González, 2008; Cardoso, 2009). Las series esqueléticas más reconocidas, aún hoy usadas como referencia, son la Colección Terry de la Smithsonian Institution y la Colección Hamann-Todd del Cleveland Museum of Natural History. En ambas, los esqueletos que las integran están acompañados por información documental que incluye edad, sexo, ancestría, estatura, causa de muerte y antropometría cadavérica (Hunt y Albanese, 2005).

Principalmente, estas colecciones han servido de base para la generación de métodos estandarizados que permiten el diagnóstico de las características biológicas individuales, a partir de los restos esqueléticos, resultando de suma impor-

tancia para su aplicación en el estudio, tanto de restos provenientes de contextos arqueológicos como forenses (Todd, 1920; Trotter y Glaser, 1952; Lovejoy et al., 1985; Meindl y Lovejoy, 1985; Brooks y Suchey, 1990).

Sin embargo y considerando la heterogeneidad poblacional, la aplicación de estos métodos sería más confiable para grupos humanos de la misma ancestría, razón por la cual muchos autores justifican la necesidad de contar con colecciones documentadas de carácter regional (Steyn e Iscan, 1999; Saunders, 2000; Shmitt, 2002; Ríos Frutos, 2003; Eliopoulos et al., 2007). Además, dado que las colecciones anteriormente mencionadas se encuentran alojadas en instituciones estadounidenses, se dificulta la realización de estudios para investigadores de otros países. Desde este contexto surgió la necesidad de crear la primera colección osteológica contemporánea, regional y documentada en nuestro país, denominada “Prof. Dr. Rómulo Lambre” y depositada en la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) (Inda et al., 2006; 2007; Desántolo et al., 2007).

En el presente trabajo se describe la integración de la colección y el origen del material esquelético que la compone, se detalla el proceso de acondicionamiento y conservación de los restos, las dificultades surgidas y se presenta, además y de manera sucinta, el perfil demográfico actual de la colección.

MATERIAL Y METODOS

La muestra está integrada por restos esqueléticos pertenecientes a individuos

exhumados del Cementerio Municipal de La Plata, por lo que se cuenta con información documental que identifica a cada uno de los mismos. De acuerdo con las normas del Cementerio, los cadáveres de las secciones de tierra son exhumados después de 5 años de inhumación (mayores de 6 años) o 4 años (menores de 6 años). Vencido el plazo, el Departamento Ejecutivo del Cementerio notifica al titular para que en el término de 30 días efectúe la reducción, cremación o remoción de los restos. La Municipalidad, de no mediar una respuesta, queda facultada para disponer la reducción o cremación de los mismos. Los restos reducidos por disposición de la comuna son trasladados a osario común¹.

En el año 2002 la Dirección del Cementerio entrega a la Facultad de Ciencias Médicas (UNLP) estas piezas óseas con el objetivo de ser utilizadas en investigación y docencia (Ordenanza Municipal 9471/02).

En 2005 y con la intención de generar una colección osteológica de referencia a partir de estos restos documentados, se firma el Acuerdo de Cooperación entre la Facultad de Ciencias Médicas y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) que involucra al Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas y a las Cátedras de Citología, Histología y Embriología "A" (FCM) y Métodos y Técnicas de la Investigación Antropobiológica (FCNyM).

Desde entonces, el cementerio periódicamente realiza entregas de conjuntos de restos óseos, incrementado así el tamaño de la colección. De esta manera la estrategia para la incorporación de estos mate-

riales a la misma, consiste en la curación permanente, que abarca desde el acondicionamiento de la muestra hasta el relevamiento documental.

Acondicionamiento

El acondicionamiento de la muestra es el primer paso en la construcción de una colección osteológica. Los restos que son entregados por el cementerio se encuentran esqueletizados, se los separa de sedimentos y envolturas (Fig. 1), se los lava con agua a escasa presión y cepillo de cerdas blandas. Los sedimentos son inspeccionados utilizando una malla de sostén de trama fina, a los efectos de retener dientes y piezas óseas de menor tamaño. El material se deja secar a temperatura ambiente sobre mesas para autopsias de mármol. Una vez seco, se procede al rotulado de cada pieza ósea, para lo cual se asigna a cada individuo un código indicativo de procedencia y un número de orden correlativo (ej. CMLP.O14). Posteriormente, cada esqueleto se coloca en una caja o recipiente de plástico dependiendo de su tamaño (Figs. 2, 3). Tanto las cajas como los recipientes son debidamente rotulados para su identificación. El proceso de acondicionamiento se realiza en dependencias de la Morgue de la Facultad de Ciencias Médicas (UNLP), posteriormente los restos son trasladados y depositados en la Cátedra de Citología, Histología y Embriología "A" y en el Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas.

Al mismo tiempo que se acondiciona el material, se registra en un protocolo *ad hoc* el estado de conservación general, la presencia de material cultural (ropa, pla-

¹Art. 18, 43 y 52 de la Ordenanza Municipal 7638/90.



Fig. 1. Separación del material de sedimentos y envolturas.



Fig. 2. Cajas con material esquelético depositadas en la Cátedra de Citología, Histología y Embriología "A" (FCM-UNLP).

cas, rosarios) y entomofauna cadavérica asociada que podría ser relevante en el marco de investigaciones forenses (Oliva, 2001; Mariani et al., 2008). Posteriormente se realiza el inventario por individuo en el que se registran las piezas esqueléticas presentes.



Fig. 3. Recipientes de plástico de almacenamiento del material esquelético, depositados en el Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas (FCM-UNLP).

Relevamiento documental

El relevamiento de la información documental involucra una serie de pasos previos que permiten asociarla con los restos esqueléticos. En este sentido, el personal del cementerio coloca un número identificador en cada una de las bolsas que contiene los restos de un individuo. Este número remite al Acta de defunción, de la

cual se obtienen los datos de edad, sexo, nacionalidad, fecha y causal de muerte correspondientes. A partir de esta información se construye una base de datos que nos permite realizar una descripción del perfil demográfico de los restos disponibles en la colección.

Composición de la colección

La colección cuenta al día de hoy con 437 individuos fallecidos entre 1936 y 2001, esta información es relevante en tanto que la muestra considerada se corresponde a un momento histórico particular, constituyéndose como una colección contemporánea, con características que la diferencian de colecciones arqueológicas. En este momento 298 individuos están acondicionados y disponibles para su estudio (244 con información documental asociada; 54 sin acceso al Acta de defunción). Recientemente, se han incorporado 139 individuos que se encuentran en proceso de acondicionamiento.

De los individuos acondicionados documentados, 151 (61,88%) pertenecen al sexo masculino y 93 (38,12%) al sexo femenino. La colección está integrada por esqueletos de fetos² e individuos de hasta 101 años de edad. La distribución de frecuencias por edad nos muestra que los rangos 0-9 años (34,42%), 70-79 años (11,88%) y 80-89 años (9,43%) son los que presentan mayores frecuencias relativas (Tabla 1). Cabe agregar que los fetos presentaron una frecuencia del 22,13% y en el caso del rango comprendido entre 0 y 9 años, el mayor número de individuos se encuentra entre 0 a 1 año.

²Se consideraron dentro de la categoría fetos a aquellos individuos que fallecieron antes del nacimiento según consta en las actas del Cementerio Municipal de La Plata.

TABLA 1. Distribución de la Colección por sexo y edad

Intervalo de edad	Masculino (n)	Femenino (n)	Total (n)
Fetos	33	21	54
0-9	48	36	84
10-19	0	0	0
20-29	2	1	3
30-39	1	0	1
40-49	10	1	11
50-59	10	3	13
60-69	14	5	19
70-79	19	10	29
80-89	9	14	23
90 +	5	2	54
Total	151	93	244

En las Actas de defunción, también se consigna la nacionalidad y causa de muerte. La totalidad de los individuos menores de 18 años y el 60% de los mayores tienen nacionalidad argentina, a la vez que se encuentran otros de nacionalidad “italiana” (3%), “española” (3%), “uruguaya” (2%), “paraguaya” (1%) y “chilena” (1%). Para el 30% restante, de los individuos mayores de 18 años, no se registra ésta información en las Actas de defunción.

El conocimiento de las causas de muerte constituye una de las características particulares de esta colección contemporánea. Si bien es probable que exista un subregistro de las causas básicas, es decir, de las enfermedades o lesiones que iniciaron la cadena de acontecimientos que condujeron a la defunción, los datos relevados indican que la “asfixia fetal intrauterina no traumática” y el “paro cardio-respiratorio no traumático” son las que presentan mayor incidencia, siendo esta última la principal causa de muerte documentada para todos los rangos de edad de la muestra.

Dificultades

Durante el proceso de integración de la colección se presentó una serie de dificultades, tanto en el relevamiento de la información documental como en el tratamiento del material, lo que condujo a la catalogación de ciertos individuos como “no documentados”. Los problemas más frecuentes fueron el extravío de números identificatorios que nos remitían a las Actas de defunción del Cementerio, lo que impidió arribar a la información documental; las incongruencias entre los datos documentales y las características biológicas de los restos una vez analizados en el laboratorio y hallazgo de restos de más de un individuo en una misma bolsa, con un único número identificatorio. En este sentido, cabe aclarar que los materiales de la colección y en concordancia con las normas establecidas por el Cementerio Municipal, fueron exhumados por el personal que allí se desempeña. Por lo anteriormente expuesto, creemos necesario promover un especial sistema de rescate, a través de un abordaje técnico arqueológico que nos permita una adecuada recuperación de los restos.

Preservación y conservación de los restos

Los entierros en cementerios históricos como en este caso, presentan un ambiente menos propenso a determinados procesos tafonómicos, principalmente los vinculados a agentes biológicos, que provocan el desplazamiento de los materiales (Lyman, 1994) y fundamentalmente, la pérdida de la integridad del hueso. Este hecho, suma-

do al breve tiempo que los restos se encuentran inhumados, contribuye a la mayor estabilidad del enterratorio. En esta colección esto es observable tanto en la representación de los elementos esqueléticos como en el estado de preservación de los mismos. Así como la conservación diferencial en los huesos de infantes ha sido un histórico escollo en la excavación arqueológica, en este tipo de enterratorios, con bajo nivel de perturbación, los esqueletos de individuos menores de 2 años de edad fueron recuperados de manera satisfactoria (García Mancuso, 2008).

Actualmente, la colección se encuentra en espacios de usos múltiples que fueron provisoriamente acondicionados para el depósito de los restos. Sin embargo se considera un futuro traslado a un sitio con condiciones controladas de temperatura, humedad relativa e iluminación que nos asegure el mínimo deterioro de los restos, de los contenedores (cajas de cartón) y donde pueda evitarse la invasión por plagas.

CONSIDERACIONES FINALES

La composición demográfica de la colección presenta características particulares en cuanto a su distribución por sexo y edad. Por un lado, existe una proporción mayor de individuos del sexo masculino. Por otro, se observa una polarización de los rangos etarios representados. Estudios realizados por nuestro equipo muestran una similitud entre el perfil demográfico de nuestra colección con el de mortalidad de la Argentina. La baja representación de los individuos con edades entre 2 y 40 años se asocia a la etapa con menor “riesgo de muerte” de la población local (Plischuk et al., 2007).

A la hora de realizar estudios poblacionales utilizando colecciones osteológicas contemporáneas pueden presentarse obstáculos tales como la escasa representación de individuos jóvenes y una mayor representación de individuos masculinos. La “Colección Terry”, hoy conocida como una de las colecciones osteológicas más importantes, tuvo en sus inicios similares inconvenientes y los esfuerzos que realizara la Dra. Mildred Trotter en la década de 1950 contribuyeron a su equilibrio (Hunt y Albanese, 2005). En nuestro caso, la periódica incorporación de material osteológico a la colección nos permite encaminar los esfuerzos en ese sentido.

La integración de la Colección Prof. Dr. Rómulo Lambre está en consonancia con iniciativas similares, actualmente en desarrollo en diversos países del mundo, reportadas en la bibliografía internacional (Paredes et al., 1997; Rühli et al., 2003; L’Abbé et al., 2005; Cardoso, 2006; Eliopoulos et al., 2007). Asimismo existen en nuestro país otros intentos que contemplan el análisis de restos esqueléticos provenientes de cementerios históricos (Guichón et al., 2006; Bosio et al., 2007; Segura, com. pers.).

Esta colección, surgida de la necesidad por resolver problemáticas propias del campo disciplinario de la Antropología Biológica y sus aplicaciones (Bioarqueología, Antropología Forense) ha permitido desarrollar proyectos de investigación, acreditados por instituciones del sistema científico nacional (CONICET, Universidad Nacional de La Plata) y vinculados con la caracterización biológica individual y poblacional; además de contribuir a la formación de recursos humanos, a tra-

vés de la docencia y entrenamiento en el análisis de restos óseos. Concientes de los dilemas éticos inherentes al trabajo con restos óseos humanos la Colección Lambre se enmarca en la legislación vigente (Ordenanza Municipal 7638/90) y el trabajo sobre la misma está guiado por las directrices explicitadas en la Declaración de la Asociación de Antropología Biológica Argentina (2007).

AGRADECIMIENTOS

Al personal del Cementerio Municipal La Plata, cuya desinteresada colaboración hace posible la realización de este proyecto. A los alumnos de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, que colaboraron en el acondicionamiento del material. A los organizadores del Simposio de Conservación y Manejo de Restos Humanos (ALAB, 2008).

LITERATURA CITADA

- Asociación de Antropología Biológica Argentina (AABA). 2007. Declaración de la Asociación de Antropología Biológica Argentina. *Ética del estudio de restos humanos*. ms.
- Bosio L, García Guraieb S, Luna LH, Aranda C, Fondebrider L. 2007. Proyecto Chacarita: conformación y estudio de una muestra osteológica humana de referencia de poblaciones actuales de Buenos Aires. ms.
- Brooks S, Suchey JM. 1990. Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Am J Phys Anthropol* 3:227-238.

- Cardoso HFV. 2006. Brief communication: The collection of identified human skeletons housed at the Bocage Museum (National Museum of Natural History), Lisbon, Portugal. *Am J Phys Anthropol* 129:173-176.
- Cardoso HFV. 2009. A test of three methods for estimating stature from immature skeletal remains using long bone lengths. *J Forensic Sci* 54:13-19.
- Desántolo B, García Mancuso R, Plischuk M, Salceda S, Errecalde AL, Prat G, Inda A. 2007. Presentación de la Colección osteológica Profesor Doctor Rómulo Lambre (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). *Rev Arg Antrop Biol* 9:96.
- Eliopoulos C, Lagia A, Manolis S. 2007. A modern, documented human skeletal collection from Greece. *HOMO* 58:221-228.
- Fazekas IG, Kósa F. 1978. *Forensic foetal osteology*. Budapest: Akademiai Kiadó Publishers.
- García Mancuso R. 2008. Preservación de restos óseos humanos. Análisis de una muestra fetal contemporánea. La Zarama de Ideas. *Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 4:43-54.
- González PN. 2008. Morfometría geométrica aplicada al análisis del dimorfismo sexual en restos óseos humanos de individuos adultos y subadultos. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Guichón RA, Suby JA, Casali R, Fugassa MH. 2006. Health at the time of native-european contact in Southern Patagonia. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 101:97-105.
- Hunt DR, Albanese J. 2005. History and demographic composition of the Robert J. Terry Anatomical Collection. *Am J Phys Anthropol* 27:406-417.
- Inda A, Errecalde AL, Salceda S, Prat G, Desántolo B, García Mancuso R, Plischuk M. 2006. Análisis macro y microscópico de restos óseos humanos. Aportes a la investigación forense y antropológica. Proyecto acreditado por la Facultad de Ciencias Médicas (UNLP).
- Inda A, Errecalde AL, Salceda S, Prat G, Desántolo B, García Mancuso R, Plischuk M. 2007. Análisis macro y microscópico de restos óseos humanos. Aportes a la investigación forense y antropológica. Ministerio de Educación de la Nación.
- L'Abbé EN, Loots M, Meiring JH. 2005. The Pretoria bone collection: a modern South African skeletal sample. *HOMO* 56:197-205.
- Lovejoy C, Meindl RS, Pryzbeck TR, Mensforth R. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *Am J Phys Anthropol* 68:15-28.
- Lyman RL. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge manuals in archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mariani R, García Mancuso R, Varela G, Rossi Batiz MF, Plischuk M, Desántolo B, Inda AM, Salceda S. 2008. Estudio de la entomofauna asociada a restos óseos humanos exhumados. Aportes al contexto del hallazgo. X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (publicación

- electrónica).
- Meindl RS, Lovejoy CO. 1985. Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *Am J Phys Anthropol* 68:57-66.
- Meindl RS, Lovejoy CO, Mensforth RP, Don Carlos L. 1985. Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: implications for paleodemography. *Am J Phys Anthropol* 68:79-85.
- Oliva A. 2001. Insects of forensic significance in Argentina. *Forensic Sci Int* 120:145-154.
- Ordenanza Municipal 7638/90. Municipalidad de La Plata. Diciembre de 1990. <http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto.html>
- Ordenanza Municipal 9471/02. Municipalidad de La Plata. Octubre de 2002. <http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto.html>
- Paredes C, Hagn J, Constantinescu F. 1997. Estimación de edad en la población chilena actual. Excerpta N° 9. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/biblioteca/docs/excerpta/excerpta9.pdf>
- Plischuk M, Desántolo B, García Mancuso R, Salceda S, Costi D, García M, Laguens M, Paggi R, Maliandi N, Prat G, Errecalde A, Inda A. 2007. Age comparison between Prof. Dr. Rómulo Lambre Collection and the death data of Argentina. *Revista de la Sociedad de Ciencias Morfológicas de La Plata* 9:60.
- Ríos Frutos L. 2003. Determinación métrica del sexo en esqueletos rurales indígenas guatemaltecos. En: Laporte JP, Arroyo B, Escobedo H, Mejía H, editores. XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala-2002. Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología. p 416-423.
- Rühli F, Hotz G, Böni T. 2003. Brief communication: The Galler Collection: A little-known historic Swiss bone pathology reference series. *Am J Phys Anthropol* 121:15-18.
- Saunders S. 2000. Subadult skeletons and growth related studies. En: Saunders SR, Katzenberg MA, editores. *Skeletal biology of past people: research methods*. New York: Wiley-Liss, Inc. p135-162.
- Schutkowski H. 1993. Sex determination of infant and neonate skeletons: I. Morphognostic features. *Am J Phys Anthropol* 90:199-205.
- Shmitt A. 2002. Estimation de l'âge au décès des sujets adultes à partir du squelette: des raisons d'espérer. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 14:51-73.
- Steyn M, Iscan Y. 1999. Osteometric variation in the humerus: sexual dimorphism in South Africans. *Forensic Sci Int* 106:77-85.
- Todd T. 1920. Age changes in the pubic bone. I. The male white pubic. *Am J Phys Anthropol* 3: 285-335.
- Trotter M, Glaser GC. 1952. Estimation of stature from long bones of American whites and negroes. *Am J Phys Anthropol* 10:463-514.