

Tendencias actuales de la osteología antropológica en México*

Carlos Serrano Sánchez **
Alejandro Terrazas Mata ***

Presentación

En la historia de la antropología física, el conocimiento de la anatomía del esqueleto humano constituyó uno de los pilares fundamentales de su desarrollo. Respondía a la necesidad de abordar los temas centrales en la construcción de la nueva disciplina: la evolución humana (morfología esquelética de los homínidos fósiles y del hombre prehistórico) y la emergencia, y diversidad biológica del hombre moderno (etnogénesis de los grupos humanos de un pasado histórico más reciente). La antropología física del siglo XIX abundó en este interés, que persiste por lo demás en la antropología contemporá-

nea, desde nuevos planteamientos, enriquecidos con el tiempo.

Bajo estos lineamientos de la nueva disciplina, *las Instrucciones etnológicas para México*, preparadas en 1862 por la recién fundada Sociedad de Antropología de París, así como las *Instrucciones para la Comisión Científica Francesa en México*, 1864 (reseñadas de manera precisa por Comas en 1962), señalan el inicio formal del quehacer antropológico en México. Se forman las primeras colecciones de restos óseos antiguos, muchas de ellas enviadas a París y depositadas actualmente en el Museo del Hombre (Comas 1968), cuyo estudio culmina con la importante obra de T. Hamy, *L'Anthropologie du Mexique*, 1894. El interés de esta línea de estudio continúa, en México, en el Museo Nacional el cual enriquece sus colecciones con el esfuerzo notable de Nicolás León (Serrano y Rodríguez 1995), dentro del esquema decimonónico de impulsar el conocimiento de las poblaciones antiguas a través de sus restos óseos, aplicando criterios raciológicos.

Se realizan desde entonces en México estos estudios, aunque no aún de manera sistemática, hasta la creación hacia 1938 de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), que marca la profesionalización de la antropología mexicana. Los antropólogos formados en la ENAH van a contribuir con una amplia bibliografía reunida en la obra de Villanueva y colaboradores, *Cien años de antropología física en México* (1999).

* El día 13 de enero de 2000 se celebró en Ciudad de Guatemala la *Primera Mesa Redonda de Antropología Física*, organizada por el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMGUA), bajo la coordinación de la doctora Véronique Gervais. En esta reunión los autores presentaron una ponencia titulada *Tendencias actuales en la antropología física en México*, a raíz de la cual fue posible intercambiar experiencias e intereses con colegas de distintas nacionalidades, sobre los problemas comunes que enfrenta la disciplina en México y en Guatemala; el presente artículo es el resultado de estas reflexiones y con él se pretende contribuir al acercamiento de las comunidades académicas de ambos países. Por razones de espacio, este artículo se ha dedicado únicamente al estudio de las poblaciones humanas a través de sus restos óseos.

** Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. cserrano@servidor.unam.mx

*** Posgrado en Antropología, Facultad de Filosofía y Letras/IIA, UNAM, México. coevolucion@hotmail.com

Hasta muy recientemente, el énfasis en estos estudios fue el registro morfométrico en restos óseos, la revisión de las alteraciones intencionales en cráneo y dientes, y la paleopatología. No obstante el carácter descriptivo y clasificatorio que predomina en la producción referida, la información acumulada permite una perspectiva general del perfil físico y de los fenómenos vitales de las poblaciones antiguas estudiadas, tal como puede consultarse en la obra de Stewart, *Handbook of Middle American Indians*, vol. IX, 1972, y en el volumen editado por Romero, *Antropología física, época prehispanica*, 1974.

Hacia 1970, un número significativo de trabajos aplican un enfoque poblacional más definido, al abordar temas como la paleoepidemiología, la paleodemografía y la antropología dental, por la influencia de la propuesta de los estudios osteobiográficos de Frank Saul (1972) y la de los desarrollos técnicos y metodológicos en esos temas. Más tarde se desarrollarían los planteamientos de la llamada bioarqueología, que subraya la integración de los datos biológicos del esqueleto y del contexto arqueológico, que ha tenido una amplia repercusión en México (véase el trabajo de Márquez Morfín, en Sergio López Alonso, Carlos Serrano y Lourdes Márquez [eds.], *La antropología física en México. Estudios de poblaciones antiguas y contemporáneas*, 1996).

No ha sido ajeno a la osteología antropológica de México el nuevo marco de los estudios morfológicos del esqueleto —la morfología funcional y evolutiva— (preconizada, entre otros, por Wake 1982), que privilegia, al lado de los tradicionales análisis comparativos, el método experimental y el examen de los contextos ambientales.

Los nuevos planteamientos en la disciplina en México no están desvinculados de la realidad social del país y de los propios investigadores; la apertura de nuevos paradigmas ha ocurrido dentro de importantes discusiones sobre la viabilidad de las tradicionales fuentes de trabajo y financiamiento, y el desarrollo de nuevas opciones; se habla de la utilidad social de los estudios realizados, principalmente con relación al problema de la protección del patrimonio osteoantropológico de la nación, los problemas de preservación de las colecciones, su destino final y la pertinencia de nuevas investigaciones; en este sentido, los antropólogos físicos han desempeñado un papel activo en el actual debate sobre la modificación de la Ley Federal de Protección de Monumentos Arqueológicos.

En este entorno, puede decirse que los nuevos planteamientos académicos buscan una mayor vinculación de la teoría con la realidad, tanto mediante el desarrollo de nuevas técnicas y métodos, como por la definición de posiciones teóricas explícitas. Los desarrollos de los últimos 10 años pueden clasificarse en *a)* problemas de teoría antropofísica; *b)* estudios de poblaciones esqueléticas; *c)* estudios químicos y moleculares; *d)* estudios tafonómicos y *e)* antropología forense.

a) Los problemas de teoría antropofísica

Han sido abordados por un grupo de académicos y estudiantes interesados en “superar” los estudios meramente descriptivos y clasificatorios, en favor del planteamiento de teorías de carácter biosocial que permitan encontrar explicaciones de las características que observamos en el registro antropofísico. Los planteamientos se basan principalmente en las revisiones más recientes de la teoría evolutiva, las discusiones en torno al problema de la explicación en filosofía de la ciencia y en el conjunto de las llamadas “teorías de la complejidad”, que pretenden abandonar la visión neopositivista de la realidad (Arjona *et al.* 1997; Terrazas 1998, 2000). Otros teóricos trabajan con aspectos más específicos de la labor antropofísica, como la filogenia humana y comportamiento o la base de interacción biosocial que se observa en los estudios de población, epidemiología o salud pública (Peña 1982 y Lizárraga 2000).

b) Los estudios osteológicos

Siguen constituyendo la base más firme para los trabajos en antropología física; en este sentido, la investigación se ha hecho más rigurosa, gracias al empleo de tecnologías que permiten hacer un registro formal y un manejo más eficiente de los datos, como los programas de estadística y las computadoras. El planteamiento de la paleodemografía ha sido posible gracias a esta capacidad de manejar grandes conjuntos de datos, al igual que por la formulación de protocolos de investigación sustentados en bases teóricas explícitas; sin duda el gran problema que enfrenta el enfoque paleodemográfico es el de

encontrar colecciones esqueléticas que satisfagan los estrictos estándares de registro en excavación y laboratorio requeridos para que los resultados sean confiables (Civera y Márquez 1996). También otras investigaciones que no manejan una posición paleodemográfica se han visto beneficiados por los avances técnicos de la especialidad, sobre todo porque ya no se realizan de manera aislada, sino que forman parte de proyectos mayores que incluyen otros estudios, como los moleculares y de elementos traza o los tafonómicos, de modo que los resultados pueden ser incorporados a bases de datos mayores que permiten hacer interpretaciones interesantes aunque en principio no sean tan audaces como los que presentan los paleodemógrafos, cuando los materiales lo permiten. En los últimos años se ha vivido un acercamiento de muchos arqueólogos a la antropología física por lo que están apareciendo investigaciones en las que los datos osteológicos están contextualizados por los datos arqueológicos, en la forma en que la osteobiografía lo propuso hace ya 30 años. Con ello se ha propiciado abordar problemas de condiciones de vida y salud, por medio de análisis de marcadores de estrés y de huellas ocupacionales (Márquez *et al.* 1997, Medrano 1999).

c) Los estudios químicos y moleculares

Han venido a revolucionar la investigación de poblaciones antiguas. Los podemos ubicar en dos grandes campos: la antropología molecular y los estudios de paleonutrición. Los primeros se basan en el principio de que, a pesar del proceso de descomposición y deterioro del hueso, es posible la conservación de una pequeña fracción de material genético que puede ser amplificado por medio de sofisticadas técnicas de laboratorio (Vargas y Enríquez 1996). Por este medio se han abordado diversos temas antropológicos, que incluyen la determinación del sexo en restos óseos de interés particular, la afinidad genética de distintos individuos y poblaciones y la antropología forense la cual incluso puede lograr la identificación de personas determinadas (véanse los trabajos recopilados por Serrano 1995). A pesar de que se han invertido muchos recursos y esfuerzos en el desarrollo de la antropología molecular, los resultados hasta ahora han sido limitados; esto se debe a que el desarrollo de las técnicas es aún reciente y a que los materiales muchas veces no están en condiciones de preservación adecuada.

Una dificultad seria en otros estudios, es la contaminación con ADN moderno de las personas que manipulan los huesos durante la excavación y el análisis de laboratorio. La antropología molecular requiere superar estos obstáculos para poder establecerse como un área central de la disciplina.¹

Por otra parte, los estudios de paleonutrición en restos óseos se orientan a la identificación de elementos traza (estroncio, bario, zinc, cobre, etc.), los cuales proporcionan información sobre la composición de la dieta y su posible efecto sobre la salud de los individuos (Brito 2000). Otros análisis, como los de isótopos de oxígeno, nos indican si los sujetos vivieron durante mucho tiempo en el lugar donde se les localizó o si se trataba de individuos foráneos, de acuerdo a los patrones específicos de los isótopos de oxígeno del agua que bebieron en vida. Conforme se refinan las técnicas de identificación de diferentes elementos traza en el hueso, aumentan las posibilidades de contrastación de hipótesis para un acercamiento más adecuado del conocimiento de la dieta en el pasado. Nuevamente, el principal problema para estas investigaciones es el deterioro del hueso y la contaminación, por lo que siempre deben complementarse con un análisis de los procesos diagenéticos que han podido alterar a los enterramientos humanos (Brito 1999).

d) Los estudios tafonómicos

Se refieren a todos los procesos que han modificado a un organismo, desde los acontecimientos que rodean al momento de la muerte, debidos al abandono de su contexto arqueológico y la posterior recuperación y estudio efectuados por especialistas. Estos estudios se desarrollaron inicialmente en el campo de la paleontología, con el fin de interpretar correctamente las concentraciones de huesos de animales que suelen aparecer en los sitios arqueológicos; sin embargo, al aplicar la misma metodología al estudio de enterramientos humanos, se ha identificado una cantidad de prácticas culturales que nos remiten a una insospechada diversidad de comportamientos relacionados con la muerte, como los ritos funerarios, los sacrificios humanos, la fabricación de herramientas, sacras y de uso cotidiano, e incluso

1 Otro interesante campo en desarrollo es el de la identificación del ADN de los gérmenes que pudieron causar enfermedades en los seres humanos.

a la posibilidad de la práctica del canibalismo entre las antiguas sociedades mesoamericanas. Algunos trabajos en la obra reciente de Malvido y colaboradores, *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, 1997, muestran el potencial del análisis tafonómico.

Los estudios tafonómicos persiguen dos objetivos principales: la reconstrucción de los dos paleoambientes en los que el organismo vivió y murió; en el caso de los seres humanos —esto incluye el entorno cultural en que ocurrió la defunción y la disposición final del cuerpo— así como el conocimiento de las prácticas que se relacionan con la muerte, tanto en el sentido biológico (profilaxis e higiene), como en lo que se refiere a la interpretación cultural que cada sociedad hace del fin de la vida y que presenta muy distintas manifestaciones.

En México, distintos grupos están trabajando sobre las prácticas culturales, aunque los aspectos paleoambientales han sido algo descuidados; como sea, se trata de uno de los campos que más interés han despertado, debido a que los resultados han sido reveladores y las metodologías son relativamente simples de aplicar. Por otra parte, la riqueza de las prácticas mortuorias y la abundancia de los materiales osteológicos hacen de Mesoamérica un lugar privilegiado para el estudio de la tafonomía de los enterramientos humanos.

e) La antropología forense

Es posiblemente el área de nuevo desarrollo que más interés ha despertado en los últimos años, debido a la atención de la sociedad sobre el tema,² a la apertura de nuevas plazas de trabajo en las Procuradurías de Justicia y al interés que los estudiantes de licenciatura sienten por ella. La antropología forense tiene como propósito, en un ámbito legal, la identificación de restos humanos esqueletizados o

que aún conservan tejidos blandos. Como parte de las ciencias forenses, se inserta en un contexto interdisciplinario, en el cual la experiencia del antropólogo físico en el campo osteológico (reconocimientos de cambios por edad, diferenciación sexual, estimación de estatura, valoración del perfil morfológico) ha rendido contribuciones notables (Luy 1998).

Se ha venido trabajando en el desarrollo de criterios de identificación forense locales, aunque sin duda todavía falta mucho por hacer en este campo, ya que la mayoría de las técnicas de trabajo han sido desarrolladas en Norteamérica y no necesariamente se ajustan a las características físicas de la población mexicana.

Los principales problemas de los estudios forenses en México se relacionan con la falta de precedentes y la dificultad de formar profesionales, así como los limitados vínculos entre el ámbito jurídico y el académico, que merman las posibilidades de colaboración entre especialistas y encargados de la administración de la justicia. No obstante, una experiencia antropológica reciente en México, en el campo forense, ha sido el desarrollo de un sistema de retrato hablado asistido por computadora (Serrano *et al.* 1997). Se analizó la variabilidad morfológica facial en la población mexicana, utilizando técnicas fotogramétricas e informáticas; se aplicaron, además, los criterios antropológicos clásicos de evaluación de los rasgos morfológicos y pigmentarios para elaborar así un sistema de identificación personal que se ha empezado a utilizar con éxito en las procuradurías de justicia del país.

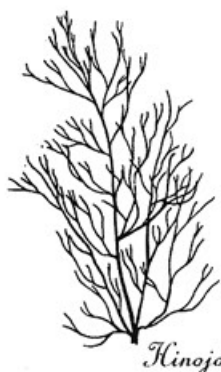
A modo de breve conclusión

En nuestra opinión, a la vuelta del siglo, se abren a la antropología física, y particularmente a la osteología antropológica, perspectivas de avance en un marco pluridisciplinario; éste ha venido estableciéndose en la práctica de la investigación como un requerimiento indispensable. Se precisa también, y deseamos subrayarlo como comentario final, abrir cauces amplios de colaboración e intercambios científicos en una dimensión multinacional. Y en este sentido, una meta a lograr deberá ser el fortalecimiento de la antropología como tarea común en nuestra región latinoamericana. Habremos de transitar este camino en el nuevo siglo. *

² En el caso de México, el interés social por la antropología forense se debe al notable incremento de la criminalidad, mientras que en otros países de Latinoamérica, se relaciona más con el esclarecimiento de los hechos de violencia, cometidos durante los periodos de conflicto civil y de represión; esto explica que en México la disciplina forense se ha promovido desde las instituciones de administración de justicia, mientras que en el caso de Guatemala, por ejemplo, son las organizaciones no gubernamentales las que han impulsado la formación de antropólogos para la identificación de restos esqueléticos encontrados en fosas clandestinas.

Bibliografía

- Arjona Pedro, Andrés del Ángel, Juan Carlos Estrada, Armando González, Mario Millones, Enrique Serrano y José Luis Vera 1997 - La teoría evolutiva y la antropología física en México. *Estudios de Antropología Biológica* 6: 21-37. México.
- Brito Benítez, Eva Leticia 1999 - Análisis del deterioro en restos óseos humanos y su relación con el tiempo de enterramiento: la distancia potencial de hidrógeno (pH) y potencial de óxido-reducción (Eh) entre hueso y matriz. *Colección Científica*. INAH, México.
- 2000 - Análisis social de la población prehispánica de Monte Albán, a través del estudio de la dieta. Tesis de doctorado en Estudios Mesoamericanos. Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, México.
- Civera, Magali y Lourdes Márquez 1996 - Perfiles paleodemográficos de algunas poblaciones prehispánicas mesoamericanas. En S. López Alonso, C. Serrano y L. Márquez (eds.). *La antropología física en México*: 153-170. IIA-UNAM, México.
- Comas, Juan 1962 - Las primeras instrucciones para la investigación antropológica en México: 1862. *Cuadernos del IIIH, Serie Antropológica* 16. UNAM, México, 44 pp.
- 1968 - Los restos óseos mexicanos en el Museo del Hombre, París. *Anales de Antropología* 5: 57-74. UNAM, México.
- Hamy, M.E.T. 1984 - *Anthropologie du Mexique*. Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Imprimerie Nationale, París.
- Lizárraga Cruchaga, Xavier 2000 - El percibir, el sentir y el hacer: la antropología del comportamiento. En Rafael Pérez Taylor (ed.). *Aprender-comprender la antropología*: 67-85. CECSA, México.
- López Alonso, Sergio, Carlos Serrano y Lourdes Márquez (eds.) 1996 - *La antropología física en México. Estudios sobre la población antigua y contemporánea*. IIA-UNAM, México.
- Luy Quijada, Jesús 1998 - Antropología física forense: Interdisciplinariedad, transformaciones y retos. En M.T. Jaén, S. López, L. Márquez y P. Hernández (eds.). *Tiempo, población y sociedad. Homenaje al maestro Arturo Romano Pacheco*: 143-152. *Colección Científica*. INAH, México.
- Malvido, Elsa, Gregory Pereira y Vera Tiesler (eds.) 1997 - El cuerpo humano y su tratamiento mortuorio. *Colección Científica*. INAH y CEMCA, México.
- Márquez, Lourdes 1994 - Los estudios osteológicos en México: Evaluaciones y nuevas alternativas. En S. López Alonso, C. Serrano y L. Márquez (eds.). *La antropología física en México*: 215-236. IIA-UNAM, México.
- Márquez Morfin, Lourdes, Roberto McCaa, Rebecca Storey y Andrés del Ángel en prensa - Health and nutrition in some prehispanic mesoamerican populations related with the way of life. Conferencia presentada en *Historia de la salud y nutrición, 1997*. State University, Western Hemisphere Ohio.
- Medrano Enríquez, Angélica María 1999 - La actividad ocupacional y la persona social en San Gregorio Atlapulco-Xochimilco. Época prehispánica (1350-1521 d.C.). Tesis de Maestría en antropología física. ENAH, México.
- Peña, Florencia 1982 - Hacia la construcción de un marco teórico para la antropología física. *Estudios de antropología biológica* 1: 65-74. IIA-UNAM, México.
- Romero, Javier (ed.) 1974 - Antropología física, época prehispánica. *Serie México: Panorama histórico cultural*. SEP, INAH, México.
- Saul, Frank 1972 - The human skeletal material of Altar de Sacrificios: An osteobiographic analysis. *Papers of the Peabody Museum* (V) 2. Harvard University, Cambridge, Mass.
- Serrano Sánchez, Carlos (ed.) 1995 - *Genes, evolución y diversidad humana. Temas de antropología molecular*. IIA-UNAM, México.
- Serrano Sánchez, Carlos y María Eugenia Rodríguez 1995 - El pensamiento y obra pionera de Nicolás León en la antropología física mexicana. *Anales de Antropología* 30: 33-46.
- Serrano Sánchez, Carlos, María Villanueva, Jesús Luy y Karl F. Link 1997 - El proyecto "la cara del mexicano". Un sistema de retrato hablado asistido por computadora para la población mexicana. *Boletín Enlaces* 27: 25-28, año 3. Coordinación de Humanidades-UNAM, México.
- Stewart, T. D. (ed.) 1970 - *Handbook of Middle American Indians. Physical Anthropology* (IX). University of Texas Press, Austin.
- Terrazas Mata, Alejandro 1998 - ¿Qué es, si es que es algo, una teoría biosocial en antropología física? *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana* 33: 116-128.
- 2000 - Teoría de coevolución humana. Una posición teórica en antropología física. Tesis de Maestría en Antropología. Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, México.
- Vargas, Rocío y María Consuelo Enríquez 1996 - Estudios de antropología molecular en esqueletos prehispánicos: huellas digitales de ADN. En S. López Alonso, C. Serrano y L. Márquez (eds.). *La antropología física en México*: 195-213. IIA-UNAM, México.
- Villanueva, María, Carlos Serrano y José Luis Vera 1999 - *Cien años de antropología física en México. Inventario bibliográfico*. IIA, UNAM, México.
- Wake, David B. 1982 - Functional and evolutionary morphology. *Perspectives in Biology and Medicine* 25 (4): 603-620.



Kinojo