

## **Algunos acercamientos metodológicos aplicados a la Antropología física: Interdisciplinariedad**

Almudena Gómez Ortiz<sup>1</sup>

### **Resumen**

Este trabajo tiene como finalidad acercar al lector a algunas investigaciones antropológicas que se han desarrollado bajo diferentes enfoques interdisciplinarios y dentro de las que se han implementado metodologías emanadas de disciplinas auxiliares a las ciencias antropológicas. Para ello se expondrán a continuación dos de los principales enfoques metodológicos aplicados en aquellas investigaciones que basan su estudio en los restos óseos humanos hallados dentro de contextos arqueológicos; estos son la bioarqueología, desarrollada hace no mucho en México, y la epidemiología. El hecho de que estos enfoques hayan sido implementados dentro de la metodología desarrollada por estudios antropológicos, sin lugar a dudas enfatiza el carácter interdisciplinario de esta ciencia, y concretamente el de la antropología física.

**Palabras clave:** Bioarqueología, Metodologías antropológicas, Enfoque epidemiológico, Estudios antropológicos.

### **Abstract**

This work aims to bring the reader closer to some anthropological investigations that have been developed under different interdisciplinary approaches and within which methodologies emanating from auxiliary disciplines to anthropological sciences have been implemented. For this, two of the main methodological approaches applied in those investigations that base their study on the human bone remains found within archaeological contexts will be presented below; These are bioarchaeology, developed not long ago in Mexico, and epidemiology. The fact that these approaches

---

<sup>1</sup> Docente – Investigador de la Unidad Académica de Antropología – UAZ. En 2000 recibió la Mención Honorífica en la categoría de Tesis de Maestría en el campo de Antropología Física, dentro del *Premio Javier Romero Molina* otorgado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, por la investigación titulada *Estratificación social y condiciones de salud en Palenque, Chiapas, durante el período Clásico Tardío. Un estudio bioarqueológico*. Actualmente coordina y dirige el Proyecto “Análisis bioarqueológico de los restos óseos del osario del sitio arqueológico de La Quemada, Zacatecas”. Dirigido hacia la identificación de las prácticas rituales y culturales Sus líneas de Investigación son: *Bioarqueología*, Condiciones de vida y salud de antiguas poblaciones americanas, Antropología forense. [almudaina@gmail.com](mailto:almudaina@gmail.com)

have been implemented within the methodology developed by anthropological studies undoubtedly emphasizes the interdisciplinary nature of this science, and specifically that of physical anthropology. **Keywords:** Bioarchaeology, Anthropological methodologies, Epidemiological approach, Anthropological studies.

## La antropología física y sus metodologías

La antropología física es una disciplina antropológica que estudia el desarrollo biológico del hombre y su adaptación al medio ambiente. Es por tanto una disciplina que consta de numerosas líneas de investigación, tan diversas como su propio carácter multifactorial y plural. Algunas de ellas son la osteología (que incluye la paleopatología, paleonutrición, antropología dental, paleodemografía y osteología cultural), la somatología (que incluye el estudio del crecimiento y desarrollo, y la somatotipología), la antropología biológica (incluye la ontogenia), la paleoantropología (que incluye la paleoantropología y evolución, y la primatología), la antropología genética/molecular, y recientemente se han estado desarrollando otras líneas como la ergonomía, la antropología del comportamiento, la antropología forense, la antropología del deporte y la bioarqueología. Todas estas líneas se distribuyen básicamente en dos grupos: el estudio de poblaciones extintas y el de poblaciones vivas, sustentados en diferentes metodologías en función de si su muestra de estudio pertenece a uno u otro de los grupos. Pero, como bien plantean Ortega y Peña (2007): “¿Es que las teorías y las metodologías propias de los problemas-eje son distintas según se trata de seres vivientes o vestigios de seres vivientes?”. Estos autores proponen si “¿No deberíamos compartir teorías y metodologías y formar parte de grupos de investigación conjuntos para que investiguemos los mismos problemas-eje, con independencia de si los estudiamos en poblaciones desaparecidas o en grupos actuales?” (Ortega y Peña, 2007:20). En lo personal, suscribo esta propuesta, abogando por la complementariedad de las metodologías antropológicas. Una vez llegado a este punto, es imposible no hacer una breve reflexión acerca del incuestionable tema de la multidisciplinariedad. El antropólogo nunca debería trabajar de manera aislada, sino rodeado de un equipo interdisciplinario que lo apoye antes, durante y después de la investigación. Todos los trabajos de carácter antropológico deberían agrupar a especialistas de diversas disciplinas con el fin de proporcionar trabajos científicos que, gracias a la participación interdisciplinaria, sin duda alguna brindarán resultados integrales con alcances importantes.

En función del objeto de estudio y sus características, unos estudios tenderán hacia el uso de métodos cuantitativos, especialmente cuando se trate de estudios realizados desde una perspectiva macro sobre poblaciones vivas, donde se contabilizará el número total de individuos que integran la muestra recurriendo a las estadísticas, censos y encuestas, y otros se inclinarán hacia los métodos cualitativos, especialmente aquellos cuya muestra osteológica sea numéricamente pequeña, convirtiéndose entonces en estudios de caso cuyas conclusiones no podrán generalizarse a toda una población (Ortega y Peña, 2007:21 y 22).

En relación a lo mencionado arriba, hay que ser conscientes de que muchos estudios de carácter antropofísico presentan serios problemas metodológicos, debido a que a menudo deben enfrentar obstáculos difíciles de subsanar. Los más comunes son:

- Relacionado con el punto anterior, se encuentra el hecho de que la muestra esté constituida por un número pequeño de individuos, por lo que no será estadísticamente significativa, constituyendo entonces un “estudio de caso” que, de ninguna manera, representará a una población. Cuando se trate de muestras poblacionales pequeñas, circunscritas a un espacio geográfico determinado y pertenecientes a un período relativamente corto de tiempo, se deberá aplicar un estudio epidemiológico de corte transversal.
- Que los resultados que se presentan en muchas investigaciones, y por ende sus conclusiones finales, no son revisados nunca por la comunidad científica, convirtiéndose a veces en paradigmas no cuestionados, que pueden llevar a reproducir errores de manera sistemática.
- Y, por último, en ocasiones la muestra ósea se obtiene de manera aislada, sin conocer su contexto arqueológico, lo que limita muchísimo las posibles variables a la hora de interpretar, debido a que la muestra llega al laboratorio formalmente descontextualizada.
- Que la información obtenida de algunas muestras esqueléticas presente sesgos al no estar representados todos los grupos de edad o ambos sexos, lo que puede obedecer a

diferentes motivos, tales como la mayor friabilidad o mala conservación de algunos grupos de edad, como sucede en el caso de los individuos infantiles, o bien al hecho de que en el sitio arqueológico exista una inhumación diferencial de los miembros que conforman un grupo determinado, dificultando su ubicación en campo, o que la muestra de estudio corresponda sólo a un estrato social, lo que implica que ésta no será representativa del total de la población y, por lo tanto, los resultados finales no podrán generalizarse. Las situaciones arriba señaladas pueden corresponder por ejemplo a muestras óseas que provengan de osarios o de centros ceremoniales, ambos contextos no representativos de la población general (Mansilla 1996). En este tipo de estudios las posibilidades de sesgos se encuentran en la obtención de la información, por lo que se deberá reducir el riesgo mediante la realización del mayor número de pruebas macro y microscópicas que se puedan aplicar a la muestra en estudio, tales como procedimientos radiológicos, análisis a través del Microscopio Electrónico de Barrido (SEM), análisis de elementos traza en base al estroncio y análisis de isótopos, entre otros.

A continuación, se expondrán dos de las metodologías que se han aplicado a muestras osteológicas correspondientes a poblaciones antiguas. Ambas apuestan por métodos con un enfoque interdisciplinario e integral, que permiten integrar variables múltiples, dando como resultado investigaciones de carácter multidisciplinario.

### **Estudios antropológicos con una perspectiva epidemiológica**

De entre las metodologías aplicadas a poblaciones antiguas tienen especial trascendencia los estudios con un enfoque epidemiológico. Las investigaciones realizadas bajo esta perspectiva han ido poco a poco cobrando importancia dentro de la antropología física y han permitido un acercamiento a las condiciones de vida de las poblaciones del pasado.

Entre los pioneros en realizar en México estudios a partir de restos óseos prehispánicos con este enfoque está F. P. Saul (1972, 1989), quien aplicó en sus trabajos una metodología basada en el análisis específico de cada uno de los rasgos del esqueleto. Saul no los estudió de manera aislada e individual, sino que los interpretó tomando en consideración la edad, el sexo, la carga genética del individuo estudiado, así como el marco

ecológico y socio-cultural en que se desarrolló en vida; interrelacionando, de esta manera, los aspectos culturales con la salud. Fue el primer intento por determinar las condiciones de vida de una población. A partir de aquí surgirá una serie de trabajos con planteamientos integrales, con el fin de esclarecer las condiciones de vida de los antiguos pobladores mesoamericanos, que incorporarán nuevas técnicas con nuevos indicadores, tales como las líneas de Harris y los marcadores de estrés en huesos y dientes (Pijoan y Salas 1984; Stuart-Macadam 1985; Peña 1985).

No obstante, los primeros trabajos de corte epidemiológico presentaron un inconveniente, y fue el hecho de que basaron sus estudios en un solo indicador, con un enfoque meramente individual, de carácter clínico-patológico, sin establecer una interrelación entre los diferentes indicadores de salud, lo que ocasionó que estas investigaciones se quedaran en un nivel descriptivo impidiendo así reconstruir el panorama general de las condiciones de salud de una población. Pero más tarde, a finales de los años setenta y durante la década de los ochenta del siglo pasado, los estudios epidemiológicos darán un giro hacia un enfoque poblacional, interrelacionando los diferentes aspectos que intervienen y repercuten en el desarrollo biológico de una sociedad, en un intento por ver al individuo como una parte integral del medio ambiente y de su contexto social y cultural (Cohen y Armelagos 1984; Martin *et al.* 1991). Será así como surjan estudios integrales que siguieron nuevas directrices como por ejemplo:

- la paleodieta y el estrés nutricional, y cómo estos aspectos pueden repercutir directamente en la disminución de la estatura e índice de robusticidad de una población (Kennedy 1984; Angel 1984; Larsen 1984; Meiklejohn *et al.* 1984).
- la relación causa-efecto entre la insalubridad de un espacio, una dieta deficiente, las infecciones parasitarias y su relación con las diarreas (Lallo *et al.* 1977; Hillson 1979; Gómez 2001).

- las condiciones de vida que tuvo una población del pasado y su relación con las actividades ocupacionales que ésta pudo haber desarrollado (Kennedy y Kennedy 1989; Dutour 1986).

Estos autores tuvieron la inquietud de ofrecer una visión general acerca del estado de salud de los grupos estudiados, integrando ya aspectos provenientes de diferentes disciplinas, proporcionando así los primeros estudios interdisciplinarios. Desde entonces se han llevado a cabo numerosos estudios con la intención de dar seguimiento a diferentes poblaciones, observando su desarrollo a través del tiempo y sus estrategias adaptativas desde el preclásico hasta la época colonial ante la llegada de los europeos (Larsen 1994).

Todos estos estudios han partido de un modelo de investigación propuesto en 1984 por Goodman *el al.*, lo que permite llevar a cabo comparaciones entre los niveles de salud que presentan diferentes muestras poblacionales, con igual o diferente modo de vida, y la incidencia que tienen sobre estas poblaciones las distintas patologías y sus posibles causas.

Goodman *el al.* plantean por primera vez el concepto de “estrés”<sup>2</sup> biológico, confluyendo hacia interpretaciones finales con un claro carácter epidemiológico. Estos autores señalan la relación que hay entre los diferentes factores de estrés biológico y su efecto en los individuos, a través de la huella que dejan tanto en los huesos como en los dientes. Según este modelo, que presenta un claro enfoque biocultural, cuando un individuo sufre algún tipo de estrés (determinado por factores nutricionales o culturales) existe una respuesta fisiológica que, cuando éste es excesivo y constante, puede ocasionar la pérdida de la capacidad adaptativa e incluso la muerte. Goodman *el al.* detectaron que si el factor de estrés permanece de manera prolongada afectando al organismo, puede verse reflejado en el esqueleto y los dientes a través de los llamados *indicadores de estrés*. Es a partir de la presencia de estos marcadores y de su incidencia sobre la muestra ósea en estudio, como

---

<sup>2</sup> Se debe entender por “estrés” la respuesta adaptativa de un individuo ante las agresiones externas (biológicas y/o culturales). Selye (1950) propone un modelo de estrés en el que contempla a los factores psicosociales como posibles causantes de enfermedades, ampliando el concepto de estrés de Goodman. Bush y Zvelebil (1991) también plantean cómo el sistema socio-cultural puede impactar a los individuos, produciéndoles un estrés psicológico que puede presentar una manifestación fisiológica. De acuerdo con esto, Holmes y Rahe (1967) estudiaron la relación existente entre los reajustes sociales que se suceden a lo largo del tiempo y las enfermedades que presentan las poblaciones.

podremos saber el estado de salud de esa población. Las causas del estrés pueden ser múltiples y estar interrelacionadas, y ese estrés presentar distintos niveles. Goodman y Martin (1993) proponen una serie de indicadores de salud y nutrición para estudiar el nivel de estrés de una población y valorar su calidad de vida; estos son: la paleodemografía, la hipoplasia del esmalte, los índices antropométricos, la hiperostosis porótica, las reacciones periósticas, los traumatismos, la *cribra orbitalia*, la salud dental y las lesiones osteoarticulares. En relación a esto no hay que olvidar que las condiciones de salud a las que está expuesta una población siempre estarán relacionadas con factores socioeconómicos y medioambientales, y que al mismo tiempo jugará un papel importantísimo la susceptibilidad que presente cada individuo a las distintas enfermedades y su respuesta inmunológica. Si los factores de estrés actúan rápidamente éstos no dejarán huella en el organismo, pero, si por el contrario, lo afectan durante un período prolongado y de manera constante podremos observar su evidencia en el material óseo y dientes. Para Goodman la hipoplasia del esmalte, la hiperostosis porótica, la *cribra orbitalia*, las lesiones infecciosas, así como la interrupción en el crecimiento y la estatura en los adultos, son evidencias del estrés crónico generalizado. Con base en esto, Goodman *et al.* (1984) dividieron los indicadores de estrés en tres categorías:

a) Estrés general acumulado: es el resultado de una acción constante que ejerce presión sobre una población, y puede ser evaluado a partir de: - la paleodemografía (mediante la obtención de parámetros como mortalidad, morbilidad, esperanza de vida, tasas de natalidad y crecimiento de la población).

- la evaluación del crecimiento y desarrollo en subadultos<sup>3</sup> (a partir de datos osteométricos), así como el índice de robusticidad y la estatura en adultos.

---

<sup>3</sup> Entendiendo por subadultos todos aquellos individuos desde el momento de su nacimiento hasta la edad de 15 años.

b) Estrés episódico o periódico: es la evidencia de aquellas enfermedades que un individuo padeció y a las que sobrevivió, de las que se desconoce el agente causante, y tiene como indicadores:

- la hipoplasia del esmalte.
- los microdefectos e hipocalcificaciones en dientes.

c) Estrés específico: es la evidencia de aquellas enfermedades que tuvieron un efecto concreto en la salud del individuo, y se puede identificar a partir de:

- las patologías dentales: que permiten inferir los hábitos higiénicos y alimenticios de una población:

- caries.
- abscesos.
- cálculos.
- atrición.
- degeneración periodontal.
- pérdida de piezas.

- la hiperostosis porótica y *cribra orbitalia* (indicadores de anemia):

a partir de estos indicadores se puede estudiar, por ejemplo, la correlación entre el estatus social que tuvo un individuo en vida y el grado de nutrición que presentó (Powell 1988).

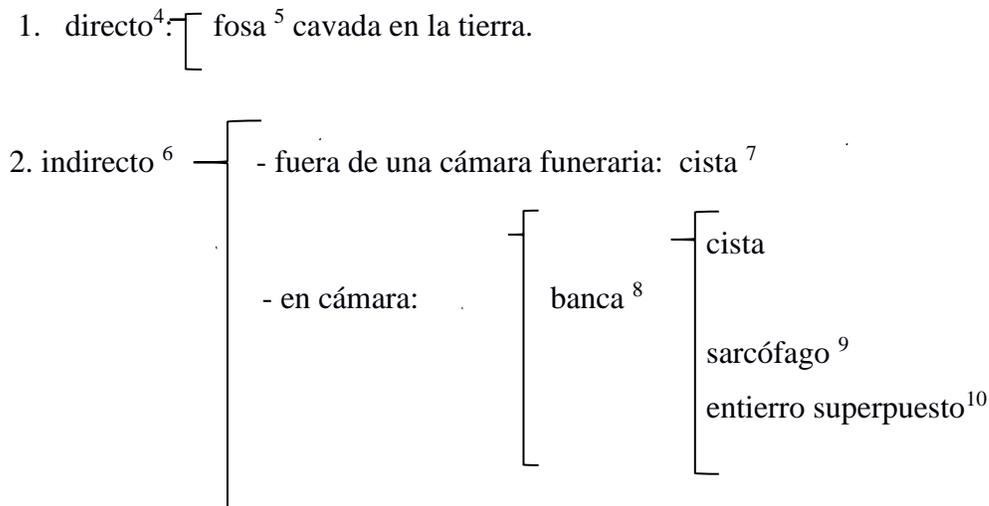
- la periostitis (indicador de enfermedades infecciosas).
- las enfermedades osteoarticulares.
- los traumatismos.

### **Estudios antropológicos con una perspectiva bioarqueológica**

En los últimos años se han venido desarrollando una serie de investigaciones que han logrado articular exitosamente indicadores tanto arqueológicos como antropofísicos, brindando de esta manera estudios con un enfoque bioarqueológico, constituyendo un ejemplo de interdisciplinariedad. Gracias a la interrelación entre ambas disciplinas se han logrado establecer, por ejemplo, interesantes correlaciones entre el rango social que ocuparon los

individuos inhumados en un sitio arqueológico y el estado nutricional que presentaron en vida (Gómez 2016). A continuación se señalarán algunos de los indicadores enfocados en la identificación del estatus social que tuvo una persona a través del contexto arqueológico:

- La ubicación espacial de las construcciones funerarias dentro de un asentamiento: El lugar de enterramiento variará de acuerdo al rango social del difunto (Binford 1972:232). En torno al área central se encuentran los entierros más ricos y elaborados (Rathje 1970:364). La élite está concentrada alrededor del centro ceremonial (Folan *et al.* 1982:430; Webster 1992:141).
- Las características que presenta el edificio donde hay enterramientos, tales como:
  1. Tamaño: cuanto mayor sea el tamaño de un enterramiento hay una mayor energía invertida en la práctica mortuoria, siendo, por tanto, un indicador de una clase social más elevada (Haviland y Moholy-Nagy 1992:54; Tourtellot *et al.* 1992:98). Tainter (1971) encuentra que hay una correlación positiva entre el rango social y el gasto de energía invertida en el ritual funerario. En cambio Webster (1992:140) considera como indicador de rango entre grupos la altura de los edificios.
  2. Materiales utilizados: una evidencia de diferenciación social es el material usado en la construcción que alberga al enterramiento (Tolstoy 1989).
  3. Tipo de acabado que presenta el edificio o la cámara mortuoria, como estucado, pinturas, elementos escultóricos, etc.: El tipo de acabado que presenta el lugar donde fue depositado el cuerpo es un excelente indicador de la existencia de diferencias sociales (Tolstoy 1989).
- El tipo de enterramiento:



• Presencia o ausencia de ofrenda asociada al entierro:

1. variedad: el tipo de objetos asociados, que pueden ser de carácter sagrado, ornamental, utilitario<sup>11</sup> o doméstico, y su procedencia (alóctonos o autóctonos).
2. cantidad y calidad: de acuerdo a la opinión de diversos investigadores de este tema, cuanto mayor fue el rango que ocupó un individuo en vida, mejores y mayores ofrendas se depositan en su entierro (Tainter 1971; Tourtellot *et al.* 1992:98; Haviland y Moholy-Nagy 1992:54; Binford 1972:226). La calidad hace referencia al tipo de manufactura y acabado que presentan los objetos que conforman la ofrenda y el ajuar, así como al material con el que están elaborados. Por otro lado, “*los peinados y adornos corporales correspondían al rango y a la posición de quien los llevaba*” (Krickeberg 1956). Morley y Brainerd (1983:244) hacen referencia a la complejidad de la ofrenda, y por tanto una mayor elaboración, como indicador de rango social.

<sup>4</sup> Cuando los restos están depositados directamente sobre el suelo.

<sup>5</sup> Espacio rectangular del tamaño de un cuerpo, realizado directamente en el suelo o piso, que se ubica fuera o dentro de un edificio.

<sup>6</sup> Cuando el cuerpo yace en una construcción realizada con el fin de albergarlo. Dicha construcción puede estar sencillamente elaborada (a base de lajas dispuestas unas junto a otras en forma de caja) o presentar cámaras con acabados más complejos.

<sup>7</sup> Depósito funerario en forma de caja, con muros de mampostería, piso generalmente de estuco, y cubierta hecha a base de lajas de piedra caliza, que se ubica tanto dentro como fuera de los edificios.

<sup>8</sup> Banca: especie de banco de piedra, ubicado dentro de los cuartos de un edificio funerario, sobre, o debajo, del que se deposita un cuerpo.

<sup>9</sup> Sarcófago: depósito elaborado en piedra, ubicado dentro de una cámara funeraria.

<sup>10</sup> Entierro superpuesto: cuando debajo de una cista aparece otra.

<sup>11</sup> A veces se depositaban aquellos objetos que usó el individuo en vida, pudiéndose tratar en ocasiones de útiles de trabajo.

- Presencia en los restos óseos de ciertas prácticas culturales:
  1. deformación cefálica intencional: es posible observar, entre algunos prehispánicos, numerosas variantes en cuanto a la modificación artificial de la cabeza, que en buena parte reflejan el pensamiento mítico, mágico, religioso y de estratificación social (Romano 1965, 1989).
  2. mutilación dentaria: puede constituir un tratamiento diferencial de acuerdo a la posición social que ocupó el individuo dentro de su sociedad (Romero 1986).
- La posición del enterramiento:

La posición que presenta el enterramiento en algunas sociedades puede ser considerada un indicador de posición social, mostrando el rango que ocupó el individuo allí inhumado en vida.
- Presencia de ciertas prácticas rituales, como:
  1. individuos sacrificados acompañando al personaje principal: la presencia de acompañantes, que fueron sacrificados, es una evidencia de que se trata de entierros de personajes de alta jerarquía (Ruz 1968:199).
  2. evidencia de desarticulación, descarnamiento, desollamiento, decapitación, ya que el tipo de muerte que recibe un individuo y su tratamiento *postmortem* puede reflejar su posición dentro del grupo, por ejemplo, como parte de las ceremonias religiosas que escenificaban los prehispánicos de la cuenca de México se elegía a ciertas personas para personificar durante un período de tiempo a una deidad, lo que sin duda debía colocarlos en una posición privilegiada, y en función al dios representado, recibían un tipo u otro de tratamiento mortuario; dentro de ciertas culturas sólo los miembros pertenecientes a determinados estratos sociales podían ser elegidos para este fin.

## Conclusiones

A través de este recorrido se ha pretendido presentar las múltiples combinaciones que tiene la antropología física con otras disciplinas afines, arrojando como resultado trabajos

interdisciplinarios que, sin duda alguna, enriquecen las ciencias antropológicas, permitiendo un conocimiento holístico de carácter integral. Esto es posible debido a que la antropología es versátil en todas sus facetas y permite combinar enfoques diversos, tal y como se puede comprobar a través de las últimas investigaciones que están desarrollando en este ámbito.

Tras este acercamiento a diferentes enfoques metodológicos aplicados a la antropología física particularmente se pretende concienciar a los investigadores acerca de la importancia de esta disciplina y la indudable relevancia de seguir desarrollando en el futuro estudios interdisciplinarios.

## Referencias consultadas

Angel, J. L (1984). “Health as a Crucial Factor in the Changes from Hunting to Developed Farming in the Eastern Mediterranean”, *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Cohen y Armelagos (eds.), Academic Press., Orlando, pp. 51-73.

Binford, L. R. (1972). *An Archaeological Perspective*, Academic Press, New York, San Francisco and London.

Bush, H. y M. Zvelebil (ed.) (1991). *Health in past societies: Biocultural interpretations of human skeletal remains in archaeological context*, Oxford.

Cohen M. N. y G. Armelagos (1984). *Paleopathology at the origins of agriculture*, 1ª ed., Academic Press., Orlando, Florida, USA.

Dutour, O. (1986). "Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as Indicators of the Activities of Neolithic Saharan Populations", en *American Journal of physical anthropology*, Vol.71, N° 2. U.S.A.

Folan, W., L. A. Fletcher y E. R. Kintz (1982). “An Examination of Settlement Patterns at Coba, Quintana Roo, Mexico, and Tikal, Guatemala: A Reply to Arnold and Ford”, *American Antiquity*, Vol. 47, N° 2, April, Washington, pp. 430-436.

Gómez Ortíz, Almudena. (2001). “Un acercamiento a las condiciones de salud de los antiguos habitantes de Palenque, Chiapas”, *Estudios de Antropología Biológica*, Vol.X, T.I, UNAM/IIA/INAH/AMAB, México, pp.275-289.

(2016). *Cultura maya en Palenque: salud y rango social durante el período clásico tardío*, 650- 850 d C., Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Goodman, A., D. Martin, G. Armelagos y G. Clarke. (1984). "Indications of stress from bone and teeth", en *Paleopathology at the origins of agriculture*, Cohen y Armelagos (eds.), Academic Press, Orlando, Florida, pp.13-44.

Goodman y D. Martin. (1993). "Reconstructing health profiles from skeletal remains", School of Natural Science, Hampshire College, en *The History of Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, organized by Steckel y Sciulli, Ohio State University, Columbus, Ohio.

Haviland, W. A. y H. Moholy-Nagy (1992). "Distinguishing the High and Mighty from the Hoi Polloi at Tikal, Guatemala", *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment*, The University of Oklahoma Press, Oklahoma, pp. 50-60.

Hillson, S.W. (1979). "Diet and dental disease", *World Archaeology*, Vol.2, Routledge y Paul Kegan, Southampton, pp. 147-162.

Holmes Th. y R. H. Rahe (1967). "The Social Readjustment Rating Scale", *J. Psychosom. Res.*, N° 11, pp. 213-218.

Kennedy, K. A. R. (1984). "Growth, Nutrition, and Pathology in Changing Paleodemographic Settings in South Asia", *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Cohen y Armelagos (eds.), Academic Press., Orlando, pp. 169-192.

Kenneth, A. y K. A. R. Kennedy. (1989). "Skeletal markers of occupational stress", en *Reconstruction of life from the skeleton*, Cap.8, Iscan y Kennedy (ed.), Alan R. Liss, New York.

Krickeberg, W. (1956). *Las antiguas culturas mexicanas*, F.C.E., México.

Lallo, J.W., G. Armelagos y R. P. Mensforth (1977). "The Role of Diet, Disease and Physiology in the Origin of Porotic Hyperostosis", *Human Biology*, Vol. 49, N° 3, Wayne State University Press, pp.471-483.

Larsen, C. S. (1984). "Health and Disease in Prehistoric Georgia: The Transition to Agriculture", *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, M. N. Cohen y G. J. Armelagos (eds.), Academic Press, Orlando, Florida, pp. 367-392.

(1994). "In the Wake of Columbus: Native Population Biology in the Postcontact Americas", *Yearbook of Physical Anthropology*, N° 37, pp. 109-154.

(1997). *Bioarchaeology. Interpreting Behavior from the Human Skeleton*, Cambridge, University Press.

Mansilla Lory, Josefina. (1996). "Estudios de marcadores de estrés en la población prehispánica de México", en *La antropología física en México. Estudios sobre la población antigua y contemporánea*, López Alonso, Serrano Sánchez y Márquez Morfín (eds.), UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.

Martin, D.; A. Goodman y G. Armelagos. (1991). "Black Mesa Anasazi Health: Adaptation to a Marginal Environment", *Black Mesa Anasazi Health: reconstructing life from patterns of death and disease*, Southern Illinois University Press, Carbondale.

Meiklejohn, C., C. Schentag, A. Venema y P. Key. (1984). "Socioeconomic Change and Patterns of Pathology and Variation in the Mesolithic and Neolithic of Western Europe: Some Suggestions", *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Cohen y Armelagos (eds.), Academic Press, Orlando, Florida, pp. 75-100.

Morley, S. G. y Brainerd. (1983). *The ancient maya*, 4ª ed., Stanford University Press, Stanford, California.

Peña, F. (1985). "Nutrición entre los mayas prehispánicos. Un estudio osteobiográfico", *Cuicuilco* 16, ENAH/INAH, México, pp. 5-16.

Pijoán, C. M. y M. E. Salas Cuesta. (1984). "La población prehispánica de Jaina. Análisis osteológico", *XVII Mesa Redonda de Sociedad Mexicana de Antropología*, Vol. II, San Cristóbal de las Casas, México, pp. 471-480.

Powell, M. L. (1988). *Status and health in Prehistory. A case study of the Moundville chiefdom*, Smithsonian Institution Press.

Rathje, W. (1970). "Socio-political Implications of Lowland Maya Burials: Methodology and Tentative Hypotheses", *World Archaeology*, N° 1, pp. 359-374.

Romano Pacheco, A. (1965). *Estudio morfológico de la deformación craneana en Tamuín, S.L.P. y en la isla del ídolo, Veracruz*, 10, INAH, México.

(1989). "El entierro del Templo de las Inscripciones en Palenque", *Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Mayistas*, Instituto de Investigaciones Filológicas, U.N.A.M., México, pp.1413-1473.

Romero, J. (1986). *Catálogo de la colección de dientes mutilados prehispánicos*, IV parte, Colección Fuentes, INAH, México.

Saul, F. P. (1989). "Osteobiography: a maya example", en *Reconstruction of life from the skeleton*, Alan R. Liss, Inc., USA, pp.287-302.

- (1972). "The Human Skeletal Remains of Altar de Sacrificios: An Osteobiographic Analysis", *Cambridge Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, Vol. 63, N° 2, Harvard University
- Selye, H. (1950). *Stress*, Medical Publishers, Montreal.
- Stuart-Macadam, P. (1985). "Porotic Hyperostosis: Representative of a childhood condition", *American Journal of Physical Anthropology*, N° 66, pp. 391-398.
- Tainter, J. A. (1971). "Salvage Excavations at the Fowler Site: Some Aspects of the Social Organization of the Northern Chumash", *San Luis Obispo County Archaeological Society Occasional Papers*, N° 3.
- Tolstoy (1989). *Coapexco and Tlatilco: sites with olmec materials in the Basin of Mexico*, Sharer & Grove (ed.), U.S.A.
- Tourtellot, G., J. A. Sabloff y K. Carmean. (1992). "Will The Real Elites Please Stand Up?: An Archaeological Assessment of Maya Elite Behavior in the Terminal Classic Period", *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment*, The University of Oklahoma Press. Oklahoma, pp. 80-98.
- Webster, D.L. (1992). "Maya Elites: The Perspective from Copán", *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment*, The University of Oklahoma Press. Oklahoma, pp. 135-156.