

# EL DECLIVE DE LAS CONDICIONES DE VIDA, SALUD Y NUTRICIÓN DE LOS POBLADORES DE TETETZONTILCO EN EL SIGLO XVI

Margarita Meza Manzanilla

*Escuela Nacional de Antropología e Historia, México*

## RESUMEN

El sitio arqueológico de Tetetzontilco se encuentra ubicado en la comunidad de Los Olmos, municipio de Tizayuca, al sur del estado de Hidalgo. En este lugar se localizó y excavó una capilla del siglo XVI, la cual se utilizó al inicio de la Colonia para evangelizar y someter a los indígenas de esta comunidad. La población de Tetetzontilco es particularmente importante porque permite conocer las características de la población en un periodo crucial de la historia de México, como es el principio de la Colonia y, por lo tanto, la base del desarrollo poblacional de lo que actualmente es el país. Para realizar este trabajo se utilizaron los indicadores de estrés, salud y nutrición propuestos por Goodman *et al.*, y se observó que la población presentaba deficiencias nutricionales. El problema parece haberse agravado por el exceso de trabajo al cual fueron sometidos los pobladores de este lugar al inicio de la época Colonial. Al comparar estas características con las de otras poblaciones del valle de México hasta ahora estudiadas, tanto prehispánicas como coloniales, se puede apreciar que el cambio de modo de vida impuesto por los españoles afectó de forma significativa a los pobladores de Tetetzontilco.

**PALABRAS CLAVE:** osteología, paleopatología, periodo colonial, Tizayuca, Hidalgo.

## ABSTRACT

The archaeological site of Tetetzontilco is located in the community of Los Olmos municipality of Tizayuca, in the south of the state of Hidalgo. In this

place a XVI century, chapel was located which was used in the beginning of the Colonial period to evangelize and to control the natives of this community. The population of Tetetzontilco is particularly important because provides the possibility to know it's characteristics in a crucial period of the history of Mexico, the principle of the Colonial period and, the base of the populational development of modern Mexico. The methodology that we used to study this set of skeletons is based on the stress, health and nutrition indicators, proposed by Goodman and collaborators, which allow to identify nutritional deficiencies. Malnutrition seems to have been increased by the excess of work to which they were subjected the residents of this place to the by the Spanish conquerors. When comparing their skeletal characteristics with those of other prehispanic and Colonial populations, of the valley of Mexico, we can state that the Spaniards way of life imposed to the native population severly affected the residents of the Tetzontilco.

KEY WORDS: osteology, paleopathology, colonial period, Tizayuca, Hidalgo.

## INTRODUCCIÓN

Las investigaciones sobre las condiciones de vida, salud y nutrición se iniciaron con los estudios sobre la reconstrucción de los procesos de adaptación, utilizando métodos paleopatológicos y osteométricos. Estos métodos se basan en el reconocimiento de una serie de huellas que se pueden observar en el esqueleto. Al principio tuvieron un enfoque individual, y puramente descriptivo limitándose al análisis de los aspectos biológicos y clínicos del material óseo, fue hasta la década de los ochenta cuando se les dio un enfoque poblacional, integrando al individuo con el medio ambiente y su contexto socio-cultural (Campillo, 1982; Cohen y Armelagos *et al.*, 1984; Ubelaker, 1982; Márquez, 1982, 1984, 1996; Mansilla, 1996). Así surgió la propuesta de estudiar la población de Tetetzontilco, la cual es particularmente importante, porque permite conocer las características de la población en un periodo crucial en la historia de México, como es el principio de la Colonia.

Se ha podido determinar mediante documentos históricos que gran parte de la población estudiada es precisamente la primera generación a partir de la caída de Tenochtitlan, es decir, justamente el inicio de la Colonia y, por lo tanto, la base del desarrollo poblacional de lo que actualmente es México (García Pimentel, 1987).

Para comenzar a conocer este periodo en las comunidades rurales del centro del país se plantearon los siguientes objetivos:

- Evaluar las condiciones de salud y nutrición de la población mediante sus restos óseos.
- Determinar, de forma general, los aspectos sociales, económicos, políticos y medio ambientales que pudieron influir en las condiciones de salud y nutrición de la población, mediante la información histórica, etnohistórica y arqueológica.
- Comparar los resultados obtenidos en la evaluación de las condiciones de vida, salud y nutrición con otras poblaciones del valle de México, tanto prehispánico como colonial, que son pertinentes como marco de referencia cercano en tiempo y espacio, para poder apreciar los cambios en la población de estudio.

## METODOLOGÍA

El material osteológico proviene de las exploraciones arqueológicas de Tetetzontilco, ubicado en la comunidad de Los Olmos, municipio de Tizayuca, al sur del estado de Hidalgo (figura 1) (INEGI, 1992).<sup>1</sup> La muestra consta de 66 entierros que se obtuvieron del atrio y capilla de este sitio (figura 2) (Sterpone, 1997).

Para el inventario se determinó el sexo, la edad y la estatura de la siguiente forma:

Para determinar el sexo se consideraron las características morfológicas de la pelvis y cráneo (la apófisis mastoide, la forma del mentón y de la frente, la proyección de los arcos superciliares) (Bass, 1974; Ferembach *et al.*, 1980; Krogman e Iscan, 1986; Brothwell, 1987; Ubelaker, 1978; Buikstra y Ubelaker, 1994). Para la determinación de la edad en adultos se utilizaron indicadores como el cierre de suturas craneales, las modificaciones en la carilla articular de la pelvis, las modificaciones en la sínfisis púbica, tanto en femeninos como en masculinos, la atrición dental (Meindl y Lovejoy, 1985).

En el caso de los individuos subadultos (todos aquellos individuos de 0-15 años), se tomaron en cuenta la unión de los procesos epifi-

<sup>1</sup> Imagen proporcionada por Arturo Gómez.

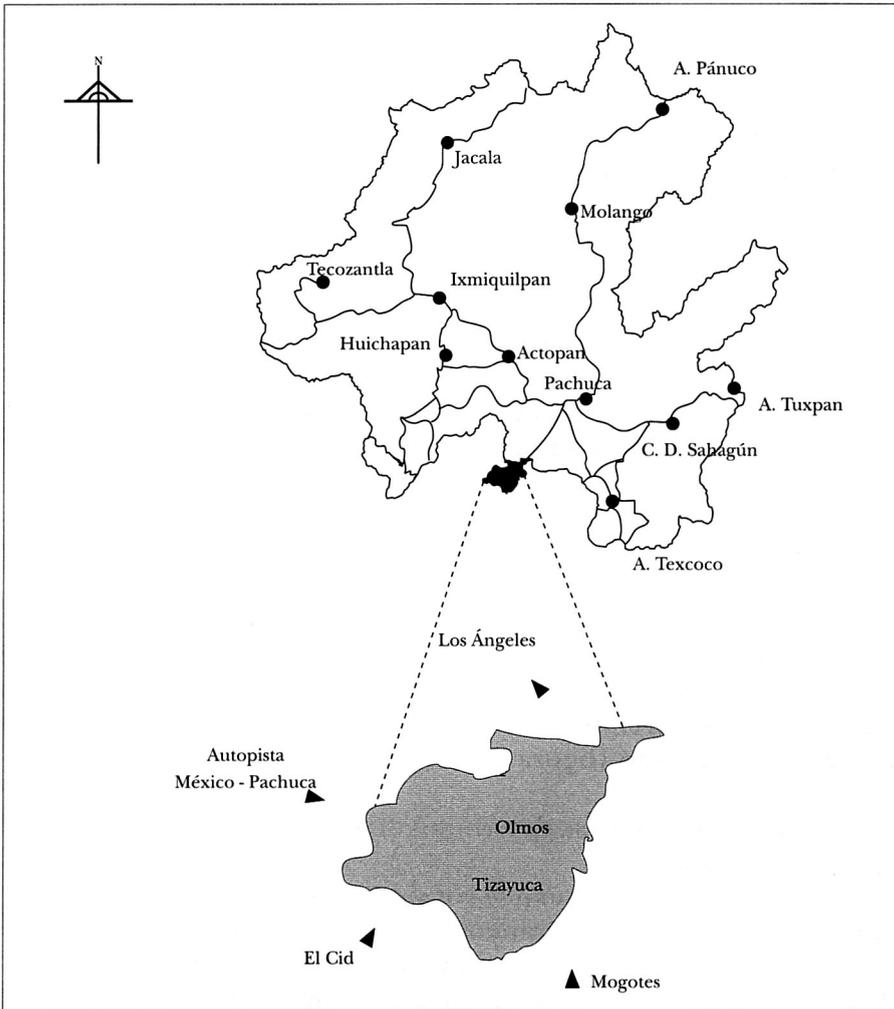


Figura 1. Localización geográfica del sitio.

sarios, el brote y el desarrollo dental (Bass, 1974; Brothwell, 1987; Ubelaker, 1978).

Para la estatura se tomó la longitud de los huesos largos (con la tabla osteométrica) y la conservación del material, mediante la fórmula de Genovés (corregida por del Ángel y Cisneros, 1991).

En el caso de los marcadores de salud y nutrición se utilizó la metodología paleopatológica, que se basa en los indicadores de estrés

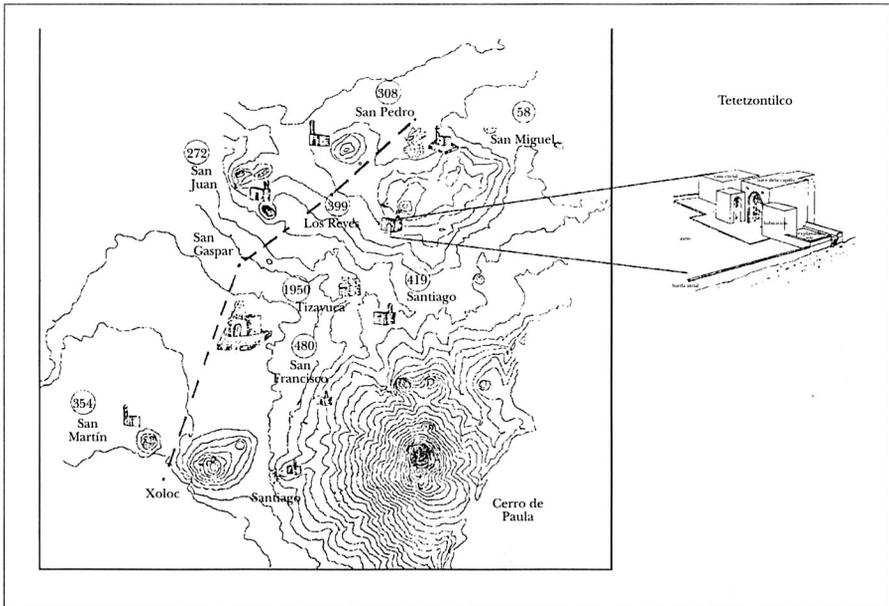


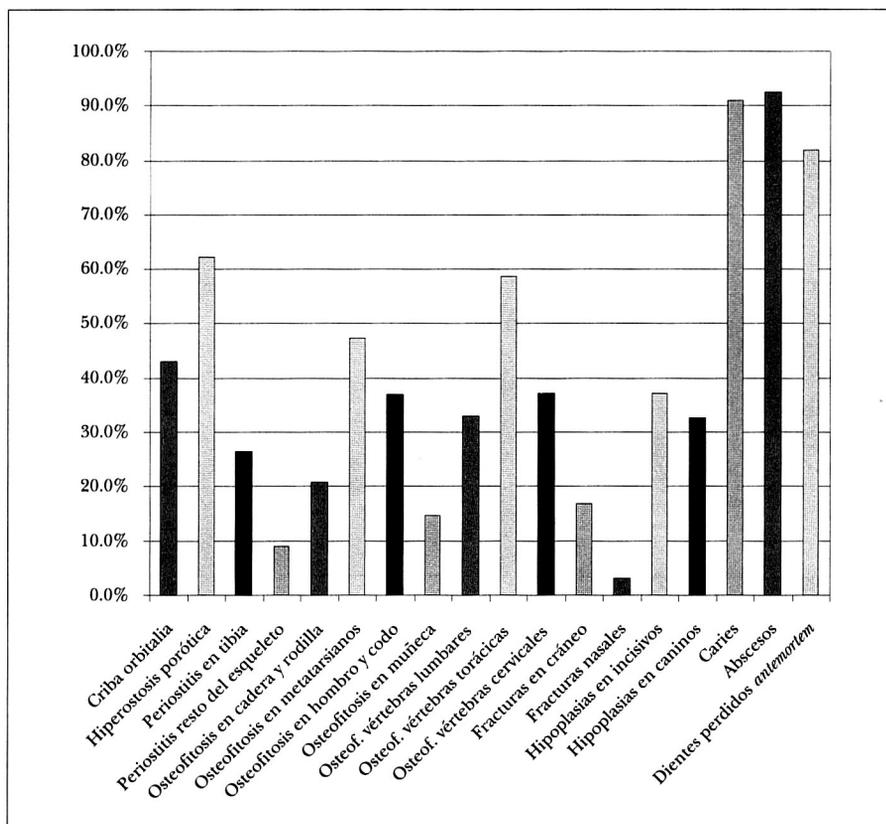
Figura 2. Localización de las capillas franciscanas del siglo XVI, en la región de Tizayuca, Hidalgo, según el código Kaska.

de Goodman *et al.* Para obtener estos datos se recurrió a la cédula diseñada por la doctora Lourdes Márquez Morfín (1993) (González Sobrino y Huicochea, 1996), para el proyecto CONACYT “Impacto del modo de vida en la salud y nutrición de las poblaciones prehispánicas mesoamericanas”. En dicha cédula se recoge la información codificada acerca de los indicadores seleccionados como son: crecimiento y desarrollo (unidad de medida en mm); hipoplasia en el esmalte dental; enfermedades dentales; anemia; infecciones; enfermedades degenerativas; traumatismos.

Para realizar el estudio de las variables se utilizó el programa estadístico SPSS, V.9.0 para Windows, obteniéndose tabulaciones cruzadas entre los entierros.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la gráfica 1 se presentan los resultados obtenidos en el análisis de los indicadores de actividad, salud y nutrición, correspondientes a la



Gráfica 1. Indicadores de actividad, salud y nutrición de los pobladores de Tetetzontilco, siglo XVI.

población de Tetetzontilco. Los indicadores que se presentaron con mayor frecuencia son las anemias, los indicadores dentales y las enfermedades articulares degenerativas.

La anemia se presentó como consecuencia de una escasa y deficiente nutrición, que se relaciona con alimentos de alto contenido en carbohidratos y bajo en proteínas, como son el maíz y el frijol, los cuales se obtenían con mucho trabajo y dificultad, debido a que la región se sitúa en una zona semiárida, donde la agricultura de temporal es de baja producción. Además este tipo de agricultura normalmente implica mucho trabajo de campo y para este momento la población estaba obligada a trabajar largas jornadas en las haciendas

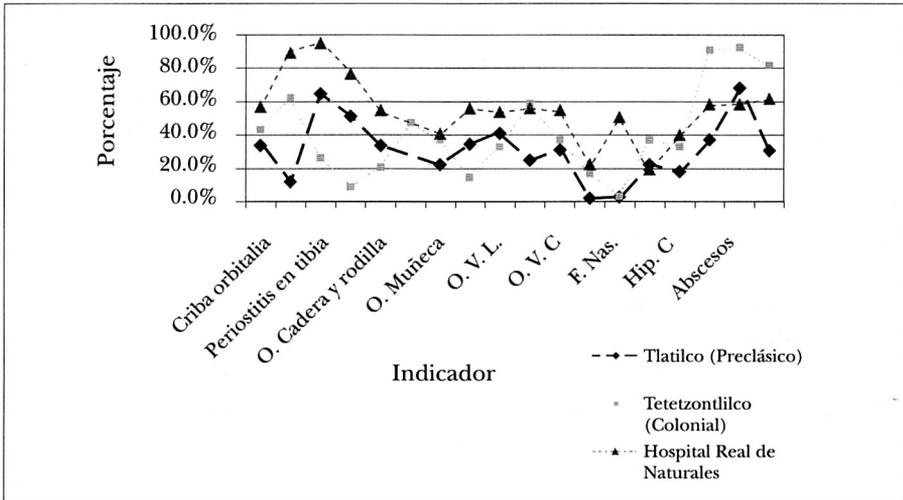
y minas, por lo que no tenían tiempo suficiente ni energías para lograr una agricultura de temporal exitosa.

Otra forma de obtener recursos alimenticios era la recolección y la caza, pero requerían de mucho tiempo y esfuerzo. Además existían problemas de comercio y distribución de insumos básicos a causa del reordenamiento impuesto por los españoles, por lo que era difícil obtener alimentos de otras regiones. El acceso restringido al consumo de la carne provocaba problemas de anemia, por lo que es entendible que un poco menos de la mitad de la población presentara este padecimiento.

Como se sabe, las hipoplasias son indicadores de salud, relacionadas con enfermedades infecciosas o deficiencias nutricionales, por ejemplo, cuando el individuo es afectado por alguna enfermedad, el indicador sólo se presenta en un diente, pero cuando se trata de carencias nutricionales, se observa en varios dientes.

Las enfermedades articulares degenerativas se relacionan, como su nombre lo indica, con los procesos degenerativos de las articulaciones; esta patología es causada por microtraumatismos que se agravan por la edad o grandes esfuerzos físicos, como mover o cargar cosas pesadas, actividades que en esta población seguramente fueron repetitivas. La presencia de este indicador testifica que los pobladores estaban sometidos a trabajos intensos, como los realizados en minas y haciendas, el transporte de productos agrícolas y otras actividades pesadas, como desgranar maíz. En las mujeres, el cargar cotidianamente a sus hijos en la espalda, mientras realizaban otros trabajos domésticos como la molienda de los alimentos, el acarreo de agua, el tejido en telar y otras tareas relacionadas con las labores del hogar, propiciaron la presencia de estas lesiones.

Las patologías dentales encontradas variaron desde caries hasta la pérdida de dientes. Éstas se relacionan con una dieta rica en carbohidratos y pobre en proteínas. La elevada ingesta de vegetales crudos y de alimentos que debido a su preparación contenían partículas de tierra que actuaron como sustancias abrasivas, como son los alimentos preparados mediante la molienda en el metate, favorecieron presencia de caries que, debido a una inadecuada higiene, provocaron abscesos y en algunos casos hasta la pérdida total del diente. Las infecciones del periostio y los traumatismos también fueron frecuentes en la población.



Gráfica 2. Comparación de los indicadores de salud y nutrición en tres poblaciones del valle de México.

En la gráfica 2 se compara los resultados de los estudios realizados en la población prehispánica de Tlatilco (Márquez y Storey, 1988) y en el Hospital Real de Naturales (Castillo, 2000) que representa la población de la etapa colonial.

Contrastar los indicadores de salud y nutrición de la población de Tlatilco con la de Tetetzontilco, permite comprender los cambios que ocurrieron en las comunidades indígenas con la llegada de los españoles.

La evaluación de estos indicadores muestra con claridad que la población de Tetetzontilco sufrió un aumento en cuanto a los indicadores que evidencian anemia, lo cual refleja una mala nutrición, que se debió, en este caso, a la ruptura del sistema económico, político y social de las poblaciones con la llegada de los españoles, así como al acceso limitado a los recursos alimenticios. Esto se refuerza con los indicadores de estrés nutricional, como son las hipoplasias, las caries, los abscesos y la pérdida de dientes antes de morir, que se acrecentaron en Tetetzontilco por una dieta pobre en proteínas y rica en carbohidratos.

Las lesiones osteoarticulares muestran que con la llegada de los hispanos la población de Tetetzontilco cambió sus patrones de trabajo, aumentaron las actividades físicas, lo que ocasionó enfermedades

degenerativas en la columna vertebral, manos y pies, esto evidencia una demanda mecánica del cuerpo por cargar o arrastrar constantemente cosas muy pesadas, como lo demandaban los nuevos trabajos de peonaje en las haciendas y minas.

En la población de Tetetzontilco aumentó la presencia de fracturas en la parte superior del esqueleto de forma relevante, como consecuencia de los nuevos trabajos.

En cuanto al contraste de los indicadores de salud y nutrición entre Tetetzontilco y el Hospital Real de Naturales se puede observar que los indicadores de deficiencias nutricionales, como las hipoplasias, aumentaron en la población del Hospital Real de Naturales, que se debió a un estado frecuente de hambre por la disminución en la cantidad y diversidad de los recursos alimenticios que se agravó en la población novohispana haciendo a los nativos más susceptibles a las enfermedades infecciosas evidenciadas por periostitis. También, hay que tomar en cuenta que en las zonas urbanas las poblaciones tienen problemas de hacinamiento que generan condiciones de insalubridad y las cuales permiten que se desarrollen enfermedades infecciosas.

La escasa alimentación y los trabajos forzados propiciaron un aumento en los traumatismos, ocasionados por actividades como levantar o mover mercancías, materias primas y grandes cantidades de material de construcción, así como por caídas de grandes alturas durante la construcción de palacios coloniales o el desplazamiento a moderadas profundidades, para la construcción de diques y canales de desagüe en la ciudad, esto en el caso de los hombres. Las mujeres tampoco estaban exentas de los riesgos físicos, pues efectuaban trabajos de mantenimiento y servidumbre.

Lo anterior muestra que las condiciones de vida, salud y nutrición de las poblaciones del valle de México sufrieron un severo decremento con la ruptura ocasionada por la conquista española.

## CONCLUSIONES

La población de Tetetzontilco tuvo problemas de salud y nutrición, debidos principalmente a una dieta inadecuada. Este problema se agravó con el excesivo trabajo al que se sometió a la población al inicio del periodo Colonial. Si comparamos estas características con las de otras

poblaciones (Tlatilco y Hospital Real de Naturales) se puede entender que el cambio de forma de vida impuesto por los españoles, diferente al de los indígenas, afectó de forma significativa a los pobladores de Tetetzontilco, lo que se reflejó en las condiciones precarias de vida y salud que se acentuaron a lo largo del periodo colonial.

## REFERENCIAS

ÁNGEL, A. DEL Y H. B. CISNEROS

- 1991 Corrección de las ecuaciones de regresión para estimar estatura elaboradas por Genovés (1996), manuscrito en archivo, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

BASS, W. M.

- 1974 *Human osteology*, University of Missouri, Colombia.

BROTHWELL, D. R.

- 1987 *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano*, Fondo de Cultura Económica, México.

BUIKSTRA, J. E. Y D. H. UBELAKER (ED.)

- 1994 *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44.

CAMPILLO, DOMINGO

- 1982 *La enfermedad en la prehistoria. Introducción a la paleopatología*, Ed. Salvat, Barcelona España.

CASTILLO, CHÁVEZ OANA DEL

- 2000 Condiciones de vida y salud de una muestra poblacional de la ciudad de México en la época Colonial, tesis de maestría, ENAH, México.

CIVERA, M. Y L. MÁRQUEZ MORFÍN

- 1998 Paleodemografía: sus alcances y limitaciones, *Perfiles demográficos de poblaciones antiguas de México*, INAH, México: 15-29.

COHEN, M. N. Y G. ARMELAGOS

- 1984 *Paleopatología at the origins of agriculture*, 1a. ed., Academic Press, Orlando, Florida, USA.

FEREMBACH, D.

- 1980 Recommendations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette, *Bulletin et Mémoires de Société d'Anthropologie de Paris*, tome 6, Serie III.

GARCÍA PIMENTEL, LUIS

- 1897 *Descripción del Arzobispado de México, hecha en 1570 y otros documentos*, IMPS, México.

GONZÁLEZ SOBRINO, BLANCA ZOILA Y LAURA HUICOCHEA GÓMEZ

- 1996 Aspectos socio-culturales, niveles de estrés, salud y nutrición en dos grupos prehispánicos de Tula, Hidalgo, tesis de licenciatura, ENAH, México.

INEGI

- 1922 *Carta Topográfica*. E14B11.

LOVEJOY, O., MEINDL RICHARD ET AL.

- 1983 Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at dead, *American Journal of Physical Anthropology*, 68 (1), Alan R. Liss Inc., USA.
- 1985 Chronological metamorphosis of the auricular surface of illium: A new method for the determinación of adulto skeletal age at dead, *American Journal of Physical Anthropology*.

MANSILLA LORY, J.

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

MÁRQUEZ MORFÍN, ROSA MA. DE LOURDES

- 1982 *Playa del Carmen: una población de la costa oriental en el Postclásico (un estudio osteológico)*, Colección Científica de Antropología Física 119, INAH, México.
- 1984 *Sociedad colonial y enfermedad: un ensayo de osteopatología diferencial*, Colección Científica 136, INAH, México.
- 1996 Los estudios osteológicos en México: evaluaciones y nuevas alternativas, López Alonso, Serrano Sánchez y Márquez Morfín (eds.), *La antropología física en México. Estudios sobre la población antigua y contemporánea*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

## MÁRQUEZ, MORFÍN, L. Y REBECA STOREY

- 1988 Complex societies and social disruption, what skeletons reveal about Mesoamerican prehistory, Paper presented in the Annual meeting of Physical Anthropology.
- 1998 Health and nutrition in some Mesoamerican populations bio-cultural analysis. Paper prepared for II: Conferenza di antropologia e storia della salute. Antropologia alimentazione e salute, Génova, Italia.

## STERPONE, OSVALDO

- 1997 Los Olmos, Tizayuca, Informe arqueológico, México.

## UBELAKER, DOUGLAS H.

- 1978 *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation. Manuals on archaeology*, Second Edition, Taraxacum, Washington.
- 1982 *The development of American paleopathology. A history of American Physical Anthropology 1930-1980*, Academic Press, USA.