

**FAMSI © 2005: Stephen L. Whittington**

**Determinación de la Dieta, Enfermedades y Causa de Muerte de los Mayas Kaqchikeles del Posclásico Tardío, a Través del Análisis de Esqueletos de Iximché, Guatemala**

*Traducido del Inglés por Alex Lomónaco*



**Año de Investigación:** 1995

**Cultura:** Maya

**Cronología:** Posclásico Tardío

**Ubicación:** Guatemala

**Sitio:** Iximché

**Tabla de Contenidos**

[Introducción](#)

[Trabajo de Campo](#)

[Análisis](#)

[Lista de Figuras](#)

[Referencias Citadas](#)

## Introducción

Iximché fue la capital del reino kaqchikel, fundado por refugiados del reinado quiché en los años de 1470 o 1480 ([Figura 1](#)). Los quichés atacaron y trataron de conquistar la ciudad por lo menos en una oportunidad. Dicho intento terminó en fracaso, y los kaqchiqueles capturaron a muchos guerreros quichés.

Los españoles al mando de Pedro de Alvarado llegaron a las tierras altas en 1524. Teniendo a los kaqchikeles como aliados, conquistaron las ciudades-estado guatemaltecas que habían sido enemigas de Iximché. El 25 de julio, Alvarado fundó la primera capital colonial de Guatemala, cerca de Iximché. Esta acción llevó al surgimiento de hostilidades entre los kaqchikeles y los españoles, y en última instancia, a la destrucción y abandono de Iximché en 1526.

George Guillemin, un arqueólogo suizo, excavó Iximché entre el final de la década de 1950 y principios de los años de 1970. Su interés principal radicaba en la arquitectura, y sus cuadrillas de trabajadores sacaron a la luz grandes extensiones del sitio, dejando a la vista plazas, palacios, altares y templos, que más adelante fueron restaurando.

Por desgracia, Guillemin se mostró mucho menos interesado en analizar las grandes cantidades de materiales que se recuperaron durante las excavaciones. Sus cuadernos de campo, que están archivados en el Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica (CIRMA) en Antigua, no mencionan la ubicación, los artefactos asociados ni la ubicación básica de algunos esqueletos completos. Lo que es todavía peor, durante años los materiales excavados quedaron guardados en lo que esencialmente fue un gallinero. Las bolsas se rompieron, los artefactos y huesos de distintos contextos se mezclaron entre sí, y las etiquetas con información de proveniencia se pudrieron o se desprendieron de sus correspondientes bolsitas.

*Entregado el 1 de junio del 1996 por:*

Stephen L. Whittington

Museo Hudson

Universidad de Maine

[stephen@maine.maine.edu](mailto:stephen@maine.maine.edu)



Figura 1. Mapa de Guatemala en el que se observa la ubicación de Iximché.

### Trabajo de Campo

En 1991, Edgar Vinicio García, del Instituto de Antropología e Historia, me introdujo al sitio y a la historia de sus excavaciones. También me puso en contacto con Roger Nance de la Universidad de Alabama, quien había comenzado con la tarea de reorganizar los artefactos. Por lo que pude ver de los huesos, comprendí que su estado de preservación era notablemente bueno para un sitio del área maya. En 1992, Dave Reed, de la Universidad del Estado de Pennsylvania, y yo, comenzamos a trabajar con los esqueletos en un laboratorio de la ciudad de Guatemala. Yo regresé una vez más

en 1993, y entonces, con \$7.526 otorgados por la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos, Inc. (FAMSI), hice un último viaje en 1995.

La etapa 1995 del proyecto comenzó el 9 de julio en la ciudad de Guatemala. El personal del proyecto estaba compuesto por Brad Adams de la Universidad de Tennessee, y por Pam Snow, Cindy Risley y Hanna Sanders de la Universidad de Maine. Estuve a cargo de la supervisión de los estudiantes y llevé a cabo los análisis de edad, sexo, traumas y enfermedades. Adams ya contaba con experiencia previa en osteología, y se desempeñó como mi asistente principal en este análisis. Además, él estaba interesado en los rasgos no métricos de las calaveras e inició un estudio de las mismas. Snow, Sanders, y Risley ordenaron las partes de los cuerpos, reconstruyeron fragmentos de huesos, compararon los cráneos con fotografías de las excavaciones a fin de obtener información de proveniencia, e hicieron mediciones del tamaño de los huesos y los dientes. Snow también actuó como la fotógrafa del proyecto, y tomó transparencias a color y fotografías en blanco y negro de los huesos importantes.

El trabajo de campo finalizó el 18 de agosto. Durante las seis semanas en cuestión logramos alcanzar todas las metas explicitadas en mi propuesta a FAMSI, con una sola excepción. Lamentablemente, el Instituto me denegó el permiso para exportar los dientes del país a fin de realizar análisis estables de isótopos. Sin embargo, reconstruimos e identificamos tantos restos de esqueletos como nos fue posible. Registramos los datos correspondientes a evidencias de enfermedades infecciosas y nutricionales; traumas causados por el trabajo, las guerras, y los sacrificios; y modificaciones culturales de los huesos y dientes. Documentamos nuestros hallazgos con notas y fotografías, de las que proporcionamos copias al Instituto. Además, completamos el primer estudio moderno de rasgos no métricos en esqueletos de las tierras altas mayas, estudiamos los restos esqueléticos de pozos de prueba abiertos por Eugenia Robinson en otros sitios kaqchikeles, y realizamos un análisis forense de huesos que nos fueron enviados por el Ministerio Público, todo lo cual no estuvo previsto en mi propuesta. Llevé a los estudiantes a Iximché para proporcionarles los antecedentes necesarios, y al CIRMA, para ubicar fotografías de las excavaciones, cruciales para identificar los cráneos. Nuestra última acción fue devolver los huesos, envueltos y empaquetados en cajas de plástico, para que fueran almacenados en Iximché.

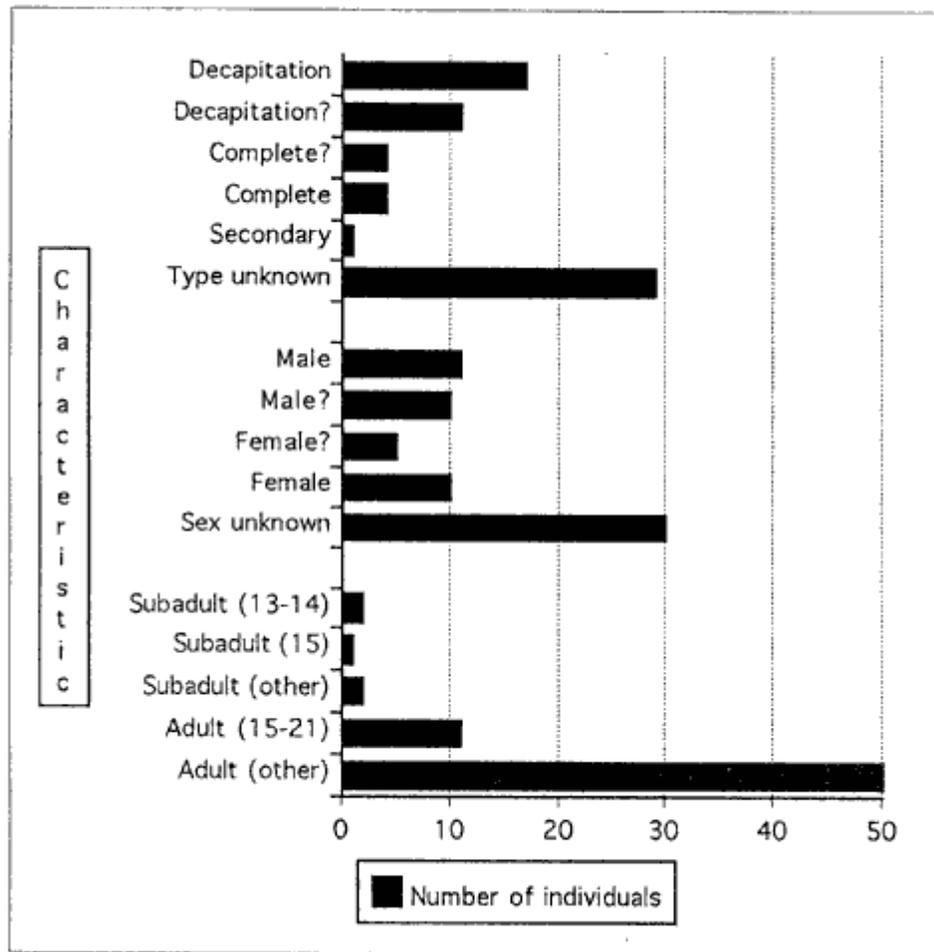
En los Estados Unidos, Risley ingresó los datos en una base de datos SYSTAT para facilitar, con el tiempo, los análisis estadísticos. Yo presenté los resultados preliminares en un simposio, durante el encuentro anual del mes de abril de la Society for American Archaeology. Por el momento, el análisis de los datos no ha sido finalizado, pero continuaré trabajando en ello todo lo que el tiempo me lo permita. He contratado a Juan Pablo Ruiz, un estudiante guatemalteco de la Universidad de Maine, para que traduzca algunas notas y artículos de Guillemín del español al inglés, y para que traduzca mis resultados al español, a fin de presentarlos al Instituto. La tarea de Ruiz estará finalizada para el 30 de junio.

## Análisis

Tengo datos suficientes como para producir una monografía que puede presentarse en forma independiente o formar parte de una síntesis más amplia sobre el trabajo arqueológico en Iximché con Roger Nance. Sin embargo, y teniendo en cuenta mi ocupación de tiempo completo como director de un museo, no creo poder producir este trabajo hasta el verano de 1997. Lo que sigue es aquello que la beca FAMSI nos permitió averiguar hasta este momento sobre las personas enterradas en Iximché.

La muestra consta de los restos de por lo menos 66 individuos. Este informe se centra fundamentalmente en los restos craneanos y en los cambios inducidos en ellos por las acciones humanas. A la fecha, sólo he emprendido análisis preliminares de los restos postcraneanos.

En la [Figura 2](#), los 66 individuos aparecen separados según distintas características. Hemos identificado sin lugar a dudas 17 cráneos de las fotografías de excavación de Guillemín como decapitaciones, la mayor parte de ellas provenientes del grupo de 48 cráneos depositados juntos al lado del tzompantli, o perchero de calaveras (Guillemín, 1969:26). Once son posibles decapitaciones. No se las pudo identificar positivamente con las fotos, pero en cada caso, el cráneo o las vértebras muestran daños que se identificaron como causados por un proceso de decapitación. Cuatro son posibles entierros completos. Para estos individuos, se observa un esqueleto completo que también tiene evidencias de daños causados por decapitaciones, o la información de proveniencia encontrada junto con el cráneo indica que forma parte de un entierro completo cuyos huesos postcraneanos se han perdido. Para finalizar, cuatro esqueletos completos y un esqueleto casi completo que las fotos de excavación muestran como un entierro secundario, no presentan evidencias de decapitación. De todos los entierros de la muestra, sólo con los últimos cinco podría tenerse un caso que representara habitantes kaqchikeles de Iximché.

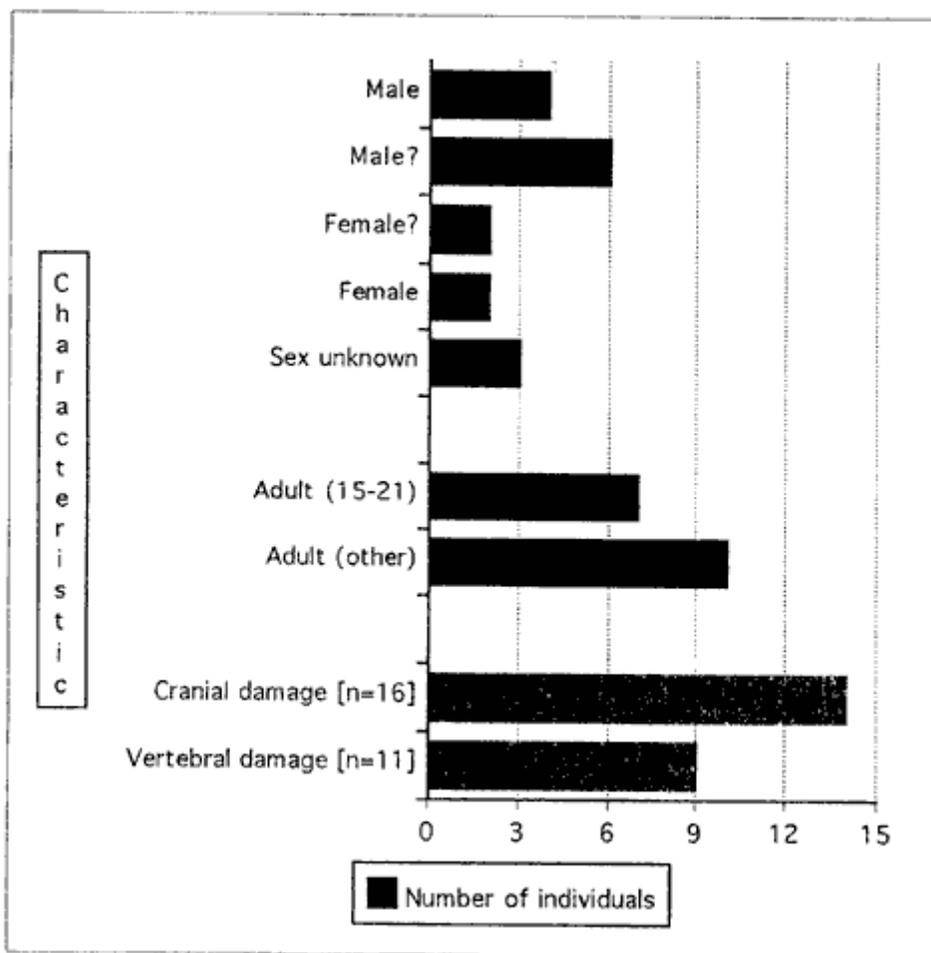


**Figura 2. Detalle de los 66 individuos hallados en Iximché; muestra de esqueletos humanos por tipo de entierro, sexo, y edad en el momento de la muerte.**

Determiné la edad y sexo de los individuos a través de la observación de un conjunto de características craneanas que los osteólogos habitualmente usan (Bass, 1971). Los individuos cuyo sexo ha sido identificado con certeza están divididos en forma casi pareja entre varones y mujeres, aunque los individuos cuyo sexo no ha sido identificado con tanta certeza, parecieran ser predominantemente varones. Una pequeña proporción de los individuos son subadultos, y la mayoría de éstos, adolescentes. La mayoría de los adultos no pueden ubicarse en categorías restringidas de edad, pero al menos 11 parecen haber muerto entre los 15 y 21 años, en base a la ausencia de la aparición del tercer molar.

Las características de los 17 individuos que se identificaron positivamente a partir de las fotos de excavación como decapitaciones, nos proporcionaron alguna información sobre las guerras y los sacrificios humanos en las tierras altas, a lo largo del Posclásico Tardío (1200-1524 d.C.) (Figura 3). Si bien la mayoría de los individuos parecen haber sido varones, al menos algunos fueron mujeres. Muchos de los individuos contaban

entre 15 y 21 años de edad en el momento de su muerte. Todos los individuos, con una sola excepción, presentan evidencias físicas del proceso de decapitación en la base de la calavera, en las vértebras, o en ambas. El instrumento elegido para las decapitaciones parece haber sido un cuchillo de piedra con un borde dentado. Las estructuras de la base del cráneo presentan daños generalizados típicos. Las vértebras depositadas con el cráneo a menudo aparecen severamente dañadas o inclusive directamente seccionadas. La forma de daño está tan estandarizada que hasta las decapitaciones que no fueron positivamente identificadas en las fotos de las excavaciones pueden identificarse tentativamente.



**Figura 3. Detalle de los 17 individuos que en la muestra de Iximché fueron positivamente identificados como decapitaciones, por sexo, edad en el momento de su muerte, y presencia de daños causados por la decapitación.**

Presumiblemente, las guerras causaron algunos de los otros traumas en los huesos de individuos dentro de esta muestra general de 66 individuos. En los huesos de la pelvis

de dos individuos y en las vértebras lumbares de un tercero aparecen heridas punzantes del tipo que causa la penetración de un arma con punta. Los cortes con bordes bien definidos sufridos aproximadamente en el momento de la muerte marcan los huesos craneales o alargados de unos pocos individuos.

Los habitantes de las tierras altas del Posclásico Tardío modificaron los huesos del esqueleto, intencional o accidentalmente, de distintas maneras. En 16 individuos, uno o más dientes de la mandíbula anterior muestran un pulido de la superficie labial. Estoy seguro de que ésto representa una abrasión causada por el uso de un adorno para labios (labret, en inglés) de piedra o metal, conocido como bezote. No conozco ningún adorno labial que se haya excavado en Iximché, pero Carmack (1981:262) informó de uno de ámbar hallado en un entierro que se excavó en la capital quiché.

A diferencia de las tierras bajas mayas del período Clásico, los esqueletos de Iximché nunca presentan dientes modificados artificialmente con bordes limados o incrustaciones de jade, piritá, obsidiana o coral. El patrón de Iximché también difiere del que se ha informado con respecto al contemporáneo Mixco Viejo, también en las tierras altas, donde algunos dientes sí habían sido limados (Gervais-Cloris, 1985-1986).

La deformación craneana está presente en al menos 42 individuos, aunque en tres de estos casos la modificación es tan ligera que bien puede haber sido un efecto secundario no buscado de alguna otra acción, como por ejemplo ponerse siempre del mismo lado para dormir. La mayoría de los individuos presentan una deformación marcadamente asimétrica conocida como plagiocefalia, que ha sido observada en cráneos de Zaculeu (Weiss, 1967) y Mixco Viejo (Gervais-Cloris, 1985-1986).

También se observan evidencias de anemia por deficiencia de hierro, causada ya sea por desnutrición o por la anemia de una infección, en la forma de picaduras de porosidades de hiperostosis en la superficie exterior de al menos un hueso craneano de siete individuos, seis adultos, y un subadulto. En todos los casos se trata de picaduras con bordes redondeados, lo cual indica que las lesiones ya habían sanado en el momento de la muerte.

Las reacciones periósticas, resultado de infecciones, están presentes en uno o más huesos craneanos de nueve individuos, al igual que en dos fragmentos adicionales. Las reacciones que estaban activas en el momento de la muerte, generalmente con bordes agudamente definidos, superficies toscas, y una apariencia gris, no están generalizadas o no son lo suficientemente pronunciadas en ningún individuo como para que estén indicando que una infección fue la causa directa de la muerte. Las lesiones pueden haber sido resultado de un trauma localizado en el tejido blando superior, o pueden ser la única evidencia que ha quedado de alguna infección más general.

Las reacciones óseas que involucran a los maxilares de nueve individuos merecen una consideración aparte, por sus diferentes características y causas. Dentro de los senos maxilares o fosas nasales de seis individuos hay una capa muy fina de hueso suave con bordes bien definidos, que se encuentra encima de la superficie normal del hueso. Boocock et al. (1995) describen este tipo de hueso en esqueletos del Chichester

medieval, en Inglaterra, y lo atribuyen a la sinusitis. Otros dos individuos presentan diferentes lesiones probablemente relacionadas con la sinusitis, en tanto que el noveno tiene una reacción dentro del seno maxilar derecho causada por un absceso dental.

Los huesos de la bóveda de un individuo de aproximadamente 15 años de edad tienen una apariencia esponjosa y una superficie exterior inusualmente delgada, marcada por muchas perforaciones de pinchazos. Estas características se asemejan más de cerca a las descritas por Ortner y Putschar (1985:28) para la osteomalacia, o la depositación inadecuada de calcio o vitamina D.

Los depósitos óseos, los lippings (exóstosis) o las picaduras, que son evidencias de artritis, sólo aparecen en los huesos craneanos de tres individuos.

Los antropólogos intentan estimar la relación genética o la distancia biológica entre o dentro de las muestras, a través de estudios basados en rasgos no métricos (Buikstra, 1976; Corruccini, 1974; Sciulli, 1990). La importancia de estos rasgos radica en su presencia o ausencia, o en las variaciones en número o ubicación. Siguiendo el formato señalado en las 1994 Standards for Data Collection from Human Remains (Normas para la Recolección de Datos de Restos Humanos 1994) (Buikstra y Ubelaker, 1994), Brad Adams observó 30 rasgos no métricos en huesos craneanos ([Figura 4](#)). Los resultados de su análisis son de interés en este momento principalmente porque proporcionan valores base para rasgos en las tierras altas de Guatemala durante el Posclásico Tardío. Pero a esta altura no podemos emprender un estudio significativo utilizando estos datos. La falta de material comparativo de otros sitios impide establecer comparaciones entre muestras. Los problemas inherentes a la muestra de Iximché hasta impiden las comparaciones dentro de la muestra. Las nuevas excavaciones de esqueletos y el análisis de las muestras esqueléticas que se encuentran en los depósitos, pueden proporcionar datos comparativos para que los datos de Iximché sean más valiosos en el futuro.

<u>Bilateral Traits</u>			
Supraorbital notch	Supraorbital foramen	Infraorbital suture	Multiple infraorbital foramina
Zygomatico-facial foramen	Parietal foramen	Epipteric bone	Coronal ossicle
Lambdoid ossicle	Asterionic bone	Parietal notch bone	Postcondylar canal
Divided hypoglossal canal	Foramen ovale incomplete	Foramen spinosum incomp.	Tympanic dehiscence
Auditory exostosis	Mastoid foramen location	Mastoid foramen number	Mental foramen
Mandibular torus	Mylohyoid bridge location	Mylohyoid bridge degree	Occipito-mastoid ossicle
<u>Midline Traits</u>			
Metopic suture	Bregmatic bone	Sagittal ossicle	Apical bone
Inca bone	Superior sagittal sulcus flex.		

**Figura 4. Rasgos craneanos no métricos que se estudiaron en Iximché.**

El futuro de los esqueletos y de los otros materiales excavados en Iximché parecería ser más positivo de lo que se creía una década atrás. Se encuentran seguros y protegidos de los elementos en un nuevo edificio de depósito que se construyó en el sitio pocos años atrás. Los huesos están limpios, reconstruados, y guardados con la información de proveniencia existente dentro de capas de envolturas y en cajas seguras de plástico. Podemos esperar que los materiales excavados en Iximché continúen siendo adecuadamente curados y que los errores del pasado que requirieron de este proyecto osteológico de rescate, no se repitan en otros sitios de las tierras altas de Guatemala.

## Lista de Figuras

[Figura 1.](#) Mapa de Guatemala en el que se observa la ubicación de Iximché.

[Figura 2.](#) Detalle de los 66 individuos hallados en Iximché; muestra de esqueletos humanos por tipo de entierro, sexo, y edad en el momento de la muerte.

[Figura 3.](#) Detalle de los 17 individuos que en la muestra de Iximché fueron positivamente identificados como decapitaciones, por sexo, edad en el momento de su muerte, y presencia de daños causados por la decapitación.

[Figura 4.](#) Rasgos craneanos no métricos que se estudiaron en Iximché.

## Referencias Citadas

Bass, W.M.

1971 *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton.* Missouri Archaeological Society, Columbia.

Boocock, P., C.A. Roberts, y K. Manchester

1995 Maxillary Sinusitis in Medieval Chichester, England. *American Journal of Physical Anthropology* 98:483-495.

Buikstra, J.E.

1976 *Hopewell in the Lower Illinois Valley: A Regional Study of Human Biological Variability and Prehistoric Mortuary Behavior.* Northwestern University Archeological Program, Scientific Papers No. 2.

Buikstra, J.E., y D.H. Ubelaker

1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains.* Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.

Carmack, R.M.

1981 *The Quiché Mayas of Uatatlán*. University of Oklahoma Press, Norman.

Corruccini, R.S.

1974 An Examination of the Meaning of Cranial Discrete Traits for Human Skeletal Biological Studies. *American Journal of Physical Anthropology* 40:425-446.

Gervais-Cloris, V.

1985- *Recherches sur l'anthropologie des populations maya. Paléanthropologie*  
1986 *d'une nécropole de Mixco-Viejo (Guatemala)*. Memoire de maitrise d'espagnol, Université de Caen.

Guillemin, G.F.

1969 Exploration du Groupe C d'Iximché (Guatemala). *Bulletin de la Société suisse des Américanistes* 33:23-33.

Ortner, D.J., y W.G. Putschar

1985 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology No. 28. Smithsonian Institution, Washington.

Sciulli, P.W.

1990 Cranial Metric and Discrete Trait Variation and Biological Differentiation in the Terminal Late Archaic in Ohio: The Duff Site Cemetery. *American Journal of Physical Anthropology* 82:53-60.

Weiss, P.

1967 Ensayo de osteología cultural en Guatemala. *Antropología e Historia de Guatemala* 19:14-26.