

ALIMENTACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN SOCIAL EN MONTE ALBÁN

Eva Leticia Brito Benítez¹
y Leticia Baños López²

¹*Centro INAH Estado de México*

²*Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM*

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados del estudio de la dieta de un sector de la población prehispánica de Monte Albán a través del análisis de minerales en restos óseos humanos. La muestra consistió en 41 fragmentos de hueso procedentes de enterramientos de cuatro áreas de Monte Albán correspondientes a los periodos Preclásico y Clásico. El procedimiento analítico consistió en cuantificar elementos mayoritarios y en traza en medio de espectrometría por fluorescencia de rayos X. Los datos así obtenidos se compararon con información arqueológica para establecer la relación entre la dieta y la estratificación social. Entre las conclusiones más significativas destacan las diferencias de alimentación entre individuos de un mismo sitio y periodo, así como un proceso de cambio en la dieta a lo largo del tiempo.

PALABRAS CLAVE: osteología, paleodieta, población prehispánica, Monte Albán.

ABSTRACT

This work is the result of a study of the diet of a sector of the Pre-Hispanic population of Monte Alban through the analysis of mineral trace elements in human skeletal remains. The sample consisted of 41 bone fragments obtained in the excavation of burials from four areas of Monte Alban from the

Pre-Classic and Classic periods. The analytic procedure consisted in quantifying the elements with a highest incidence through X-ray fluorescence spectrometry. Data obtained was compared with archaeological information to determine the relationship between diet and social stratification. The most important conclusions from this investigation are the feeding differences among individuals from the same period and site, as well as a process of dietary changes in time.

KEY WORDS: osteology, paleodiet, prehispanic population, Monte Alban.

INTRODUCCIÓN

Nuevas líneas de investigación arqueométrica¹ están apoyando y complementando el estudio de los restos esqueléticos humanos procedentes de sitios arqueológicos a través de la aplicación de innovaciones tecnológicas. Tal es el caso del análisis químico para obtener las concentraciones de elementos traza que sirven como indicadores del origen animal o vegetal de los alimentos consumidos por los individuos y que permiten la reconstrucción de los patrones de alimentación. El presente trabajo retoma esta propuesta y muestra resultados parciales de una investigación más amplia llamada *Análisis social de la población prehispánica de Monte Albán a través del estudio de la dieta* (Brito, 2000), que trató la alimentación de un sector de pobladores de ese sitio en distintas épocas del asentamiento prehispánico, como una aportación al análisis de la estratificación social y sus repercusiones en las condiciones generales de vida.

El sector estudiado corresponde a individuos asentados durante la fase terminal del periodo Preclásico (100 aC-250 dC) en distintas áreas de la ciudad de Monte Albán, cuando ésta era la ciudad más grande del sur de Mesoamérica, hasta el Clásico (250 dC-750 dC), cuando su hegemonía se había extendido a toda la región zapoteca.

El valle de Oaxaca, que contaba con una vasta naturaleza y extensos terrenos con un alto grado de potencial agrícola, fue sometido a la explotación bajo un estricto control político y social implantado por un fuerte aparato gubernamental y administrativo. La sociedad

¹ La arqueometría se define como la aplicación de análisis químicos y físicos en material arqueológico (Stanley, 1984: 2).

estaba dividida en dos grupos principales: los que gobernaban, entre ellos nobles y sacerdotes, y sus súbditos: artesanos, agricultores, militares y gente sin tierra.

El gobierno ejerció el dominio económico regional a través de la formación de centros de producción especializada que gozaron de administración local autónoma, generándose así mercados con amplia capacidad comercial y la circulación de distintos tipos de insumos. Los excedentes acumulados por los jerarcas locales permitieron el intercambio de recursos procedentes de otras regiones, inaccesibles para el resto de la gente, lo cual incrementó las diferencias entre los distintos sectores. Este proceso estuvo acompañado por una dinámica social caracterizada por migraciones en busca de mejores condiciones de vida y por el crecimiento poblacional, intensificándose la agricultura y el desarrollo tecnológico como requisitos para solventar las necesidades de sustento.

El complejo sistema cultural e ideológico de Monte Albán y las propiedades naturales de la región condicionaron la obtención, producción y distribución de los bienes, así como las creencias rigieron las preferencias, restricciones y funciones de los alimentos, dando como consecuencia la variabilidad en la dieta. Es por ello que la reconstrucción de los patrones de alimentación contribuye a entender la asociación entre los individuos y su nivel social, así como a diagnosticar deficiencias nutricionales y problemas patológicos. Si estos patrones se ordenan basándose en parámetros similares, es posible establecer grupos vinculados con el poder adquisitivo diferencial de los recursos. Por otro lado, si estos patrones corresponden a distintas épocas, ayudan a detectar cambios significativos en la alimentación y en la disponibilidad de los bienes a través del tiempo.

OBJETIVOS

- a) Proponer patrones de alimentación en forma individual, con base en la discriminación del origen animal o vegetal de los recursos consumidos.
- b) Vincular los patrones de dieta colectivos con el lugar de enterramiento (entierro directo o tumba), y la calidad y cantidad de los objetos asociados como ofrenda.

HIPÓTESIS

Es posible inferir patrones de alimentación de distinta calidad en forma individual. Las variaciones en la dieta obedecen fundamentalmente a rasgos culturales y factores de organización social que condicionaron la preferencia, uso y restricción de los alimentos. La especialización en la producción de bienes de distinta índole, como consecuencia del alto desarrollo urbano y estatal en Monte Albán, propició el comercio de una amplia gama de productos. No obstante, el grado de complejidad social constituyó un elemento determinante en el poder adquisitivo y distribución de los recursos.

MÉTODO

Con base en el enfoque arqueométrico de esta investigación, el eje metodológico central consiste en la identificación y cuantificación de los dos elementos traza más importantes para la reconstrucción de la dieta: el estroncio (Sr) y el zinc (Zn), componentes de importantes alimentos de la región que no sólo formaron parte de la dieta zapoteca, sino de la mesoamericana en general. El estroncio (Sr) es indicador del consumo de recursos de origen vegetal y está presente en plantas como el maíz, calabaza, frijol, amaranto, aguacate y chile, entre otras. Por otro lado, el zinc (Zn) refleja la ingesta de proteínas animales y se encuentra en niveles importantes, por ejemplo, en la carne de venado, de conejo, de liebre y de peces como el bagre y la trucha.

Los resultados de las concentraciones minerales se compararon con dos indicadores arqueológicos referentes a las prácticas funerarias. Por un lado, el tipo de enterramiento, ya fuera en forma directa o en un lugar construido para tal efecto, por otro, la cantidad de objetos asociados como ofrenda y la calidad de la manufactura.

LA MUESTRA

El material analizado procede de las excavaciones arqueológicas de Monte Albán realizadas bajo la responsabilidad del arqueólogo Ernesto González Licón durante 1991 y 1992, con motivo del rescate de la ampliación de la carretera que da acceso a la zona. Se estudiaron

cuatro áreas denominadas Estacionamiento, Estacionamiento Este, Carretera y Pitayo. La doctora Lourdes Márquez Morfín coordinó el rescate del material esquelético en el cual recuperó un total de 85 enterramientos directos o indirectos y dentro de fosas, de cistas o de tumbas (Márquez, 1992; González Licón, 1997).

Las áreas llamadas Estacionamiento y Estacionamiento Este se localizan en la periferia de la zona ceremonial; la denominada Pitayo se encuentra hacia el norte, a uno y medio kilómetros de la ciudad, mientras Carretera sigue la misma dirección, pero a una distancia de aproximadamente dos y medio kilómetros.

Las casas exploradas tenían cimientos de piedra y pisos y paredes recubiertos con estuco; su ubicación espacial presentaba diferencias en las distintas áreas, pero constaba fundamentalmente de varios cuartos construidos alrededor de un patio, formando una unidad cerrada. Cada una de ellas contenía, además de enterramientos directos, tumbas de distintas dimensiones, orientación, forma y decoración, lo que parece indicar una compleja estratificación social reflejada en la heterogeneidad de los rituales funerarios (Binford, 1971 *apud* González Licón *op.cit.*: 8).

Para esta investigación se tomaron 41 muestras esqueléticas humanas (cuadro 1) de las cuatro áreas mencionadas correspondientes a distintas épocas de asentamiento: Monte Albán II (100 aC-250 dC) y Monte Albán IIA-IIB (250-700 dC). De éstas, 19 procedían de individuos que fueron inhumados en forma directa y que constituyeron el 46.34%; mientras las 22 restantes fueron sujetos enterrados en tumbas y representaron el 53.65% de la muestra.

El criterio aplicado para la selección pretendió conformar una muestra homogénea que reuniera fundamentalmente las condiciones adecuadas para el procedimiento analítico: a) corresponder equitativamente a individuos inhumados en tumbas y entierros directos; b) proceder de sujetos de edad adulta con el fin de eliminar variables originadas por procesos biogénicos diferenciales; c) el tipo de hueso necesariamente debería ser largo, con el siguiente orden jerárquico: fémur, húmero, tibia, peroné, cúbito y radio. Esto permitiría suponer un proceso de deterioro mineral similar; d) la sección del hueso empleada debería ser la diáfisis, ya que la compactación ósea influye determinantemente en el intercambio iónico con el contexto durante el tiempo de enterramiento.

Cuadro 1
La muestra

Muestra no.	Lugar de enterramiento	Número	Área	Cronología	Edad	Sexo	Tipo de entierro	Tipo de hueso	Ofrenda Cantidad	Ofrenda Calidad
1	Directo	56	Estacionamiento E	MAII	Infantil	Indeterminado	Indeterminado	tibia	0	0
2	Directo	3	Pitayo	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario	cúbito	1	Baja
3	Directo	5	Pitayo	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario	radio	2	Baja
4	Directo	5	Pitayo	MAIIIA	Adulto	Indeterminado	Secundario	indefinido	0	0
5	Directo	16	Carretera	Indeterminado	Adulto	Femenino	Primario	fémur	2	Baja
6	Directo	18	Carretera	MAIIIA	Adulto	Femenino	Primario	indefinido	0	0
7	Directo	22-B	Estacionamiento	MAIIIB	Adulto	Femenino	Primario colectivo	indefinido	15	Baja
8	Directo	26-B	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario colectivo	húmero	6	Regular
9	Directo	27	Estacionamiento	MAII	Adulto	Masculino	Primario	indefinido	3	Baja
10	Directo	29	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario	indefinido	0	0
11	Directo	30-B	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario	fémur	12	Regular
12	Directo	42-A	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Primario	fémur	9	Baja
13	Directo	53	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Indeterminado	Primario colectivo	fémur	8	Baja
14	Directo	57	Estacionamiento	Indeterminado	Adulto	Masculino	Primario	tibia	0	0
15	Directo	60	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	húmero	7	Regular
16	Directo	60-A	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	peroné	0	0
17	Directo	60-B	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	húmero	0	0
18	Directo	60-D	Estacionamiento	MAIIIA	Adulto	Masculino	Secundario	húmero	0	0

19	Directo	74	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Masculino	Primario	peroné	4	Regular
20	Tumba	83	Estacionamiento	MAII	Adulto	Indeterminado	Primario	indefinido	25	Alta
21	Tumba	2-A	Carretera	MAII	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	húmero	9	Baja
22	Tumba	2-B	Carretera	MAII	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	radio	0	0
23	Tumba	6	Carretera	MAIIB	Adulto	Indeterminado	Indeterminado	fémur	30	Baja
24	Tumba	7-B	Carretera	MAIIB	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	húmero	2	Baja
25	Tumba	8-1A	Estacionamiento	MAII	Adulto	Masculino	Primario colectivo	fémur	12	Regular/Alta
26	Tumba	8-B	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Femenino	Primario colectivo	cúbito	6	Baja
27	Tumba	9-A	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	fémur	16	Alta
28	Tumba	9-B	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	fémur	0	0
29	Tumba	11-A	Estacionamiento	MAIIB	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	indefinido	39	Baja
30	Tumba	11-C	Estacionamiento	MAIIB	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	indefinido	0	0
31	Tumba	12	Estacionamiento	MAIIB	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	fémur	21	Regular/Alta
32	Tumba	13-A	Estacionamiento E	MAII	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	cúbito	7	Regular
33	Tumba	14-A	Estacionamiento E	MAII	Adulto	Masculino	Secundario colectivo	húmero	14	Regular
34	Tumba	14-B	Estacionamiento E	MAII	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	húmero	0	0
35	Tumba	14-C	Estacionamiento E	MAII	Adulto	Indeterminado	Secundario colectivo	indefinido	0	0
36	Tumba	15-A	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Masculino	Primario	húmero	41	Alta
37	Tumba	15-B	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Masculino	Indeterminado	fémur	0	0
38	Tumba	15-D	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Indeterminado	Indeterminado	peroné	0	0
39	Tumba	15-E	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Indeterminado	Indeterminado	radio	0	0
40	Tumba	15-F	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Indeterminado	Indeterminado	radio	0	0
41	Tumba	16	Estacionamiento	MAIHA	Adulto	Indeterminado	Indeterminado	húmero	31	Alta

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

El primer paso consistió en tomar fragmentos de cada uno de los esqueletos, de aproximadamente diez gramos de peso, que no hubieran sido sometidos a tratamientos de restauración (unión o consolidación). Después se realizó la limpieza mecánica, utilizando herramientas como gubias y bisturíes, sin aplicar ningún tipo de solventes que pudieran alterar la composición química del material. Estas tareas se llevaron a cabo en la Dirección de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

El resto del procedimiento analítico se llevó a cabo en el Laboratorio de Materiales Cerámicos, del Instituto de Investigaciones en Materiales, de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo la dirección de la ingeniero Leticia Baños, responsable del mismo y coautora de este trabajo. La siguiente tarea fue la pulverización del hueso en mortero de ágata. Con el polvo se elaboraron pastillas de un centímetro de diámetro con una pastilladora, para someterlas al análisis químico.

Para la identificación y cuantificación mineral se recurrió a la técnica de espectrometría de fluorescencia de rayos X, la cual tiene como principal ventaja no ser destructiva. El análisis químico consistió en cuantificar las concentraciones de estroncio (Sr) y zinc (Zn) en partes por millón de un miligramo por kilo (mg/k).

RESULTADOS Y SU INTERPRETACIÓN

Los resultados se presentan en el cuadro 2. Los datos muestran variabilidad en la composición mineral de estroncio (Sr) y zinc (Zn) en los restos esqueléticos, lo que indica dieta diferencial entre los individuos.

Para inferir la calidad de la dieta se propuso un índice alimenticio (Sr/Zn) para cada individuo. Éste se obtuvo de la porción de recursos vegetales, a través de las cantidades de estroncio (Sr), consumidas por cada porción de alimentos de origen animal, reflejada por los niveles de zinc (Zn) (Cuadro 2).

Los índices alimenticios muestran sólo una tendencia generalizada a ubicar a los individuos inhumados en tumbas con valores

Cuadro 2
Resultados e índice alimenticio

Muestra no.	Estroncio (Sr) Partes por millón	Zinc (Zn) Partes por millón	Índice alimenticio Sr/Zn
1	40	45	0.888888889
2	45	30	1.5
3	65	20	3.25
4	15	40	0.375
5	80	30	2.666666667
6	40	20	2
7	75	25	3
8	25	20	1.25
9	35	20	1.75
10	50	35	1.428571429
11	155	25	6.2
12	40	30	1.333333333
13	20	15	1.333333333
14	45	20	2.25
15	50	15	3.333333333
16	65	30	2.166666667
17	75	20	3.75
18	40	20	2
19	35	35	1
20	100	20	5
21	35	20	1.75
22	45	30	1.5
23	40	25	1.6
24	30	40	0.75
25	40	30	1.333333333
26	35	20	1.75
27	0	20	0
28	50	20	2.5
29	145	10	14.5
30	30	30	1
31	40	30	1.333333333
32	60	95	0.631578947
33	60	25	2.4
34	70	25	2.8
35	60	20	3
36	35	45	0.777777778
37	35	40	0.875
38	30	50	0.6
39	25	35	0.714285714
40	25	30	0.833333333
41	50	60	0.833333333

iguales o menores a 1, lo que indicaría consumo similar de recursos vegetales y animales o incluso mayor ingesta de estos últimos. Igualmente, los valores más bajos proceden de sujetos enterrados en forma directa, lo que reflejaría una dieta pobre en carne.

En cuanto a las diferencias en la dieta a nivel individual, estos índices reflejan que los sujetos localizados en las tumbas números 15 y 16 del área denominada Estacionamiento, allegada a la zona ceremonial y que cronológicamente corresponden a la época de Monte Albán IIIA consumieron más carne. Cabe mencionar que la tumba número 15 contaba con ofrenda asociada de 41 objetos que incluían cerámica, concha, jade, mica, sílex y piedra. El sujeto que fue descubierto en la tumba 16 igualmente poseía una ofrenda muy rica, pues contaba con 31 piezas de cerámica, obsidiana, concha, jade, hueso mica y piedra. Todos estos datos parecen sugerir que estas personas gozaron de privilegios en la obtención de recursos.

Los resultados obtenidos para las tumbas número 13 y 14 del área Estacionamiento Este, también cercana a la zona ceremonial, correspondientes a la época Monte Albán II, indican el mayor consumo general de recursos sobre el resto de la muestra, pero los valores obtenidos como índices alimenticios no son los más elevados. Esto podría significar que asimilaban una gran variedad de alimentos y que, incluso, pudieron haber tenido una dieta más balanceada, sin incluir la ingesta excedente de carne sobre otros alimentos. La ofrenda de la tumba número 13 consistió en siete objetos de cerámica, obsidiana y mica, y la de la tumba 14 tenía catorce piezas de cerámica, obsidiana, concha y piedra.

Por otro lado, los individuos que reflejan una dieta prioritariamente vegetal y con muy escaso consumo de carne corresponden a los entierros número 30-B y 60, hechos en forma directa, en el área llamada Estacionamiento y de la época Monte Albán IIIA. La ofrenda de ambos sujetos incluyó objetos no suntuarios de cerámica, obsidiana, concha y hueso.

CONCLUSIONES

El complejo proceso de estratificación social a través del tiempo determinó las diferencias de las prácticas dietéticas en la población

de Monte Albán. Como referencia cabe citar las conclusiones de las investigaciones desarrolladas en la región oaxaqueña en torno a la alimentación de los habitantes de Guilá Naquitz durante los años 8 000 a 5 000 aC (Flannery, 1986), que manifiestan una distribución equitativa de residuos alimentarios, tanto de origen vegetal como animal, en las áreas de ocupación estudiadas. Estos sujetos basaban su economía en la recolección y la caza y no poseían una organización social compleja que marcara distinciones en las prácticas dietéticas de la población.

Comparativamente, los resultados presentados indican distinciones significativas en la dieta de los individuos, condicionadas fundamentalmente por factores de índole social que se reflejan a través de la heterogeneidad en las prácticas funerarias. Las diferencias más notables se presentan entre habitantes del área llamada Estacionamiento, allegada a la zona ceremonial de la ciudad, durante la época de Monte Albán IIIA, cuando el proceso de estratificación social se estaba tornando más complejo.

REFERENCIAS

BAÑOS, LETICIA

- 1995 Informe de los resultados del análisis químico de las muestras óseas de Monte Albán, Oaxaca, a través de las técnicas de espectrometría y difracción de rayos X, Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM, México.

BRITO BENÍTEZ, EVA LETICIA

- 2000 Análisis social de la población prehispánica de Monte Albán a través del estudio de la dieta, tesis doctoral en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

GONZÁLEZ LICÓN, ERNESTO

- 1997 Unidades habitacionales y organización social del Formativo tardío al Clásico temprano en Monte Albán, Oaxaca, ponencia presentada en el 49º Congreso Internacional de Americanistas, Quito, Ecuador.

MÁRQUEZ MORFÍN, LOURDES

- 1992 Cédulas de registro del proyecto de rescate arqueológico de la ampliación de la carretera de acceso a Monte Albán, INAH Oaxaca, México.

STANLEY PRICE, NOCHILAS

- 1984 Excavation and conservation, *Conservation on Archaeological Excavation*, N. P. Stanley Price (ed.) ICCROM, Roma: 1-10.