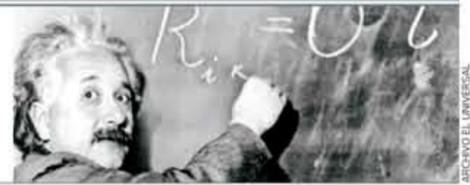


PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

El día en que el tiempo se detuvo

Como parte de las celebraciones por el "Mes de Einstein", el próximo lunes 28 de junio, en punto de las 17:00 horas, Aline Guevara Villegas dictará la conferencia "El día en que el tiempo se detuvo", en el Teatro Universum de Universum, Museo de la Ciencias, en Ciudad Universitaria.



ESTUDIAN INDUSTRIA ÓSEA EN TEOTIHUACAN

En Teotihuacan hubo una gran industria ósea que produjo innumerables artefactos de uso cotidiano, a partir de huesos de seres humanos que eran obtenidos muy probablemente de cadáveres de los mismos teotihuacanos, y que no eran huesos exhumados, de cuerpos ya esqueletizados, sino frescos.

"Cuando el hueso muere, se vuelve quebradizo, es menos resistente. Por eso, para poder moldearlo o transformarlo en un artefacto, se necesita que sea 'verde', lo más fresco posible", dice la doctora Abigail Meza Peñaloza, del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, quien encabeza el proyecto "La industria ósea y el culto a los ancestros en Teotihuacan".

Los materiales analizados (más de cinco mil fragmentos) provienen de La Ventilla, barrio especializado en la industria lítica (producción de herramientas de piedra), muy cercano a la zona arqueológica de Teotihuacan, y corresponden a la fase Tlamimilolpa (200-350 después de Cristo) del periodo Clásico, es decir, cuando esta ciudad prehispánica mesoamericana estaba en su apogeo.

De acuerdo con la especialista universitaria, las huellas de corte encontradas en los artefactos teotihuacanos muestran que se trabajaba con cadáveres frescos y que, por lo tanto, era necesario limpiar los huesos.

"Las principales huellas de corte están relacionadas con el descarte y el despiece, sobre todo con la separación de los huesos del muslo (el Fémur de la articulación de la rodilla, donde va la Rótula, la Tibia y el Peroné)", asegura la investigadora.

Se nota que los teotihuacanos tenían predilección por los huesos de personas adultas y sanas, porque en los que se han descubierto no hay huellas de infecciones como periostitis; así, descartaban los huesos infantiles o los seniles, porque eran menos resistentes o podrían tener males como la osteoporosis.

Variables anatómicas discretas

Como parte de su proyecto de investigación, Meza Peñaloza trata de demostrar que los teotihuacanos convertían los huesos de sus propios muertos en artefactos de uso cotidiano.

"Los huesos humanos con que están elaborados esos artefactos no parecen ser de sujetos foráneos sacrificados, según dos indicios: se han encontrado en todos los contextos teotihuacanos domésticos y ceremoniales, asociados a diferentes actividades; y, según análisis morfológicos, están muy emparentados biológicamente con los huesos de los muertos enterrados de manera tradicional, debajo de los pisos de las casas", comenta la investigadora universitaria.

Avalan este parentesco ciertos rasgos anatómicos que se heredan, llamados variables anatómicas discretas, como los rasgos epigenéticos.

Todos estos rasgos se van cuantificando, sobre todo los del cráneo. Si bien no indican una variación en la vida diaria, sí son una constante que se hereda entre familiares consanguíneos.

Abigail Meza Peñaloza aprovechó los contornos de los senos frontales, que son como las huellas dactilares del cráneo. Aunque ninguna persona lo tiene idéntico a otra, sí hay patrones en cuanto a la forma y el tamaño entre sujetos emparentados biológicamente.

"Cuando comparé los contornos de los senos frontales utilizados en artefactos de uso cotidiano con los de los cráneos de sujetos enterrados (ambos grupos del periodo Clásico), resultaron idénticos; en cambio, los primeros se alejaban de las formas, los contornos y los tamaños de los de los cráneos de sujetos sacrificados en el templo de Quetzalcóatl y de sujetos que provenían de una temporalidad tardía (Posclásico) y estaban asociados a otra tradición cultural no teotihuacana", explica.

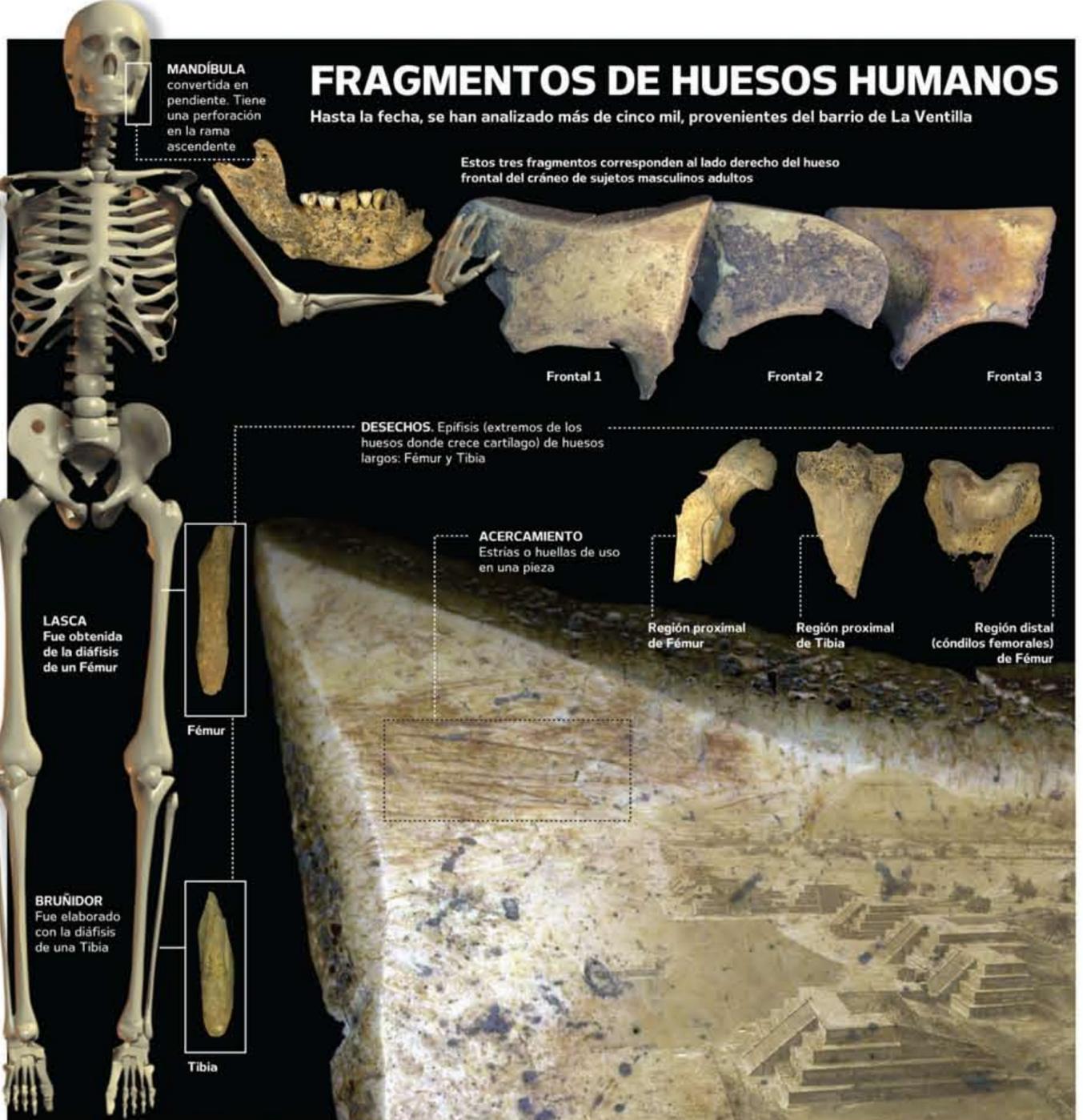
Análisis de isótopos

En una siguiente etapa, Abigail Meza Peñaloza hará análisis de isótopos de estroncio y oxígeno para comparar los huesos de sujetos convertidos en artefactos de uso cotidiano con los enterrados de manera tradicional.

"Con esos análisis es posible identificar las fuentes de consumo de agua de los sujetos y, de este modo, inferir su movilidad residencial, o comprobar si se adaptaron parcial o completamente a un nuevo ambiente o si su dieta correspondía a la de la región, que era diferente, por ejemplo, de la de sujetos que habitaban en la costa", explica.

Para este tipo de análisis, la investigadora utilizará solamente dientes de sujetos adultos (el segundo y el tercer molar); luego, dependiendo de los resultados, tratará de analizar la diáfisis del Fémur, donde puede quedar registrada la

En esa ciudad prehispánica mesoamericana se elaboraban, con huesos humanos, artefactos de uso cotidiano. Se han analizado más de cinco mil fragmentos, los cuales corresponden a la fase Tlamimilolpa del periodo Clásico



FRAGMENTOS DE HUESOS HUMANOS

Hasta la fecha, se han analizado más de cinco mil, provenientes del barrio de La Ventilla

Estos tres fragmentos corresponden al lado derecho del hueso frontal del cráneo de sujetos masculinos adultos

DESECHOS. Epifisis (extremos de los huesos donde crece cartilago) de huesos largos: Fémur y Tibia

ACERCAMIENTO. Estrias o huellas de uso en una pieza

LASCA. Fue obtenida de la diáfisis de un Fémur

BRUÑIDOR. Fue elaborado con la diáfisis de una Tibia

Fémur

Tibia

Región proximal de Fémur

Región proximal de Tibia

Región distal (cóndilos femorales) de Fémur

Parte de la mentalidad prehispánica mesoamericana

El aprovechamiento de los huesos humanos para convertirlos en artefactos de uso cotidiano formaba parte de la mentalidad prehispánica mesoamericana, y tuvo una doble función: cubrir la necesidad básica de materia prima y mantener un contacto directo y estrecho con los ancestros.

"Hay que tomar en cuenta que la ancestralidad es una manera de anular la muerte y permite mantener la memoria no sólo de los muertos, sino también del origen de los vivos", apunta la investigadora universitaria.

Por otro lado, a diferencia de lo que ocurría en el continente Europeo, donde la industria ósea era alimentada por los cérvidos, ungulados y bóvidos, la falta de una fauna mayor en Mesoamérica únicamente podía cubrirse con huesos humanos.

Meza Peñaloza concluye: "Quizás a mucha gente le resulte desagradable y tético que los teotihuacanos tuvieran



IDEAS. El contacto con los ancestros era tan común como ahora la donación de órganos

tan cercanos a sus muertos, ya sea enterrados bajo el piso de sus casas o como instrumentos de trabajo diario, pero ese hecho era básico, fundamental para ellos, como ahora las campañas de donación de órganos son básicas, fundamentales, para nosotros."

El frontal y el occipital

Los huesos humanos que más se aprovechaban en Teotihuacan para poder fabricar artefactos de uso cotidiano eran los de la bóveda del cráneo, sobre todo el frontal y el occipital, en ese orden, de acuerdo con la experta universitaria.

"Los teotihuacanos separaban el neurocráneo, la calota, el frontal, los parietales y el occipital, que son convexos y van unidos por las suturas craneales".

Los siguientes eran los huesos largos: los Fémures (tubos largos, casi perfectos, que podían segmentarse en placas pequeñas o largas para elaborar aplicaciones para ropa, agujas o peines para los telares), seguidos de las Tibias.

5 mil

fragmentos conforman la muestra objeto de estudio

50

formas tienen los artefactos hechos con huesos humanos provenientes de La Ventilla

Los Peronés y los Húmeros se utilizaban poco. Y a veces se recurría a los Cubitos y Radios, que son más pequeños, para hacer perforadores o punzones.

Para la elaboración propiamente dicha de los artefactos de uso cotidiano, los teotihuacanos se valieron de instrumentos de obsidiana, basaltos, piedras como el sílex, que les servían como cuchillos, navajillas prismáticas que les permitían desmenuar y retirar todo el tejido blando de los huesos, etcétera.

Utilizaron también una especie de cuerdas para desgastar los huesos, unas arenillas para marcar las líneas del corte y quebrarlos, y unos percutores (de piedra, madera y astas de venado) para romperlos y fragmentarlos.

"Entre los más de 500 artefactos que hemos rescatado hay botones y aplicaciones para ropa; espátulas o piezas que pudieron servir para desfibrar fibras vegetales, trabajar piel o elaborar papel; agujas de diferentes tamaños para sastretería o para tejer redes; lanzaderas y peines para los telares; y, sobre todo, pulidores que se usaban en la hechura de cerámica o como pulidores de estucos", comenta Abigail Meza Peñaloza.

Más información en el siguiente correo electrónico: abigailm@correo.unam.mx. (Fernando Guzmán Aguilar).

Síguenos en facebook en el grupo KIOSKO-ELUNIVERSAL

EN BREVE

» Un barrio especializado en la industria lítica

La Ventilla era un barrio especializado en la industria lítica (producción de herramientas de piedra), muy cercano a lo que actualmente es la zona arqueológica de Teotihuacan.

Este sitio es famoso, además, por sus pisos con dibujos de glifos de diferente diseño (se cree que eran el inicio de alguna expresión gráfica semejante a la escritura).

A partir de los hallazgos arqueológicos llevados a cabo en La Ventilla, se canceló el proyecto de construir plazas comerciales en la zona.

» La tipología de los artefactos

Materia prima: huesos humanos.

Preformas: elementos que, de acuerdo con las modificaciones que presentan, pudieron haberse convertido en una espátula, un raspador, una raedera (instrumento semicortante que sirve para raspar o raer la superficie de una cosa)..., pero no tienen huella de uso.

Formas básicas (con huellas de uso): artefactos con puntas (buriles, perforadores, agujas, raideras), pulidores, espátulas, bruñidores, pendientes, collares, botones...