



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

*“L’anthropologie de terrain: Análisis de los
ensambles funerarios y sacrificiales del
epiclásico en “Los Mogotes”, Estado de
México”,*

Tesis

Que para optar por el grado de licenciado en antropología con especialidad
en antropología física

Presenta:

Mauricio Soto Silva

Tutora principal:

Abigail Meza Peñaloza

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, abril 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Investigación realizada gracias al programa de apoyo a proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con clave de proyecto IN402720 con nombre de proyecto “Variabilidad morfológica en la Cuenca de México durante el Epiclásico”

Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida los meses de enero 2021- a junio 2021

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis fue un viaje lleno de experiencias emociones, llantos y alegrías. No es un proceso fácil y puedo decir que se logró gracias a diversas personas que han aportado muchos granos o unos cuantos granos de arena a mi persona y a mi saber como profesional. Primero quiero darle las gracias a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el Instituto de Investigaciones Antropológicas, al proyecto Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project y a la Escuela Tomás Alva Edison; las cuales me brindaron las herramientas necesarias para ser crítico y poder realizar mi redacción de tesis y emprender el camino de investigador.

Con respecto a las personas que me apoyaron y dieron elementos importantes para culminar mi tesis me gustaría agradecerles primero a mis padres. Ellos siempre han confiado en mi y han creído en mi potencial y capacidades como humano e investigador. Fueron los primeros en darme alas a emprender mi vida en la antropología. También agradecerles no solamente la inversión material que han hecho en mi persona; sino también los valores y el cuidado y respeto humano que me han inculcado. Agradezco el cariño y apoyo incondicional que mi familia me ha brindado; Julio, Angye, Ju y Alexis les doy las gracias por cuidarme y ayudarme a no perder mi camino y conseguir mis sueños en la vida.

A la Dra. Abigail le doy gracias por haber confiado en mí y haber visto potencial en mi persona desde que llegue a tocar las puertas del laboratorio de osteología a los 17 años. Le agradezco no solamente las grandes enseñanzas en antropología y osteología; si no también por el cariño, afecto e inversión de valores que hizo conmigo. Doy gracias por habernos conocido no solamente como investigadores y como profesora y alumno; sino también como amiga; creando recuerdos hermosos como charlas amenas mientras limpiamos huesos en Tequix escuchando al

Oso Libidinoso. Por último, le doy gracias por seguir confiando en mi e impulsándome a crecer en todos los aspectos.

La siguiente persona a quien le doy gracias es a mi mejor amiga Bizni. No sabes como me ayudaste a ser mejor amigo, persona y sobre todo a complejizar la vida. Eres una persona de la cual sigo aprendiendo día a día y no dejo de admirar. Me inspiraste confianza para seguir adelante y crear un espacio seguro contigo a tal grado de que te considero como parte de mi familia. Te doy las gracias por enseñarme a enseñar, y a aprender. Eres ese rayito de luz que me ayuda a salir adelante y a seguir mis sueños.

La siguiente persona que me apoyo a conseguir este logro es a Mariel. Gracias por ayudarme a pasar la carrera de Antropología, por ser mi confidente y mi secuaz en las locuras y boberías que hicimos a lo largo de la carrera. Gracias por cuidarme a lo largo de la carrera y ´por haber sido mi espacio en donde podíamos hablar todo lo malo.

Le agradezco al proyecto de “Los Mogotes” por haberme brindado la información necesaria para hacer mi tesis, pero también por enseñarme a amar mi disciplina y crear una segunda familia. Gracias a Chris por darme la oportunidad de formar parte del proyecto, por creer en mi y explotar mi potencial al máximo. A Dean, Rudy, Angela, Eunice, Megan, Toño, Edgar, Andrés Kea y Brooke por ser parte de mi familia y hacerme sentir cómodo en el proyecto como si fuera mi casa y hasta a lavar un baño. Por último, pero no por eso menos importante, le doy gracias a las comunidades de Tequixquiac y Apaxco, su gente que me abrió los brazos y me enseñaron a trabajar en campo y a relacionarme con todos.

Lady Lazarus

By: Silvia Plath

I have done it again.

One year in every ten

I manage it—

A sort of walking miracle, my skin

Bright as a Nazi lampshade,

My right foot

A paperweight,

My face a featureless, fine

Jew linen.

Peel off the napkin

O my enemy.

Do I terrify?—

The nose, the eye pits, the full set of teeth?

The sour breath

Will vanish in a day.

Soon, soon the flesh

The grave cave ate will be

At home on me

And I a smiling woman.

I am only thirty.

And like the cat I have nine times to die.

This is Number Three.

What a trash

To annihilate each decade.

What a million filaments.

The peanut-crunching crowd

Shoves in to see

Them unwrap me hand and foot—

The big strip tease.

Gentlemen, ladies

These are my hands

My knees.

I may be skin and bone,

Nevertheless, I am the same, identical woman.

The first time it happened I was ten.

It was an accident.

The second time I meant

To last it out and not come back at all.

I rocked shut

As a seashell.

They had to call and call

And pick the worms off me like sticky pearls.

Dying

Is an art, like everything else.

I do it exceptionally well.

I do it so it feels like hell.

I do it so it feels real.

I guess you could say I've a call.

It's easy enough to do it in a cell.

It's easy enough to do it and stay put.

It's the theatrical

Comeback in broad day

To the same place, the same face, the same brute

Amused shout:

'A miracle!'

That knocks me out.

There is a charge

For the eyeing of my scars, there is a charge

For the hearing of my heart—

It really goes.

And there is a charge, a very large charge

For a word or a touch

Or a bit of blood

Or a piece of my hair or my clothes.

So, so, Herr Doktor.

So, Herr Enemy.

*I am your opus,
I am your valuable,
The pure gold baby*

*That melts to a shriek.
I turn and burn.
Do not think I underestimate your great concern.*

*Ash, ash—
You poke and stir.
Flesh, bone, there is nothing there--*

*A cake of soap,
A wedding ring,
A gold filling.*

*Herr God, Herr Lucifer
Beware
Beware.*

*Out of the ash
I rise with my red hair
And I eat men like air.*

Tabla de Contenido

Introducción	1
Capítulo 1 La muerte y la antropología biológica.....	7
Los primeros acercamientos al estudio de las costumbres funerarias.....	8
La antropología y arqueología procesual vs el enfoque transdisciplinario a los contextos funerarios..	15
Análisis relacionados con la muerte en nuestra filogenia	22
Análisis sobre la muerte física desde la antropología biológica	25
Sacrificios y la transformación energética ósea analizados desde una antropología integrativa	26
El sacrificio humano y los restos óseos desde una perspectiva integral	29
La muerte biológica desde la antropología biológica	31
La muerte social y la perspectiva de la arqueotanatología desde la antropología biológica.....	33
Capítulo 2 Contexto geopolítico, y análisis de tradiciones funerarias y de oblación en el Epiclásico en el Norte de la cuenca de México	39
Proyecto Tula	40
Contexto geopolítico e histórico en las ocupaciones tempranas del clásico y posclásico en Tula.....	41
¿Qué significa “Tolteca” y “Tollan”?	42
El periodo del Epiclásico y las regiones toltecas (Tollan).....	43
Tradiciones y asentamientos en el clásico Teotihuacano.....	44
Chingú	45
Tula.....	46
La Caída de Teotihuacán y las migraciones en la cuenca de México.....	47
La Ocupación Coyotlatelco.....	48
Tradiciones y patrones funerarios en la cosmovisión del norte de la cuenca de México y zonas Aledañas en el Epiclásico	50
Teotihuacán	50

Tula.....	51
Análisis de contextos de oblación en el norte de la cuenca de México y zonas Aledañas en el Epiclásico	58
Teotihuacán.	59
Tula.....	60
Xaltocan.	64
Antecedentes del sitio “Los Mogotes” y sus tradiciones funerarias	65
Capítulo 3 Diseño de la Investigación y Metodología.....	82
Metodología de campo.....	82
Registro y procedimientos del laboratorio	89
Estimación de Edad en Infantes.....	90
Estimación de edad en adultos.....	91
Sexo biológico en adultos	91
Paleopatología	92
Análisis Tafonómico	95
Análisis de ajuar funerario	97
Análisis de los Ensamblés Funerarios y Contextos de Oblación	98
Capítulo 4 Resultados Osteológicos y Arqueológicos de la Operación 11 en “Los Mogotes”	100
Datos Generales de la Operación 11	101
Análisis de los elementos arquitectónicos de la operación 11.....	102
Entierro 23	104
Contexto Arqueológico	104
Análisis Osteológico	107
Entierro 24	110
Contexto Arqueológico	110
Análisis Osteológico	112

Ofrenda Pies y Manos (Lot 50 Nivel 3).....	121
Contexto Arqueológico	121
Análisis Osteológico	122
Resumen de los perfiles biológicos de la Operación 11	151
Capítulo 5 Análisis e interpretaciones de los contextos funerarios y de oblación de “Los Mogotes” ..	153
Análisis comparativo de los Patrones Funerarios en el Norte de la Cuenca de México en el Epiclásico entre el sitio Los Mogotes y Tula	154
Análisis intrapoblacional de los patrones funerarios en los Mogotes en el Epiclásico.....	156
Análisis interpoblacional de los patrones funerarios entre los Mogotes y Tula en el Epiclásico.	159
Análisis comparativo de los Patrones de Oblación/Sacrificiales en el Norte de la Cuenca de México en el Epiclásico entre el sitio Los Mogotes y Tula.....	161
Análisis intrapoblacional de los ensambles sacrificiales/oblación en “los Mogotes” en el Epiclásico.	164
Análisis del contexto de oblación de manos y pies (Lot 50 Nivel 3) desde las propuestas de análisis de la muerte.....	165
Propuesta de acercamiento desde la perspectiva de Kroeber y Frazer	166
Propuesta de acercamiento desde la perspectiva de Binford y Saxe	167
Propuesta de acercamiento desde la perspectiva de Kosso y Hodder	168
Interpretación transdisciplinar entre L’anthropologie de terrain, la osteología antropológica y la arqueología postprocesual.	170
Análisis del momento de colocación de las manos y pies desde la perspectiva de la arqueotanatología.	170
Interpretación y análisis de resultados desde la osteología antropológica.....	172
Comentarios Finales.....	176
Referencias.....	177
Anexos	209
Anexo 2.1.- Entrevista con la Dra. Abigail Meza Peñaloza sobre el Epiclásico.	209

Anexo 3.1.- Gráfico que muestra la variación del tiempo estimado del desarrollo y brote dental. Los resultados que se ven a continuación se encuentra 1 desviación estandar para el tercer molar.(Anderson et al. 1976)	215
Anexo 3.2.- Esquema en donde se visualiza el desarrollo y brote dental mostrando un recurso gráfico de la forma del diente en los diferentes rangos de tiempo. (AlQahtani et al. 2014)	216
Anexo 3.3.- Imágenes en donde se observa las regiones que se utilizaran como referencia para la estimación de sexo biológico en adultos (White and Folkens 2005).....	217
Anexo 3.4.- Gráfico en donde se muestra las puntuaciones a obtener para la estimación de sexo biológico (Walker 2008).....	218
Anexo 3.5: Imágenes y descripciones de los 5 estadios de meteorización; los cuales se utilizarán como comparación de las lesiones tafonómicas obtenidas por el tipo de suelo. Fuente: Imágenes e información retribuidas de Behrensmeyer, Anna K. 1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. Paleobiology 4(2):150–162. DOI:10.1017/S0094837300005820.....	219
Anexo 4.1: Collar con concha y piedra verde del entierro 9/10. Foto recuperada del informe del 2017. (Morehart 2017)	220

Figuras

<i>Figura 1.- Cuadro de análisis del acercamiento a los estudios de la muerte desde la Antropología Biológica. Fuente: Elaboración propia.</i>	38
<i>Figura 2.- Mapa de la región en donde se observa la relación del sitio arqueológico “Los Mogotes” con respecto a los municipios de Tequixquiac y Apaxco. Fuente. – Elaboración propia con el programa de Google Earth.</i>	40
<i>Figura 3: Croquis general de la Operación 11 con la relación de ensambles funerarios y de oblación. Fuente: (Morehart 2017)</i>	102
<i>Figura 4: Mapa general de la operación 11 Fuente: (Morehart 2017)</i>	103
<i>Figura 5: Foto del ensamble funerario no.23. Fuente: (Morehart 2017)</i>	104
<i>Figura 6: Dibujo de la posición del ensamble funerario 23 al momento de encontrarse en campo. Fuente: Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo.</i>	105
<i>Figura 7: Cuenta verde de 4.57 mm de diámetro encontrada en microexcavación asociada al entierro no.23. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	106
<i>Figura 8: Foto general del esqueleto del entierro 23. Fuente: Laboratorio de Osteología</i>	107
<i>Figura 9: Dentición utilizada para la estimación de edad. Fuente: Elaboración propia</i>	108
<i>Figura 10: Fotografía en dónde se muestran las lesiones asociadas a la descomposición de plantas en la tibia derecha. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	109
<i>Figura 11: Fotografía en donde se muestra la relación del individuo con su ofrenda. Fuente: (Morehart 2017)</i>	110
<i>Figura 12.- Ilustración en donde se muestra cómo se encontró el entierro 24 en campo antes de sufrir perturbaciones por saqueo. Las partes ilustradas en rojo reflejan los huesos que conservaron su posición anatómica después de la intervención. Fuente: Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo.</i>	111
<i>Figura 13: Fotografía general de los restos óseos del individuo 1 del entierro 24. Fuente: Laboratorio de Osteología</i>	112
<i>Figura 14: Fotografía de caries interdental del individuo 1 entierro 24. Fuente: Elaboración propia.</i>	113

<i>Figura 15: Fotografía de defectos en el esmalte en incisivo central del individuo 1 entierro 24. La flecha color rojo muestra la hipoplasia vertical con bordes difusos, mientras que la flecha azul muestra un defecto del esmalte horizontal con bordes discretos. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	114
<i>Figura 16: Fotografías de la patella izquierda en donde se muestra labiación por estrés musculoesquelético. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia</i>	115
<i>Figura 17: Fotografía del fémur derecho del individuo 1 entierro 24, en donde se muestra los cambios por la actividad del suelo. Fuente: Elaboración propia</i>	115
<i>Figura 18: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 2 del entierro 24. En la figura A se observa el tamaño de los restos óseos. La figura B es la toma desde el microscopio de la epífisis humeral. La figura C es un aumento de la patella. En la figura D se observa el fragmento de tibia con cambios en su superficie asociado a la actividad del suelo. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia</i>	116
<i>Figura 19: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 3 del entierro 24. Fuente: Elaboración propia</i>	117
<i>Figura 20: Fotografía del esmalte en incisivo central del individuo 1 entierro 24. La flecha color rojo muestra la línea de la fractura postmortem del esmalte, mientras que la flecha azul muestra la raíz del diente, elemento utilizado para la estimación de edad de 1.5 a 1.8 años de edad. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	118
<i>Figura 21: Fotografía de variante anatómica dental de tipo diente en pala (DP) grado 5. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	119
<i>Figura 22: Fotografía del húmero izquierdo del individuo 3 entierro 24, en donde se muestra los cambios por la actividad del suelo. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia</i>	119
<i>Figura 23: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 4 del entierro 24. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia</i>	120
<i>Figura 24: Imagen en donde se muestra el contexto de oblación in situ. Fuente: Laboratorio de Arizona.</i>	121
<i>Figura 25: Fotografía de la mano derecha de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3.</i>	133

Figura 26: Fotografía de la tercera falange proximal derecha de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la primera imagen tenemos una foto de referencia. En la segunda imagen podemos observar las modificaciones por osteoartritis. En la tercera imagen tenemos una imagen de microscopio en donde se observa la deformidad de articulación interfalángica con el señalamiento de la flecha roja, mientras que con el señalamiento azul observamos un engrosamiento óseo de la articulación que generó esa oquedad. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia _____ 134

Figura 27: Fotografía del tercer metacarpo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observa engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica con el señalamiento azul y que de igual manera genera labiaciones en la carilla articular; mientras que con el señalamiento rojo observamos el engrosamiento óseo de la articulación. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia _____ 134

Figura 28.- Fotografías en donde se muestran labiaciones en la segunda falange distal ocasionadas por el estrés musculoesquelético del fascículo falángico del ligamento colateral. Fuente: Elaboración propia _____ 135

Figura 29: Fotografía del trapecio (A) y el trapezoide (B) derechos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observan labiaciones en la carilla articular. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia _____ 135

Figura 30: Fotografía de la mano izquierda de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia. _____ 136

Figura 31: Fotografía del escafoides izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la lesión ocasionada por el ligamento colateral radial. De igual manera se pueden observar labiaciones en la carilla articular. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia. _____ 137

Figura 32.- Fotografías en donde se muestra el semilunar izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. En estas imágenes se puede observar las labiaciones en la carilla articular; resultado de un proceso musculoesquelético crónico. Fuente: Elaboración propia. _____ 138

Figura 33.- Fotografías en donde se muestra el primer metacarpo izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. La primera fotografía es un marco de referencia y en la segunda podemos observar las labiaciones en la epífisis proximal. Fuente: Elaboración propia. _____ 138

<i>Figura 34: Fotografía del primer metacarpo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra las labiaciones en la epífisis proximal. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	139
<i>Figura 35.- Fotografías en donde se muestra el tercer metacarpo izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. La primera imagen funge como marco de referencias, mientras que en la segunda imagen podemos apreciar el engrosamiento óseo y labiaciones en la carilla articular distal. Fuente: Elaboración propia.</i>	139
<i>Figura 36.- Fotografías en donde se muestra el quinto metacarpo izquierdo de la ofrenda de la Operación 11 Lot 50, Nivel 3. La primera fotografía funge como marco de referencia, mientras que en la segunda fotografía se aprecia labiaciones en la epífisis distal aunada con una oquedad. Fuente: Elaboración propia.</i>	140
<i>Figura 37: Fotografía del quinto metacarpo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra con el señalamiento rojo un engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica; mientras que con el señalamiento azul podemos ver el engrosamiento óseo y deformidad de la articulación. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.</i>	140
<i>Figura 38: Fotografía del pie derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia.</i>	141
<i>Figura 39: Fotografía del calcáneo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la imagen podemos visualizar la lesión de artrosis generada por un trauma. Fuente: Elaboración propia.</i>	142
<i>Figura 40.- Esquema en donde se muestra la línea de fractura por el impacto. Fuente. Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo basándose en los esquemas de (Perry and Elstrom 2000).</i>	143
<i>Figura 41: Fotografía del astrágalo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la imagen podemos visualizar la lesión de artrosis generada por un trauma. Al igual que la fractura generada por la malrotación astragaliana. Fuente: Elaboración propia.</i>	143
<i>Figura 42: Fotografía del calcáneo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observa en la fotografía A el refuerzo relevante del sistema óseo aquileotrabeular; mientras que en la fotografía B se encuentran las lesiones de los tendones plantar y calcáneo para dar estabilidad y movilidad al pie. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia</i>	144

<i>Figura 43.- Fotografía de la primera falange distal derecha, en donde se observa las lesiones osteoartróticas ocasionadas por el caminar que se refleja en labiaciones y creación de hueso nuevo. Fuente: Elaboración propia.</i>	145
<i>Figura 44: Fotografía del pie izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia</i>	146
<i>Figura 45: Fotografía del calcáneo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la primera imagen tenemos una foto de referencia del calcáneo. En la siguiente imagen se observan las labiación es de las carillas articulares. Por último, se muestra la formación de la exostosis retrocalcánea grado I. Fuente: Elaboración propia</i>	147
<i>Figura 46.-Fotografía del astrágalo izquierdo en donde se muestra del lado izquierdo una foto de referencia y en la segunda foto se observa la labiación en la carilla articular. Fuente: Elaboración propia.</i>	147
<i>Figura 47: Fotografía los calcáneos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la exostosis retrocalcánea y los fragmentos osteocondrales intraarticulares del lado derecho; mientras que del lado izquierdo se ven ligeras labiaciones en las carillas articulares. Fuente: Elaboración propia</i>	148
<i>Figura 48: Fotografía los astrágalos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la creación de tejido nuevo, los osteofitos y la fractura del lado derecho; mientras que del lado izquierdo se ven ligeras labiaciones en las carillas articulares. Fuente: Elaboración propia</i>	148
<i>Figura 49.- Fotografías en donde se muestra la primera falange distal izquierda. En la primera foto tenemos una de referencia. En la segunda y tercera fotografía se muestran las lesiones osteoblásticas (creación de hueso nuevo), ocasionadas por el estrés musculoesquelético del caminar. Fuente: Elaboración propia.</i>	149
<i>Figura 50.- Fotografía en donde se muestra la fusión de la quinta falange distal izquierda con la quinta falange medial izquierda. Fuente: Elaboración propia.</i>	149
<i>Figura 51: Fotografía del calcáneo, astrágalo y sesamoideo derechos articulados de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia.</i>	150
<i>Figura 52.- Imagen en donde se encuentra la reconstrucción del ensamble de oblación de manos y pies en la Operación 11. El orden de colocación es 1) Mano izquierda 2) Pie izquierdo 3) Pie derecho 4) Mano derecha. Fuente Elaboración propia.</i>	172

Tablas

<i>Tabla 1.- Cronologías de la zona central de México del Clásico al Posclásico</i>	44
<i>Tabla 2.- Relación de ensambles funerarios en Tula en la época del Epiclásico en la fase Corral</i>	52
<i>Tabla 3.- Relación de ensambles de oblación en Tula en la época del Epiclásico en la fase Corral</i>	61
<i>Tabla 4.- Relación y análisis de los ensambles funerarios en los Mogotes</i>	69
<i>Tabla 5.- Relación de los ensambles de oblación y sacrificiales en los Mogotes</i>	79
<i>Tabla 6.- Puntuación para la estimación de sexo biológico</i>	92
<i>Tabla 7.- Comparación de Falanges Superiores Derechas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007</i>	124
<i>Tabla 8.- Comparación de Falanges Superiores Izquierdas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007</i>	125
<i>Tabla 9.- Comparación de Falanges Inferiores Derechas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007</i>	126
<i>Tabla 10.- Comparación de Falanges Inferiores Izquierdas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007</i>	127
<i>Tabla 11.- Comparación de Carpos Derechos de la Ofrenda Op. 11 con Mastrangelo et al 2011</i>	128
<i>Tabla 12.- Comparación de Carpos Izquierdos de la Ofrenda Op. 11 con Mastrangelo et al 2011</i>	130
<i>Tabla 13- Relación de individuos con su perfil biológico y lesiones osteológicas</i>	151
<i>Tabla 14.- Patrones Funerarios en Inhumaciones Primarias e Individuales en “Los Mogotes” en el Epiclásico</i>	158
<i>Tabla 15.- Análisis Interpoblacional sobre los Patrones Funerarios entre Tula y “Los Mogotes”</i>	160

Introducción

La antropología es una disciplina que se dedica a entender el ser humano en sociedad; pero sobre todo su cosmovisión y estrategias culturales que le permiten adaptarse a su entorno y crear cohesión social. Esta tesis comienza con un poema de Silvia Plath; el cual narra un análisis de la muerte y cómo desde nuestra disciplina, que analiza la cultura, podemos comprender los procesos que derivan de las tradiciones funerarias y en poblaciones pretéritas tener un acercamiento loable y plausible desde los ensambles funerarios. Esta disciplina se divide en varios campos de acción; dentro de los cuales destacan la antropología social, lingüística, arqueológica y física. Esta investigación intentara entender las prácticas culturales desde la antropología física/biológica en poblaciones pretéritas; en concreto, analizaremos los ensambles funerarios en el Epiclásico en el norte de la cuenca de México.

Antes de abordar los detalles de esta investigación es importante esclarecer lo que entendemos en esta investigación como antropología biológica. El debate de la antropología física y la antropología biológica ha sido tema de interés para esta disciplina en México desde los años setenta. La antropología física engloba entender el cuerpo y su variabilidad humana desde las mediciones e interpretaciones desde el soma. Por otra parte, la antropología biológica comprende estas interpretaciones del soma aunado a cuestiones no meramente físicas; es decir, comprende de igual manera las estrategias adaptativas derivadas de las necesidades biológicas, con la finalidad de comprender el cuerpo humano desde el campo físico y no físico. Es por esta razón que esta investigación abarcará un enfoque biológico; ya que, quiere comprender las prácticas culturales desde los ensambles funerarios del Epiclásico.

Debido a que vamos a estudiar los contextos funerarios y de oblación prehispánicos es necesario utilizar una metodología para entender el contexto funerario y poder entender todos los

elementos asociados a la muerte; por lo que esta investigación utilizará la escuela francesa en concreto *L'Anthropologie de terrain*. Esta investigación optó por dejar el nombre y el concepto en francés debido a que desde los textos en francés comprende un diálogo entre la tafonomía, la osteología antropológica y la arqueología y en la traducción al español (antropología de campo) no llega a abarcar en su totalidad el alcance de interpretación el contexto fúnebre. Esto puede ser por una mala traducción del concepto de terreno a campo.

Entrando más a detalle en esta investigación, el objetivo de ésta es analizar e interpretar los contextos funerarios y no funerarios explorados en la operación 11 del sitio los Mogotes, durante el 2019 dentro de las actividades del proyecto NBMHEP; con la finalidad de identificar los gestos funerarios de las sepulturas y diferenciarlos de los contextos sacrificiales; tomando en consideración la asociación de dichas prácticas a los complejos habitacionales existentes en la operación.

Para poder entender en su totalidad estos ensambles funerarios y sacrificiales esta investigación va a Ubicar espacialmente la ofrenda y los entierros 23 y 24 en la operación 11; en donde será importante identificar las prácticas preparatorias del cadáver, identificar prácticas sepulcrales (Posición y orientación del cuerpo. Tipo de fosa, cista, reutilización del espacio natural), e identificar y describir la presencia del ajuar funerario; artefactos cerámicos (ollas, cajetes, platos, botellones, cucharas, incensarios), artefactos líticos (navajillas o lascas de obsidiana, lítica pulida o mellada de sílex), artefactos de hueso (agujas, punzones, fauna ritual), Pendientes; cuentas de concha.

Con la finalidad de complementar la información retribuida de campo esta tesis la complementó con la asociación cronológica y espacial de los contextos funerarios con respecto a las edificaciones. Desde la parte biológica y el conocimiento de la descomposición cadavérica se

reconocieron las prácticas postsepulcrales, tales como, la remoción o reducción de individuos para nuevas inhumaciones. Y se identificaron las características biológicas (edad, sexo, enfermedades) de los individuos inhumados en el espacio explorado dentro de la Operación 11. Como podemos darnos cuenta, esta investigación comprende un análisis transdisciplinar en donde entra el análisis tafonómico, de perfil biológico y arqueológico.

Por lo que, la hipótesis de investigación, versa en el entendimiento de las diversas maneras de realizar las gestas funerarias y sobre las prácticas mortuorias del Epiclásico, ya que éstas solamente pueden ser comprendidas por medio de un estudio transdisciplinario que describa y analice el contexto arqueológico, el material biológico y los procesos tafonómicos, entendiéndolos como factores que afectan las prácticas sepulcrales en un tiempo histórico determinado; por lo que se pretende encontrar una tendencia en la *praxis* funeraria en conjunto con su contexto. Entonces podemos decir, que la finalidad de esta tesis es comprender la muerte y encontrar patrones en la forma de inhumar y desde las diferentes escuelas y metodologías de análisis de la muerte comprender algunas de las razones e interpretaciones desde el contexto fúnebre y poder responder cuáles son las inferencias biosocioculturales con respecto al contexto arqueológico, tafonómico y osteológico.

Revisando todo lo propuesto, podemos darnos cuenta de lo complejo que resultó realizar esta investigación. Aunado a esto, cabe mencionar que la tesis se desarrolló en tiempos de pandemia del SARS COV 2; por lo que afectó el tiempo establecido para el desarrollo y conclusión de esta investigación y también afectó el acceso a todas las fuentes de información; como el acceso al archivo de arqueología y consultar toda la bibliografía referente a esto; pero de todas formas se realizó una investigación amplia y exhaustiva sobre el Epiclásico desde la revisión de *journals* especializados. Con respecto al desarrollo de esta investigación, ésta se divide en 5 apartados

teóricos; en donde, se esclarecen puntos importantes sobre el entendimiento de las prácticas sepulcrales en el Epiclásico.

En el primer capítulo se hace una discusión sobre el alcance de la antropología biológica para entendimiento y el análisis de las prácticas funerarias y no funerarias; generando una decisión de cultura que englobó los elementos necesarios para comprender la agencia del individuo y su reflejo en las prácticas sepulcrales. También comprende un análisis del enfoque de las diversas metodologías y teorías de análisis que desde la arqueología se han ocupado para el entendimiento de la muerte. Por último, esta investigación menciona diversas maneras de comprender a la muerte y cómo la antropología biológica nos propone un panorama amplio para el entendimiento de la muerte social.

En el segundo capítulo se encuentra una exhaustiva revisión sobre el contexto geopolítico en el Epiclásico en el norte de la Cuenca de México. Dentro de este capítulo se comprende el contexto histórico y se define que se entiende por Epiclásico y algunos sitios en donde se observan los inicios de éste y se realiza un análisis de estilo y tendencia en la cerámica. Por último, el capítulo hace una revisión sobre los patrones registrados en el Epiclásico en Tula y en el sitio de interés “Los Mogotes”; el cual servirá para realizar el análisis del capítulo 5 de los patrones funerarios.

El tercer capítulo comprende los elementos utilizados para realizar la investigación y la metodología. Se explica la metodología que se siguió en campo; ya que se tuvo la oportunidad de formar parte del proyecto arqueológico desde campo y tener un registro de los ensambles funerario y no funerarios desde campo. Se mencionan los códigos de ética que esta investigación siguió y de igual manera se mencionan los lineamientos que el INAH nos menciona necesarios para realizar una investigación con restos óseos humanos prehispánicos. Dentro de esta metodología, se retomaron los elementos utilizados para el registro en el laboratorio para realizar el perfil biológico

(edad, sexo y enfermedades) de los restos óseos de la operación 11. Por último, se menciona cuál sería la forma de analizar el ajuar funerario en caso de contar con uno y cómo se analizará en conjunto el ensamble funerario y no funerario.

En el cuarto capítulo se encuentran los resultados de los ensambles funerarios de la operación 11; de los cuales se encuentran el entierro 23,24 y el contexto de ofrenda de manos y pies. El texto comprende una explicación del sitio arqueológico y en concreto los elementos etnohistóricos de la operación 11 y las edificaciones documentadas. Posterior a eso se encuentra un análisis del contexto arqueológico, en donde se explican los elementos asociados a como se encontró el cadáver y su relación con el espacio y su ajuar funerario; en caso de contar con alguno. Por último, se encuentra el registro osteológico de los restos óseos en donde se muestran las variables de edad sexo y lesiones y alteraciones en el hueso; con la finalidad de ser explicados en el capítulo 5.

En el quinto capítulo se encuentra el análisis sobre los patrones funerarios en el Epiclásico en el norte de la cueca de México; en concreto con lo registrado en el sitio de “Los Mogotes”. Al inicio de este análisis se hace una comparación de los elementos compartidos que se encuentran en Tula y el sitio de” los Mogotes” en los ensambles funerarios y de oblación y se identifican las semejanzas y diferencias y encontrar elementos para hablar de un patrón de las tradiciones funerarias. Por último, se encuentra un análisis retomando la información descrita en el capítulo 1 con el contexto de ofrenda de la operación en donde se intenta esclarecer de forma más amplia la correlación entre el perfil biológico, la posible interpretación y los elementos de selección del individuo para ser una ofrenda.

Como podemos darnos cuenta esta investigación intenta esclarecer cómo se vivía la muerte en el Epiclásico desde la información etnohistórica, tafonómica, arqueológica y biológica. Desde

esta perspectiva transdisciplinar como lo propone *L'Anthropologie de terrain* podemos crear una imagen conceptual del Epiclásico más clara para comprender los procesos de transición entre el Clásico y el Posclásico. Sin más por el momento abro paso a la investigación y análisis de las prácticas funerarias y no funerarias desde la antropología biológica.

Capítulo 1 La muerte y la antropología biológica

La antropología es una disciplina enfocada, entre otras cosas, hacia el análisis y entendimiento de la mente humana, sus relaciones sociales y sus adaptaciones a su entorno por medio de la cultura. La emergencia de la cultura es la capacidad evolutiva del ser humano de transformar su nicho ecológico desarrollando mecanismos que le permiten adaptarse al espacio/tiempo y subsistir como especie (Fuentes 2017). Por ejemplo; el desarrollo de herramientas especializadas con un fin práctico, la creación de un lenguaje con sus adecuaciones culturales según su tiempo histórico determinado, la habilidad de modificar el medio ambiente para un estado de vida óptimo; entre muchos otros procesos. Aunado a estas habilidades especializadas, la incógnita en la cual estas se desenvuelven es cómo funciona la conducta humana y cómo afecta esta misma la cosmovisión de una localidad. Una manera en la cual la antropología ha tenido éxito en su explicación, cuando se trata de poblaciones pretéritas, es por medio de los estudios de la muerte; por lo que primero se abordará la transformación del pensamiento asociado a estos estudios cronológicamente.

Antes de principiar con los aspectos relacionados con el estudio y análisis de la idea o concepciones sobre la muerte, es necesario comprender lo que consideramos como cultura. Para este texto utilizaremos la definición de cultura propuesta por Franz Boas; ya que nos propone una visión integrativa de las cualidades socioculturales de un grupo.

"Puede definirse la cultura como la totalidad de las reacciones y actividades mentales y físicas que caracterizan la conducta de los individuos componentes de un grupo social, colectiva e individualmente, en relación a su ambiente natural, a otros grupos, a miembros del mismo grupo y de cada individuo hacia sí mismo. También incluye los productos de estas actividades y su función en la vida de los grupos. La simple enumeración de estos varios aspectos de la vida no constituye, empero, la cultura. Es más que todo esto, pues sus elementos no son independientes, poseen una estructura". (Boas 1911:166)

La definición se complementará con lo propuesto por Leslie White (1959); ya que la menciona como los medios de adaptación extra somáticos para el organismo humano; con la finalidad de modificar su entorno para la subsistencia de la especie (White 1959:8). Aunado a la de Lévi-Strauss, quién manifiesta la diferenciación de dos tipos de cultura; la antes mencionada y la de carácter revolucionario en función de la transformación neolítica.” (Lévi-Strauss 1969:35). Estas definiciones nos permiten entender dos conceptos diferentes; el primero el pensamiento mágico religioso como rector cultural y la cultura material que no forzosamente refleja un simbolismo ideológico; sino una utilidad técnica de adaptación al entorno (Binford 1962:219). El entendimiento del contexto cultural y espacial, los artefactos asociados a las actividades fúnebres y el individuo nos permitirán realizar un acercamiento cultural con relación a la muerte.

Los primeros acercamientos al estudio de las costumbres funerarias

A lo largo de la historia, el análisis y el entendimiento del cuerpo humano ha sido tema de interés para varios investigadores en distintos tiempos históricos determinados. Estos enfoques le han dotado al *corpus* diferentes significados que van desde lo biológico hasta lo metafísico. El entendimiento del cuerpo y el cadáver para los estudios antropológicos es de suma importancia; ya que nosotros, como científicos biosociales, debemos de acercarnos a seres humanos y por ende a su entendimiento y razonamiento particular del cuerpo sin perder de vista la existencia de una escala de grises multivariable de la esencia corpórea; misma que se puede interpretar desde las costumbres fúnebres. El entendimiento del cuerpo es importante para poder realizar interpretaciones que no solamente tomen en consideración la parte biológica del análisis; sino como propone la escuela francesa con Duda (2009,) un acercamiento que pueda aportar un enfoque transdisciplinar que pueda dialogar entre el espacio (tafonomía), el tiempo (contexto histórico) y el cadáver con la finalidad de visualizar e interpretar como un conjunto los contextos

fúnebres, funerarios y rituales. Para esclarecer cómo debemos de entender y acercarnos a las distintas cosmovisiones del cuerpo, nos sustentamos en Le Bretón (2002).

El eje principal para su análisis es visualizar nuestra reflexividad con respecto al cuerpo, es decir, cómo el entendimiento corpóreo está intrínsecamente asociado a nuestra visión occidentalista y etnocentrista que permea el “pensamiento científico” en distintas disciplinas, incluyendo la antropología (Le Breton 2002). El autor nos resalta la existencia de un pensamiento dual, con esto el autor quiere decir que en la cosmovisión occidental globalizada tendemos a polarizar las cosas, es decir, catalogarlas como opuestos al cien por ciento. Por ejemplo, el frío y el calor, el bien y el mal y en nuestro caso particular el cuerpo y el alma/espíritu. Esta dualidad es reflejo de la construcción del pensamiento acumulado por distintas sociedades, empezando por la religión católica y su ponente Santo Tomás de Aquino ([1595]1955) y su creación de los conceptos de bien y maldad; creados con el fin de canonizar las acciones que dicha institución y castigar las otras acciones por ausencia de bien (maldad) (Aquino 1955). Es importante recapitular este dato histórico, con la finalidad de entender los problemas de la dualidad en el cuerpo; mismos que se visualizan en los primeros acercamientos hacia los ensambles funerarios.

De hecho, el binarismo del cuerpo es el eje temático de la arqueología en sus inicios; con el afán de teorizar una disciplina “científica” que se rija por leyes como las ciencias naturales; debido a su tiempo histórico y la necesidad de adoptar el método científico para validar los estudios de una supuesta manera objetiva. Frazer (1886) nos propone un acercamiento a la muerte por medio de la dicotomía del alma y cuerpo; encontrando una constante en las poblaciones a nivel mundial del miedo a los fantasmas, producto del alma, como eje rector de las prácticas funerarias; mismas que se sustentarían por medio de una exhaustiva descripción con la finalidad de poder promulgar leyes sociales. Nos comenta la necesidad de alejar estos espíritus por medio de

mecanismos culturales; como enterrarlos, clavarlos a sus ataúdes o desmembrarlos; con el fin de evitar el reingreso de estas personas fallecidas a la localidad y alterar o afectar la cohesión social y las concepciones de la muerte (Frazer 1886:65–68).

Este miedo a la muerte o al cuerpo del difunto tiene una relación de aspecto naturaleza-cultura. Este nexo se puede visualizar en el espacio utilizado para los entierros, en concreto, los cementerios (Frazer 1886:72). Estas necrópolis occidentales son construidas a las afueras de las ciudades no solamente por el miedo cultural de los fantasmas, sino también debido a la parte natural del proceso de descomposición del cadáver; la cual es un riesgo si no se mantiene un control debido al contagio de patologías con respecto a la putrefacción cadavérica. Aunado a esta descripción del espacio fúnebre, Guidieri (1986) nos menciona la importancia de la movilidad entre el espacio físico y fúnebre delimitando el espacio prohibido del paraje funerario por medio de espacios reales explicados desde la cultura (Guidieri 1986:72). En esta *praxis* funeraria Frazer (1888) y Kroeber (1972) proponen una constante en todas las poblaciones; utilizar los elementos naturales como mecanismos de protección y preservación del alma. Mencionan que esta generalización de la muerte es existente en todas las culturas sin importar las barreras de su nicho ecológico; entendiendo nicho ecológico como el contexto estructural, social y temporal en el que habita una especie (espacio, tiempo, lenguaje, clima) (Fuentes 2017).

Como parte del tratamiento funerario, el cadáver puede ser sepultado, conservado, destruido, quedar oculto o a la vista de los deudos con la finalidad de poder completar el rito de paso de la muerte. Dentro de las técnicas de preparación del cadáver; siguiendo la propuesta de análisis de las costumbres funerarias mencionado, existe una constante de utilizar los cuatro elementos (agua, fuego, tierra y aire) según su tiempo histórico determinado y su cosmovisión (Kroeber 1927). En la época del Imperio romano, se hizo uso del fuego con la finalidad de purificar

las almas del cadáver (Ibañez 2010). De igual manera se ha reportado la evidencia de este tratamiento pre sepulcral en algunas poblaciones Neolíticas con la incertidumbre de no conocer la intencionalidad de este tratamiento fúnebre (Déchelette 1934). En Mesoamérica, en concreto en el clásico, los Mayas optaban por la cremación como tratamiento funerario para algunos individuos relacionados con la realeza o asociados a un alto estirpe, con la finalidad de poder reencarnar como árboles o llegar al inframundo (Fitzsimmons 2009). De igual manera, dentro de la cuenca de México, las exequias a los gobernantes mexicas tienen diversos tratamientos, entre ellos la cremación dando pie a una posible “interpretación del sacrificio como un fenómeno polisémico en donde se entrega una fuerza vital al cosmos, se consagra un espacio o se representa a una deidad, a la vez que cumple con la función de exhibir el poder de un Estado en expansión (Chávez Balderas 2007:361)”(Moctezuma 2017:394).

El siguiente elemento que abordaremos en esta discusión es el elemento aire. Un claro ejemplo de intemperismo es cuando “Los masai colocaban a sus muertos en el bosque para que los consumieran los carroñeros y depredadores ” (Barley 2000:176). Un ejemplo del uso de este elemento en México es un entierro Chamula contemporáneo que intenta conservar las prácticas ancestrales. En dicho entierro se realiza una caminata con el cadáver en una caja con orificios para que el aire pueda entrar y seguir atendiéndolo dándole agua, aire y comida a lo largo de esta caminata; dotándole de vida al cadáver por medio de este elemento en lo que se completa el rito de paso (Westheim 2014).

Con respecto al elemento agua Barley (2000) menciona que en Camerún se utiliza este elemento en los ensambles funerarios de las mujeres, utilizando un jarrón de agua y vistiendo al cadáver con la ropa asociada al género masculino de la localidad; ya que para su cosmovisión el agua tiene la capacidad de transformar a la mujer y que renazca como un varón en su próxima

vida. Otro ejemplo del uso del agua es en algunos casos de momificación; ya que tafonómicamente hablando el agua funge como agente principal para que pueda existir el proceso de saponificación y poder preservar el tejido blando. En Egipto se hacía uso del agua en conjunto con otras hierbas para poder realizar este proceso y completar el rito funerario (Isidro 2006). En Mesoamérica la presencia de elementos marinos (elemento agua) en los ensambles funerarios se asocia al nacimiento de la vida y la fecundidad, como se documenta en diversos códices como el código Borbónico y el código Bolonia en los cuales se le ha asociado a niños y mujeres por su capacidad de dar a luz y de nacer (Westheim 2014).

Por último, respecto al elemento tierra hay dos maneras de acercarnos a la interpretación de los ensambles funerarios; ya sea utilizar el elemento para dotar de un espacio al cadáver o por medio de las inhumaciones. En Madagascar existe un nexo importante entre la tierra y sus habitantes; ya que la costumbre funeraria consiste en construir para los muertos tumbas de piedra y las celebraciones se realizan sobre estas piedras y en algunas ocasiones exhuman al cadáver para bailar y gozar dicha festividad con ellos y regresarlos a su tumba de piedras de Madagascar (Bloch and Parry 1982). Con respecto a la práctica funeraria de inhumación, en la isla de Indonesia de Roti se enterraban a los muertos debajo de las casas y de las escaleras según fuese su jerarquía social; con la finalidad de incrementar los lazos espirituales que se forman en el parentesco (Fox 1973). En el sitio de “Los Mogotes” se documentó esta práctica en los complejos habitacionales (Morehart 2018); mismos que se abordaran con mayor profundidad de análisis en esta investigación en los capítulos 4 y 5. Con esto nos podemos dar cuenta que existe una utilidad de los elementos del nicho ecológico; pero con una causalidad particular a su temporalidad y recursos.

La presencia constante de elementos naturales (agua, fuego, tierra y aire) en los tratamientos funerarios en Mesoamérica no eran los únicos de interés; sino también existían

ideologías o creencias sobre la participación activa y constante de los antepasados con respecto a “la reproducción y la salud de la familia y la comunidad y que tenían algo que ver con el éxito de la cosecha y con la lucha en contra de la enfermedad” (Lomnitz 2013). Estas concepciones se relacionaban con la existencia del alma y la capacidad de transmisión de un cadáver a un cuerpo; por ejemplo “Los aztecas creían que, después de la muerte, algunos espíritus residían en un pájaro, el *yolotototl*, o “pájaro del corazón”, y se iba a vivir a la provincia de Teotlixco; además, las teyolias de los niños residían en esos pájaros y subsecuentemente podían ser injertadas en nuevos niños y continuar viviendo su vida” (Lomnitz 2013).

Mi crítica hacia el modelo de Frazer y Kosso, previamente explicado, es que, en distintas sociedades no occidentalizadas, no existe una dicotomía polar entre la concepción del cuerpo/cadáver y el alma/espíritu. Estas sociedades perciben el cuerpo como un ente indivisible con la capacidad de reproducibilidad por medio del pensamiento mágico/religioso. Este fundamento se puede esclarecer con la evidencia lingüística; la cual nos muestra que en varias culturas indígenas nombran las partes del cuerpo como nombran los agentes naturales. Por ejemplo, en Maya Yucateco para nombrar a las partes del cuerpo y los astros se utilizan las mismas partículas que enuncian el pronombre yo; las maneras de enunciar yo es *-En, in, kin, teen, tin.* y sol *K'iin* (J. Gómez 2009). Otros ejemplos del discurso metafórico en el náhuatl es cuando “se refiere algunas veces a todo el cuerpo y otras a los tejidos blandos: “la tierra, el lodo” (*in tlállotl, in zóquiotl o in tlalli, in zóquit/*)” (López Austin 1984:173). Como el autor sugiere, estos vocablos tenían posiblemente génesis de un mito de creación asociado a la tierra; elemento presente en la cosmovisión mesoamericana asociado a la vida. Aunado a esto el cuerpo puede ser nombrado como *chicomóztoc* cuando se refiere a este al realizar conjuros mágicos; dotándole una agencia mística que refleja la complejidad del cuerpo y todo lo que simboliza en su cosmovisión.

Esto mismo recalca Guidieri (1986) enunciando que;

“la identificación de fenómenos lingüísticos con fenómenos culturales lleva, no solo a ir más allá de la intuición Boasiana, sino a consolidar una concepción reductora de los propios hechos lingüísticos, concepción en la que la coherencia y la necesidad de enunciados vuelve a estar referida, precipitadamente, a razones culturales o sociales, es decir, a razones extralingüísticas.” (Guidieri 1986:13).

Esto nos refleja que existen más maneras de entender el cuerpo y nuestra labor, como antropólogos, es generar puentes de comunicaciones entre una sociedad y sus diversas alteridades; entendiendo alteridad como;

“Esta alteridad u otredad no es sinónimo de una simple y sencilla diferenciación. O sea, no se trata de la constatación de que todo ser humano es un individuo único y que siempre se pueden encontrar algunas diferencias en comparación con cualquier otro ser humano [...] Alteridad significa aquí un tipo particular de diferenciación. Tiene que ver con la experiencia de lo extraño. Esta sensación puede referirse a paisajes y clima, plantas y animales, formas y colores, olores y sonidos” (Krotz 1994:8).

Esta alteridad puede entenderse de igual manera bajo el discurso de la existencia de un pluralismo epistemológico. Comprendiendo esta postura filosófica con la existencia de diversas perspectivas, sobre un mismo fenómeno, de acuerdo con un marco conceptual canonizado (Mónica Gómez 2009). Por lo tanto, se puede entender la existencia de diversos mundos que confluyen entre ellos con diferencias conceptuales y ontológicas las cuales deben ser sintetizadas a través del análisis cultural que ofrece la antropología.

De igual manera Eduardo Castro Viveiros (2010), retoma este análisis con el término del Anti-Narciso. Menciona que la antropología ha sido una disciplina egoísta, la cual ha despojado de su agencia a las sociedades y personas que hemos estudiado al dotarles características de objeto o sujeto de estudio; haciendo que, de cierta manera, juzguemos o desconozcamos el pensamiento mágico/religioso de esas localidades. El autor nos propone descolonizar permanentemente el pensamiento por medio de la experimentación de nuestra propia cultura desde los ojos, lenguaje,

usos y costumbres de la alteridad (Castro 2010); con la finalidad de obtener un mejor panorama sobre las diferentes manera de entender y explicar procesos sociales o ritos de pasos como el de interés de esta tesis; las costumbres funerarias.

En este sentido, este trabajo de tesis se circunscribe a esta perspectiva ya que debemos de comprender que nuestras concepciones sobre el cadáver y sus transformaciones biológicas y culturales en conjunto con los agentes que influyen en la elaboración de este nunca serán los mismos *per se*, pero podemos encontrar puntos de equiparación con nuestras actividades humanas.

La antropología y arqueología procesual vs el enfoque transdisciplinario a los contextos funerarios

Recapitulando, la arqueología se centraba en análisis binarios de los contextos fúnebres-conforme a los estadios de progresos evolucionista; salvajismo, barbarie y civilización (Tylor 1871); con la finalidad de reflejar su religión, cultura y cosmovisión encontrando semejanzas culturales con la otredad. Con respecto al término de “otredad” invito al lector a comprender esto como una alteridad debido a la complejidad de las relaciones sociales y los procesos identitarios.

Por otro lado, tenemos a Durkheim (1995) proponiendo una visión más compleja del uso del ritual y tradiciones fúnebres por medio del análisis del hecho social. El hecho social debemos de comprenderlo como “toda manera de hacer, establecida o no, susceptible de ejercer sobre el individuo una coacción exterior; o también, el que es general en la extensión de una sociedad determinada teniendo al mismo tiempo una existencia propia, independiente de sus manifestaciones individuales” (Durkheim 1997:51); como analogía entiéndase la cultura como un pastel y al hecho social como una rebanada de este; en dónde el antropólogo selecciona el fragmento de pastel que cortara y analizará a profundidad. Siguiendo el eje temático del hecho social podemos entender la existencia del rito funerario con fines de subsistencia social, ya que la

muerte de un individuo no es el fin de una secuencia lineal o liminal; sino da origen a diferentes aspectos de la persona con respecto a su sociedad (Hertz 1960); por ejemplo Durkheim (1952) visualiza el suicidio como un rito de paso del cual podemos interpretar el *status quo* de la persona en sociedad y su *status per se* en la comunidad debido a la impronta o huellas de cambios que la persona dejó en el espacio espacial y social (Durkheim 1952) definiendo a la muerte en tres estados cuerpo, alma y dolientes (Hertz 1960). Entendiendo que, el *status* en la comunidad se complementa con la particularidad de la personalidad social; misma que caracteriza al individuo con respecto a su tejido social y creando un proceso identitario para diferenciarse con la alteridad observable (Radcliffe-Brown 1958).

Una propuesta metodológica promulgada por Víctor Turner (1975) abre un abanico de opciones para obtener un acercamiento y enfoque dirigido hacia la antropología procesual; la cual permite estudiar el cambio espontáneo en la sociedad, es decir, permite rebanar la línea del tiempo y enfocarnos únicamente a los problemas que le competen a la sociedad contemporánea por medio de los simbolismos rituales (Turner 1975:23). Debido a la naturaleza del estructuralismo y el Estructural-funcionalismo, el autor realiza una crítica de dichas posturas; enfocándose en que las teorías mencionadas permiten estudiar de manera estática a las sociedades visualizando la estructura base a partir de una sociedad y las relaciones sociales que se desembocan de dicha estructura (Lévi-Strauss 1969). Todo esto tomando en consideración que los agentes involucrados no tienen la capacidad de transformar el modo de actuar, sino es la estructura la que determina el comportamiento de cada sociedad (Turner 1975).

Teniendo claro el contexto podemos adentrarnos a conocer un poco más sobre la antropología procesual, la cual recalca que las instituciones no son estáticas como se había planteado con anterioridad, sino que los posibles cambios recaen en el individuo y de la misma

manera transforman la cohesión social y su nicho ecológico. Estos cambios mencionados se reflejan por medio de los símbolos culturales, entendiéndolos como “algo que se origina en y que sirve de base a los procesos que involucran cambios temporales en las relaciones sociales, y no como entidades fuera del tiempo, [...] relacionado con estos desarrollos dinámicos.” (Turner 1975:35). Es importante no olvidar, que esta simbología se ve influenciada por las vivencias y la reflexividad del individuo, haciendo alusión al estudio de las metáforas para tener un mejor acercamiento al agente que en particular el investigador quiera estudiar. Estos elementos simbólicos son los que van a inducir e influir en la acción social; misma que forma parte del proceso social el cual puede resolver conflictos o romper y separar más los mismos. Este modelo es apreciable en la transformación del contexto fúnebre a través de las metáforas en el posicionamiento, orientación o variabilidad en el tratamiento otorgado al cadáver. Ante esta naturaleza humana por resolver o agravar el conflicto, la antropología procesual se ve en la necesidad de crear una visión que nos permita observar la toma de decisiones por parte de los actores, mismas que culminarán en la ruptura social, es decir, una antropología de las vivencias (Turner 1975:35).

Esta antropología procesual, para que tenga sentido debe de visualizar y entender los campos sociales como las distintas esferas que rodean al individuo; la esfera social, económica, cultural; en donde estas distintas esferas o dimensiones tienen por naturaleza múltiples relaciones que le dan sentido al campo social (Barley 2000; Guidieri 1986; Thomas 1983; Turner 1975). El campo social necesita la agencia de los actores sociales, los cuales pueden ejercer en las distintas esferas de manera colectiva o individual, para poder desenvolver los conflictos de interés; transformando el/los espacios en una arena social; plasmada en los ensambles funerarios como el drama social en la muerte a través de metáforas y la transformación del espacio (Turner 1975).

Las metáforas van a estar intrínsecamente relacionadas con la cultura y el lenguaje; ya que son las herramientas adaptativas del ser humano para generar redes sociales complejas con las que

se diseñan modelos filosóficos con respecto a la relación de cooperación individual y grupal. Podemos definir cooperación como el comportamiento que provee un beneficio con otros individuos los cuales son seleccionados por la existencia de un beneficio mutuo entre las partes (West et al. 2007). La antropología de las metáforas y sus redes de cooperación son el puente que nos conecta con la alteridad, es decir, que por medio de analogías nosotros, como investigadores, podemos generar una imagen colectiva con los miembros de una comunidad que nos permita entender el problema reflejando los discursos de performatividad de una comunidad (Barley 2000; Guidieri 1986; Turner 1975).

De igual modo el panorama en la arqueología tuvo un giro epistemológico propuesto por Lewis R. Binford (1971) para el entendimiento y el acercamiento a los ensambles funerarios y no funerarios; siguiendo la metodología de la antropología procesual. Propone comprender la variabilidad de los ritos mortuorios por medio de la elaboración de varios análisis sistematizados de los recursos y del imaginario social. Propone un análisis transdisciplinar, el cual consta de la interpretación del medio ambiente al momento de la inhumación, en esta sección propone analizar la estratigrafía observable en conjunto con la flora y fauna contemporánea y de la temporalidad excavada, con la finalidad de poder ampliar el análisis y las formas rituales, ya que en este nivel se puede estudiar el contacto cultural con otras culturas por los tratamientos específicos al cadáver como serían la cremación, la momificación, orientación del cuerpo, la posición anatómica y la ubicación; y por último propone estudiar los efectos en la sociedad, los cuales son difíciles de esclarecer si no se consulta los registros etnológicos (Binford 1971:11–15).

Tras realizar esta investigación de los ensambles funerarios, esta escuela propone generar la elaboración de un perfil social; por medio de la identificación de la edad, sexo, estatus y afiliación social (Binford 1971; Saxe 1971). Como podemos darnos cuenta la antropología física

cuenta con las técnicas para elaborar el perfil biológico que intenta esclarecer la identidad del individuo en cuestión. La osteología antropológica es la herramienta que los antropólogos biológicos utilizamos para elaborar el perfil biológico y reconstruir la identidad del individuo por medio de la estimación de la edad, sexo, estatura y afinidad biológica, entre otros rasgos que pueden ayudar a individualizar a las personas fallecidas (White et al. 2013). La información de los perfiles es muy parecida a los datos del perfil social con excepción del estatus del individuo; misma que Saxe (1971) y Binford (1971) proponen que puede ser obtenida por medio del análisis de ajuar y su contexto.

Con esto podemos concluir que la escuela de Binford (1962) estudia los simbolismos de la sociedad, las redes de contacto cultural y los cambios en la estructura social y cultural por medio de la complejidad del ritual funerario y de la sociedad. Estas apreciaciones nos permiten visualizar las dimensiones de una localidad por medio de la agencia formada por la relación intrínseca entre la persona como individuo y la unidad social, es decir, el impacto social de esta persona en su tiempo histórico determinado. Aunado a esto Binford propone el análisis a los artefactos en tres niveles, para obtener una mejor apreciación del *status* del individuo; ya que los objetos que articulan y plasman un sistema cultural con la finalidad de generar cohesión social (Binford 1962).

- 1) Tecnómico: Recursos aplicados
- 2) Socio-técnico: Reflejan el sistema social/cultural
- 3) Ideo-técnico: Símbolos identitarios

Por otra parte, la antropología y arqueología postprocesual, proponen una nueva metodología de análisis transdisciplinar que terminaría en un giro ontológico para la interpretación de los contextos funerarios y no funerarios. Desde la arqueología se expone la necesidad de crear una arqueología contextual, es decir, una arqueología que no utilice solamente los artefactos como

muestra de evidencia o estudio relacionado con el estatus del individuo; sino también utilizar la evidencia histórica, su ubicación espaciotemporal y el material del artefacto; ya que son el reflejo del cultural consciente e inconsciente de una sociedad (Hodder 1985). De igual manera la teoría de rango medio le permite al investigador crear un diálogo entre la teoría y los hechos históricos y naturales que subyacen las tradiciones funerarias (Kosso 1991).

Posteriormente Ingold (2013) menciona que los artefactos son definibles por medio de todo objeto formado por la imposición de realidades mentales sobre los materiales. Como metáfora expone la situación del artesano y la creación artística, en donde el artesano al momento de tener una idea, genera una búsqueda de materiales que se puedan adaptar a su idea y crear una artesanía posteriormente; por lo que jugó un papel importante la cuestión cultural (imaginario individual y colectivo de ideas) y la cuestión material (recursos) (Ingold 2013:20). Por lo tanto, en este razonamiento crea una ambigüedad en el acercamiento ontológico a la cultura material, ya que, en esta relación, la mente es forjada por los recursos y materiales del nicho ecológico proponiendo un acercamiento a lo material en vez de la materialidad subjetiva.

Esta metodología se puede plasmar en al ámbito funerario con lo propuesto por Randall McGuire en su análisis de la muerte y las costumbres funerarias. El autor menciona la importancia del análisis de los ensambles funerarios; ya que estos son acciones consientes y con una finalidad cultural que plasma un fragmento de su cosmovisión. Aunado a esto el autor menciona que el diálogo con la osteología antropológica es sumamente necesario e importante, porque nos permite ligar el perfil biológico del individuo (edad, sexo, estatura, afinidad biológica) con su ajuar funerario y la ubicación del mismo; con la finalidad de hacer interpretaciones más asertivas sobre su intencionalidad y/o perspectiva de la muerte (McGuire 2018).

Esto nos permite como antropólogos biológicos acercarnos al entendimiento de la ideología de la localidad de interés; ya que como McGuire (2018) explica, esta ideología tiene la capacidad de mistificar la verdadera esencia de las relaciones sociales en dos formas; negando la existencia de la desigualdad social o naturalizando esta con la finalidad de cegar a la sociedad de su producto social. Para esta investigación mistificar se va a entender como el hecho consiente de un sistema cultural de transformar el significado y significante de los símbolos asociados al sistema funerario.

Para poder mistificar la ideología es necesario la manipulación de símbolos materiales de diversas maneras. Siguiendo esta propuesta de análisis si negamos la existencia de esta desigualdad social, entonces la cultura material que refleje esto será inexistente; pero si es que existe algún vestigio material que refleje esto entonces se vuelve un recordatorio para la localidad generando así la naturalización y en algunos casos la magnificación de esta desigualdad dándole un origen palpable e histórico de la creación de esta desigualdad.

Regresando al análisis de los contextos funerarios y no funerarios, no hay que perder de vista que el proceso de mistificación no es el resultado de elementos aislados o creencias; sino de un sistema de elementos establecido (Memphan and David-Hillel 1979). Los ensambles funerarios no se mistifican; más bien se llegan a considerar de esta manera debido a que pertenecen a un sistema más amplio de creencias y de símbolos asociados a la cultura material normalizados y aceptados por una localidad de acuerdo con su tiempo histórico determinado. Es por esto por lo que los entierros deben de conservar cierta consistencia con otros rituales y símbolos para darle sentido y más fuerza al código de valores (McGuire 2018). Esta cualidad de expresar la cultura y los símbolos a través de los ensambles funerarios no es exclusiva del ser humano y a continuación se discutirán algunos ejemplos relacionados con la evidencia de un pensamiento mágico asociado a la muerte en otras especies de nuestra filogenia.

Análisis relacionados con la muerte en nuestra filogenia

Existen diversas definiciones, apreciaciones, simbolismos que tornan alrededor del concepto de muerte. Por años hemos tratado de comprender este rito de paso y se le han expresado diferentes significados y significantes; todo en relación con su tiempo histórico determinado. Las interrogantes que nos surgen tratan de explicar si; la muerte es un proceso unívoco, si se puede definir o contextualizar, si existen más tipos de “muertes”, ¿Existió una distinción en la idea de la muerte entre las especies que conforman nuestra filogenia? ¿Otras especies tiene conciencia sobre ella?

Entre los ejemplos de los contextos funerarios que se pueden citar dentro de nuestra filogenia, se encuentra la cueva *Rising Star* en la cámara Dinaledi en Sudáfrica, dentro de la cual se hallaron los restos de por lo menos 15 homínidos de la especie *Homo naledi* (Dirks et al. 2015). El análisis funerario de este contexto se auxilió del estudio tafonómico del contexto, dentro del cual se documentó la perseverancia de las articulaciones lábiles, la ausencia de signos de violencia o algún tipo de trampa que haya propiciado la muerte de los homínidos; de igual manera las marcas ocasionadas por escarabajos, roedores y caracoles, marcas de agua en los huesos recuperados producto de los cambios del nivel del agua de la cueva complementan el entendimiento del contexto con respecto al entorno en el cual fue encontrado (Randolph-Quinney 2015). Para que los restos óseos conserven su posición anatómica, como la escuela francesa propone, es necesario que la descomposición cadavérica ocurra sin interrupción, es decir, que no exista agentes exógenos que alteren el posicionamiento del cadáver (como fauna carroñera, actividades culturales, etc.) (Duday 1997). La incógnita por resolver y por la cual se sustenta que estamos frente a un contexto funerario es, ¿Por qué había 15 homínidos de esa especie en una misma cueva? Esta

intencionalidad se puede interpretar como parte de un rito de paso asociado a la muerte en dónde se depositan los cadáveres en esta cueva en particular en diferentes momentos históricos.

Una vez comprendido este contexto podemos adentrarnos a comparar este mismo con el de otro primate dentro de nuestra filogenia, *Homo Neanderthalensis*; con la finalidad de comprender las similitudes y diferencias en el análisis de los ensambles funerarios de otras especies. Stringer (2015) hace una comparación entre los ensambles funerarios de *Homo Neanderthalensis* en Atapuerca, España, los cuales proveen una evidencia de 28 especímenes de neandertales, los cuales se documentaron en diferentes horizontes, es decir, en diferentes temporalidades y con evidencia de tener una intencionalidad de ser depositados en ese sitio; creando así la primer necrópolis en la filogenia humana mientras que el depósito funerario de *Homo Naledi* carece de este tipo de apreciación fúnebre (Stringer 2015). Aunado a esto Pettit (2015) menciona tres elementos para poder asociar el contexto; en primer instancia menciona la ubicación del individuo con respecto a protección del cadáver de carroñeros y depredadores, dotándole de un simbolismo; en segunda instancia es la estructura para colocar al cadáver; por último, es la construcción de un espacio artificial con dotes simbólicos para el rito de paso, los cuales pueden ser las inhumaciones y el tipo de sedimento utilizado y el ajuar funerario (Pettitt 2011). Estas tres evidencias mencionadas se aprecian en el contexto de Atapuerca; mientras que el de la cámara Dinaledi carece de estos. Podemos darnos cuenta de que el contexto funerario de *H. Naledi* no es el mismo y no es tan complejo como el de *H. Neanderthalensis*; pero si presenta algunas peculiaridades como; la ocupación de la cueva para fines funerarios exclusivamente y la carencia de trampas mortales que pudieran haber justificado la muerte accidental de estos primates, dotando este lugar como un santuario funerario (Randolph-Quinney 2015:2). Con este ejemplo podemos darnos cuenta de que no somos la única especie que tiene un pensamiento mágico relacionado con la muerte.

Analizando un contexto similar a las expresiones funerarias que analizaremos en esta investigación, se encuentra el contexto arqueológico de La *Chapelle-Aux-Saints* que habla de un ensamble funerario de un individuo de la especie *Homo Neanderthalensis*. Retomando el contexto inicial, los restos óseos de este individuo fueron encontrados en 1908; en donde se exhumó el esqueleto completo y se pensó en un inicio que se trataba de una inhumación fortuita, es decir, que por el arrastre de las lluvias o por las oquedades de tierra del contexto (una montaña kárstica), no la dotaron en un principio de una inhumación con una intencionalidad cultural (Bouyssonie et al. 1908). En investigaciones recientes basándose en la evidencia de las lesiones tafonómicas en los restos óseos, las características específicas del pozo y su estratigrafía se ha reinterpretado el acercamiento a este contexto arqueológico y se puede comprender como una inhumación intencional.

El pozo funerario tiene características que lo diferencian de las oquedades regulares del sitio, ya que el pozo carece de sedimento asociado al arrastre de agua y la morfología kárstica lo que sugiere una intervención en la elaboración del pozo. Esta intervención se descarta como posibilidad la de un animal que invernara, como los osos (fauna regional), debido a que los nidos de osos de la región tienden a ser de formas menores regulares y de mayor tamaño; por lo que nos estaría hablando de una intervención de la especie *Neanderthal* (Rendu et al. 2014). Lo que no es claro aún es si los individuos excavaron en su totalidad el pozo o más bien utilizaron las oquedades naturales y las agrandaron y modificaron para realizar la inhumación.

Con respecto a las marcas tafonómicas, se comparó la superficie ósea de los huesos del espécimen con los huesos de fauna de la misma temporalidad. Se encontró una diferencia y esto está relacionado con la manera en donde se llevó a cabo la descomposición cadavérica, ya que en los huesos del *Neanderthal* se documentaron cambios provocados por la actividad del suelo

(agrietamiento); mientras que los huesos de fauna presentan señales de intemperismo (exfoliación, agrietamiento y bruñido) (Rendu et al. 2014). Esto nos está hablando de que existió una inhumación con tejido blando y que no se dejó el cadáver a exposición de la intemperie por mucho tiempo; reforzando la teoría que en efecto estamos frente a un ensamble funerario, con una intencionalidad cultural.

Con esto podemos darnos cuenta de que la muerte se ha expresado y vivido de diferentes maneras a lo largo de la historia filogenética de nuestra especie; por lo que es necesario definir lo que se entiende por muerte y el análisis derivado en esta investigación. Existen diversas formas de comprender la muerte; para esta investigación utilizaremos la propuesta de Louis Vincent Thomas, quién nos explica la existencia de una muerte plural, es decir un mecanismo que va más allá de un proceso de degradación y cambio. Divide a la muerte en dos visiones; la defunción de un ser vivo, y la complejidad de la misma marcada por las relaciones sociales y culturales (Thomas 1983:19). Aunado a esto menciona que la muerte es más compleja y propone tres conceptos diferenciales; la muerte física, la muerte biológica y la muerte social (Thomas 1983:5).

Análisis sobre la muerte física desde la antropología biológica

La muerte física debe de ser entendida como el cambio o la transformación energética (Thomas 1983:21); definiendo energía como cualquier causa material de todo lo existente, pero en sentido de instrumento o de agencia (Newbold Adams 1983). Con esto lo que nos quiere dar a entender es que la energía es el objeto que le permite al ser humano transformar su realidad y generar nuevos procesos a través del mismo flujo; el cual en materia de antropología puede interpretarse, de igual forma, como las redes sociales complejas. Esta transformación energética va en función de la entropía de la propia energía; entendiéndolo como “la degradación de lo biológico en lo físico con

sus manifestaciones tópicas”; haciendo alusión al Testamento católico polvo eres y en polvo te convertirás (Thomas 1983:22). De igual forma St. Lupasco (1971) propone este flujo relacionado como;

“la muerte está presente de una manera general en el universo físico que la ciencia percibe, bajo forma de homogeneización y, en nuestra materia biológica, en forma de consumo y recurso limitado de energía de heterogeneización, que hace caer al sistema vital en el sistema físico” (Lupasco 1971:169).

Con esto se intenta entender a la muerte como un proceso cíclico; el cual está ligado a la habilidad contextual de adaptación de nicho; tomando en consideración su relación con el entorno físico y las producciones culturales derivadas de esta adaptación, como lo propone la escuela procesual. Un ejemplo se puede observar cuando analizamos la propuesta de balance de entropía; la cual puede ser entendida cuando existe una regulación en la inversión energética consumida, para que no sea negativa o excesiva; ya que estas podrían causar un desbalance fisicoquímico y terminar con la muerte (Schrödinger 1992). Desde un análisis metafísico de la energía transformada, podemos comprender la esfera de los sacrificios; debido a que mágicamente el sacrificado se convierte en una ofrenda para alguna deidad, localidad o edificación.

Sacrificios y la transformación energética ósea analizados desde una antropología integrativa

Esta transformación energética o entropía puede ser comprendida desde la antropología biológica con los estudios relacionados con la descomposición del cadáver. Antes de entrar en detalle con las aplicaciones de la arqueontomología, disciplina que estudia el intercambio energético entre el cadáver y los insectos, es necesario comprender la tafonomía y su relevancia dentro de la antropología. Aunado al hecho, que el entendimiento de ésta nos permite comprender

de mejor manera los ensambles funerarios y su relación con el entorno (Duday 1997). Utilizaremos la definición de Knüsel y Robb (2016) quienes definen la tafonomía como;

“El término tafonomía es utilizado variablemente. Originalmente se refería a todos los procesos afectando, específicamente, restos animales, sea cultural o natural, en su transición de la biosfera a la litosfera (Lyman, 2010). Existe una considerable variación en cómo el término es utilizado. Este puede extender a los restos humanos (Haglund y Sorg, 2002; Nawrocki, 2009), a restos botánicos, y a artefactos, sino a todos los procesos relacionados a un contexto arqueológico.” (Knüsel and Robb 2016:656).

Con la finalidad de esclarecer los alcances de la tafonomía cuando aborda la muerte física, ésta se puede ejemplificar con la arqueoentomología. Para comprender esta disciplina es necesario definir la entomología forense; la cual puede ser entendida de la siguiente manera;

“La entomología forense es el nombre que se le da a los estudios relacionado con los insectos (o inclusive otros artrópodos como los ácaros y garrapatas) que forman parte de la evidencia en casos legales, pero mayoritariamente se asocia a consultas referentes al tiempo de muerte. Conocimiento en la distribución, biología y el comportamiento de los insectos encontrados en donde el cuerpo haya sido descubierto puede ayudar en diversas maneras a las investigaciones forenses proporcionando información sobre el dónde, cuándo y el cómo, dentro de ciertas circunstancias, un crimen fue cometido o una persona murió. La aplicación más importante es la estimación del intervalo *postmortem* (PMI por sus siglas en inglés)” (Amendt et al. 2007:90).

Por lo tanto, podemos decir que la arqueoentomología es la disciplina derivada de la tafonomía y la biología que mediante la comprensión de los ciclos de vida de los insectos permite estudiar la transformación energética propuesta por Thomas (1983).

A pesar de que no se utilizará a la entomología en esta investigación, es importante conocer el uso de estas herramientas para comprender los procesos de la putrefacción cadavérica dependiendo del contexto al cual uno se enfrenta. Por ejemplo, Huchet (1996) propone un enfoque

para comprender en un panorama más amplio las prácticas funerarias en poblaciones pretéritas mediante el registro de la presencia de los insectos cadavéricos. En su investigación utilizó la incidencia y el estadio de los ciclos de vida de los insectos para entender las prácticas previas a los procesos de momificación en Egipto. Sus resultados muestran un 85% de fauna díptera; lo que significa que las moscas llegaron al cadáver antes de ubicarlo en su sarcófago y el porcentaje restante de *Ophyra capensis*, las cuales invaden al organismo cuando se encuentra en un estado alto de putrefacción (Huchet 1996:306); por lo que concluye, que como práctica funeraria y/o cultural, se dejó el cadáver en exposición a la intemperie por unos días antes de culminar el rito ceremonial (Huchet 1996:308). Esta perspectiva nos permite en contextos específicos (saponificación o momificación) recrear el rito de paso asociado a la muerte por medio de la presencia de cierta fauna cadavérica y observar la transformación energética como interpretación de la muerte.

Enfocándonos en la interpretación de los ensambles funerarios con apoyo de la tafonomía no debemos de perder de vista que el cadáver tiene actividad después de la muerte, es decir, éste sufre cambios provocados por el ambiente en el cual se descompondrá. La descomposición cadavérica sigue las pautas marcadas por el clima, la humedad del ambiente, la época del año, el tipo de suelo o lugar donde se deposite el cadáver (Lyman 1994). Aunado a las características de la persona, no es igual el proceso de putrefacción y esqueletización de un infante o de un adulto. El ritmo de putrefacción también se verá afectado por la composición corporal o incluso el tipo de muerte, por ejemplo, la colonización por parte de la entomofauna será más rápida y efectiva en cadáveres con lesiones que dejen expuesto vísceras y músculos. Y qué decir de los cambios provocados por intervención cultural (Behrensmeyer et al. 2018) que pueden acelerar o ralentizar el proceso de desintegración del cadáver. Esto es importante tenerlo en mente al acercarnos a un

contexto funerario o sacrificial porque muchas veces la disposición del cadáver no solo se va a ver afectada por el proceso de descomposición natural (Duday 2009)); sino también ésta puede estar ligada a prácticas rituales en donde cierta preparación del cadáver pueda mover o transformar los huesos. Estas prácticas son recurrentes a lo largo de nuestra historia mexicana con lo diversos acercamientos que han tenido las localidades, que han yacido en el territorio mexicano, con respecto de la muerte (Lomnitz 2013).

El sacrificio humano y los restos óseos desde una perspectiva integral

Dentro de esta esfera de transformación energética, los sacrificios humanos pueden verse epistemológicamente como una acción dinámica de transformación del mundo por medio de la adaptación cultural. Esta información es pertinente mencionarla porque dentro de los ensambles que se analizaran en esta investigación, existe la presencia de un contexto de oblación que se abordará con mayor profundidad en el Capítulo 4 de esta tesis. Un ejemplo claro de este dinamismo es observable en los sacrificios ofrendados a la lluvia en África y al sol en algunas localidades precolombinas (Thomas 1983:29); ya que interpretan un flujo de energía directo con respecto a entidades físicas. Este nexo se puede explicar por medio de la correlación intrínseca entre naturaleza y cultura, ya que como Lévi-Strauss lo menciona en su texto, *las estructuras elementales del parentesco*, el hombre y su cultura están intrínsecamente ligados con la naturaleza y viceversa (Lévi-Strauss 1969:41). Esto quiere decir que las actividades que nosotros consideramos como cultura han estado influenciadas por el contexto y el medio ambiente; asociándose a los cambios culturales y que los ensambles funerarios y sacrificiales son un reflejo de estas adaptaciones.

Es importante entender la esfera de los sacrificios en varios aspectos, que van desde las técnicas empleadas para el sacrificio, el uso que se le da a los cuerpos sacrificados, el proceso de selección de los sacrificados que puede incluir aspectos de edad, sexo, enfermedades o características fenotípicas tales como talla, color de piel, etc. (sean humanos o fauna) y sobre todo el simbolismo detrás de dicho acto ceremonial. Para esclarecer este panorama se pueden tomar como ejemplos las cardioectomías realizadas de dos diferentes maneras en la Mesoamérica prehispánica; en Tlatelolco este proceso se realizaba por medio de una incisión para obtener el corazón por el espacio intercostal generando una lesión de fractura en el esternón para sacar el corazón, y en Templo Mayor esta misma técnica de sacrificio se realizaba por medio de una incisión en la región superior del abdomen dejando a su paso marcas de corte en la cara interna de las costillas (Guilhem and López Luján:29). Esta variabilidad al realizar dicho ritual se puede deber a múltiples factores como la temporalidad, las diferentes expresiones culturales, diferentes poblaciones, las diversas tecnologías utilizadas por las localidades en cuestión; pero estos rituales reflejan una porción de su pensamiento mágico transformando el cadáver en “la propia imagen del poder del Estado [...]se funda en el encauzamiento del espíritu de los héroes muertos a efigies de monedas, lemas políticos, narrativa nacional, arquitectura monumental, prácticas para poner nombre, etcétera” (Lomnitz 2013).

Por otra parte, no todos los individuos que están inmersos en contextos de oblación tienen la finalidad de percibirse como héroes o entidades similares; sino también ellos pueden ser vistos como elementos secundarios del contexto o como parte del sistema político para mostrar el poder de una localidad. Tal es el caso de Tlatelolco en donde se documentó un *tzompantli*, el cual consistía en 44 cráneos femeninos y 45 masculinos, que se encontraba en el sitio más sobresaliente

de la localidad con la finalidad de mostrar dicho sacrificio a los pobladores de la localidad como a foráneos (Guilhem and López Luján:31).

Continuando con el eje de transformación energética, para cambiar el simbolismo y el significado de un cadáver en la cultura Mesoamericana existen diversos ejemplos de la transformación de huesos en artefactos. En Oaxaca se observa una manufactura de reliquias a partir de huesos humanos en forma de trofeos, pectorales y raspadores los cuales no solo servían como herramientas sino también como objetos que materializaban el pensamiento mágico/religioso de la época (Guilhem and López Luján). No forzosamente estos huesos tienen que formar parte de algún ritual sacrificial; por ejemplo, en Teotihuacán, gran parte de los huesos humanos utilizados como materia prima están relacionados con la necesidad de crear artefactos para la vida cotidiana. (Meza Peñaloza 2015). Con estos ejemplos podemos entender de mejor manera la esfera de la transformación energética/simbólica y la necesidad de realizar estas prácticas para las localidades mesoamericanas.

La muerte biológica desde la antropología biológica

La segunda apreciación de la muerte que propone Thomas (1983) es la correspondiente a la biológica. Con esto el autor hace referencia a la ausencia de los signos vitales (decremento en la temperatura, carencia de pulso y alteración en la frecuencia respiratoria) que utilizamos para identificar cuando una persona muere. Para el estudio de poblaciones pretéritas encontrar esos signos vitales es imposible debido a que nosotros visualizamos los procesos *postmortem*. No hay duda de que estamos ante las personas muertas cuando hallamos restos esqueléticos, momificados o fosilizados. La osteología permite estimar el perfil biológico tomando en consideración el estado de conservación de los restos humanos que puede limitarnos la observación

y registro de los marcadores relacionados con el sexo y el crecimiento (White et al. 2013). Con respecto al análisis de la posible causa de muerte, en contextos arqueológicos, la paleopatología nos auxilia para tratar de esclarecer aspectos relacionados con la muerte biológica.

Siguiendo la discusión sobre la muerte biológica en las poblaciones pretéritas, la interpretación de traumatismos óseos puede ayudarnos a diferenciar entre un trauma *antemortem* (antes de morir), *perimortem* (en el momento cercano a la muerte) y *postmortem* (después de la muerte); con la finalidad de inferir dentro de lo posible la causa de muerte analizando la etiología del trauma (accidental o derivado de una acción violenta) (Spencer 2012:113). No está de más mencionar que en los contextos arqueológicos determinar lesiones *antemortem*, *perimortem* y *postmortem*, es complicado; por lo que en estudios de esta índole en ocasiones se opta por la identificación de lesiones en hueso fresco o seco. Sin embargo, cuando se logra establecer que la fractura no se regeneró y que afectó las funciones vitales de la persona se puede establecer este como causal de muerte (Spencer 2012:114). El análisis de traumas y fracturas y su proceso de recuperación va a estar intrínsecamente ligado a los diferentes tipos de hueso (corto, largo, plano, sesamoideo e irregular); por lo cual va a ser siempre necesario conocer cronológicamente el proceso de fractura y recuperación ósea para intentar conocer la posible causa de muerte asociada a un trauma (Barbian and Sledzik 2008; Lovell 1997). Recordemos que después del trauma comienza el proceso inflamatorio; el cual genera un hematoma en el hueso roto, en los márgenes de la fractura y debajo y sobre el periostio. En esta fase nosotros podemos visualizar si la fractura fue *antemortem* o *perimortem*. La segunda etapa es la formación de tejido gránulos en el hematoma; generando el callo de la fractura. El tercer y último proceso es la mineralización y absorción del callo de la fractura por los osteoblastos; información que nos permite generar interpretaciones sobre los cuidados paliativos de las localidades pretéritas (Barbian and Sledzik

2008). Como podemos darnos cuenta la antropología biológica con apoyo de los conocimientos de la medicina tiene las herramientas necesarias para darle un mejor entendimiento a la muerte analizada por medio del estudio de los restos óseos.

La muerte social y la perspectiva de la arqueotanatología desde la antropología biológica

Como podemos darnos cuenta tanto la muerte física como la muerte biológica tiene una incidencia en la sociedad; por lo que de ahí nace el interés de esta investigación. La complejidad de la sociedad y de la cultura, en su tiempo histórico determinado, van a ser variables importantes al momento del análisis del tratamiento otorgado al cadáver y la manera en que los habitantes de “Los Mogotes” lidiaban con ella. Por lo tanto, como propone la escuela francesa de Duday (2009), esta investigación comprenderá a los ensambles funerarios en su contexto (espacio, tiempo), teniendo en consideración lo propuesto por Guidieri (1986), con respecto al entendimiento del universo (espacio) que fluctúa entre un dinamismo (cultura) y un proceso estático (tiempo); elementos claves para la comprensión del lenguaje cultural inmerso en los ensambles funerarios y no funerarios (Guidieri 1986:30–33).

Aterrizando las ideas sobre el espacio y su diálogo con el universo físico utilizaremos la descripción propuesta por Gibson (1979); entendiendo que el mundo material está dividido en dos; el paisaje (natural) y los artefactos (artificial). Para entender más su postulado teórico en esta dualidad crea tres estadios. El primero es considerado el medio; aludiendo al elemento aire como metáfora responsable del movimiento de la energía y de las vibraciones sonoras, es decir, responsable de la percepción. Después menciona a la sustancia, comprendida como el material sólido, es decir todo tipo de elemento que por su naturaleza son elementos trasladables y por último la superficie, siendo el reflejo del medio y su tacto con la sustancia; permitiéndonos interpretar por

medio de metáforas (Turner 1975) la combinación de lo material (sustancia) y el plano de las ideas (medio), visualizando la separación metafísica de mente contra materia (Gibson 1979; Ingold 2013).

Actualmente, los estudios relacionados con las prácticas funerarias intentan visualizar la muerte desde un punto de vista no occidental, lo que nos permite entender la defunción en distintos niveles ajenos a nuestra cotidianeidad. Un claro ejemplo nos plantea Barley (1995) diciendo que la muerte no es exclusivamente cuestión de espacio; sino de tiempo. El manejo de los muertos debe de ser comprendido como la forma o el *modus operandi* de realizar el rito de paso de la muerte, mismo que se puede interpretar por medio de la disposición del cadáver, la presencia del ajuar funerario y los elementos asociados. Entender el manejo y disposición del cadáver es de suma importancia para correlacionarlo con otros agentes espaciotemporales que pueden estarse reflejando en las prácticas mortuorias como son la llegada de las estaciones o de una época agrícola (Barley 2000:115).

Una vez comprendida la intencionalidad de los rituales asociados a la muerte, es pertinente realizar la distinción de los ritos fúnebres en dos partes, “—la primera de las cuales gira en torno a los sucios procesos de la descomposición corporal y la segunda sobre el proceso ritual de reubicación de los muertos— permite que la mortalidad sea ordenada de acuerdo con las nociones culturales sobre el momento correcto para morir” (Barley 2000:117). Estos procesos mortuorios son apreciables si analizamos el contexto no solamente como individuo; sino como un agente histórico que refleja una porción de la cultura.

Para comprender el ensamble en su totalidad es necesario visualizar las prácticas funerarias con la metodología de la antropología del terreno. El estudio óptimo de una necrópolis consta de englobar los gestos funerarios, la organización de la necrópolis con respecto a la ideología cultural

y de relación social (Blaizot 1996:151). Este acercamiento metodológico es posible por medio de la descripción del ensamble funerario con relación al espacio y tiempo de interés de la investigación. Aunado a esto Thomas (1983) nos complementa el estudio de la muerte de los objetos (ajuar) con la capacidad de tener múltiples identidades con respecto a los diversos individuos que entren en posesión de estos; generando una ruptura espaciotemporal con su significado y significante que culmina en la muerte del mismo por el consumo de las redes sociales adyacentes al objeto (Thomas 1983:24)(Thomas 1983:24).

Los estudios relacionados con el entendimiento de las prácticas funerarias han sido de interés de la antropología desde sus orígenes. En México se hizo un esfuerzo loable y plausible con la metodología de análisis de sistemas funerarios propuesta por Romano Pacheco. En esta síntesis, se intenta generar una lista de manera de inhumar con la finalidad de buscar patrones o tendencias en las tradiciones funerarias a lo largo de la cronología precolombina. En esta metodología se esclarece la posición del cadáver la cual puede ser de las siguientes maneras:

1. Extendido en decúbito dorsal (boca arriba).
2. Extendido en decúbito ventral (boca abajo).
3. Extendido en decúbito lateral derecho (sobre el costado derecho).
4. Extendido en decúbito lateral izquierdo (sobre el costado izquierdo)
5. Flexionando en decúbito dorsal.
6. Flexionando en decúbito ventral
7. Flexionando en decúbito lateral derecho
8. Flexionando en decúbito lateral izquierdo

9. Flexionando sedente.

(Romano Pacheco 1974:89)

Aunado a esto se menciona que se debe de esclarecer si el entierro fue una inhumación primaria o secundaria; dependiendo de la posición del esqueleto. Esta metodología fue un excelente acercamiento y se puede complementar con lo propuesto en la Arqueotematología por Henri Duday; ya que el autor propone complementar estas descripciones con el conocimiento de la descomposición cadavérica, una interpretación más extensa con la relación existente entre el terreno y el cadáver dando pauta para analizar la presencia de la reutilización del espacio y posibles segundas exequias entendidas como reducciones.

Para entender el contexto funerario ampliamente utilizaremos la escuela de Henri Duday; la arqueotematología. Este análisis transdisciplinario le permite al antropólogo biológico y/o arqueólogo visualizar el entierro no solamente como un conjunto de restos óseos; sino como contextos convergentes que dialogan entre sí por medio de la tafonomía (Duday 2009:2). El autor ejemplifica esta teoría con la pintura japonesa en acuarela del siglo XIX, en donde narra los procesos de descomposición y dispersión ósea que ocurre con el cadáver de la mujer de la pintura (Duday 2009a:4–6). Nosotros como investigadores solamente visualizamos el último momento de intervención con el contexto y es nuestra labor recrear la historia con las evidencias arqueológicas, biológicas y tafonómicas.

Con respecto al registro e interpretación de los contextos funerarios y sacrificiales, el autor propone definiciones muy concretas que nos permitirán comprender y visualizar las prácticas postsepulcrales a fondo. El entierro primario debe ser entendido como un contexto que no ha sufrido alteraciones humanas que desarticulen al individuo de su posición anatómica; para esto es

importante tomar en consideración las afectaciones tafonómicas y de descomposición cadavérica, es decir, un contexto que no haya sufrido perturbaciones humanas intencionales *in situ* (Duday 2009:16–44). El entierro secundario es un contexto en el cual podemos observar una perturbación intencional de los restos óseos secos con una finalidad de reocupación de la fosa, reducción de un entierro y en algunos casos segundas exequias (Duday 2009:89–92). Estas diferencias son importantes comprenderlas debido a que directa o indirectamente nos reflejan patrones o tendencias culturales relacionadas con el trato a los muertos que pueden dar pie a interpretar la idea de la muerte en distintas poblaciones (Duday 2009:93–103).

La segunda separación de análisis es la de catalogar la modalidad de inhumación en; individual, doble y colectivo. Esta separación nos brinda un entendimiento general del ensamble funerario, es decir, podemos entender el diálogo que existió entre los individuos inhumados con el espacio y su posible ajuar funerario. El entierro doble se separa del colectivo debido a que, en algunos, contextos, éste refleja una relación directa entre los individuos; mientras que el colectivo puede referirse más a un espacio en donde se inhumaba en varias ocasiones dando pauta a un análisis de posible necrópolis (Duday 2009).

La tercera separación de análisis son los agentes tafonómicos; los cuales están presentes en cualquier contexto; y es la labor del antropólogo conocer que factores ambientales (meteorización, procesos de descomposición, fauna intrusiva y sedimento) o del individuo (patologías y microbiota) están alterando el contexto *per se* (Duday 2009:45–57). Es por esto por lo que el antropólogo o arqueólogo debe de realizar las excavaciones y el análisis osteológico para que pueda comprender la relación intrínseca de los contextos arqueológicos, biológicos y tafonómicos

Con esta evidencia bibliográfica y el análisis que se le ha dado en este capítulo podemos decir que la antropología biológica es una de las pocas disciplinas que puede abarcar el análisis de

los tres tipos de muertes (Física, Biológica y Social) (Figura 1). Esto se hace con la finalidad de obtener una visión panorámica sobre los procesos y esferas que se ven alteradas al momento en el cual una sociedad genera rituales funerarios para sobrellevar la muerte de sus congéneres. Esta relación solamente puede existir cuando se tiene una mirada o una formación transdisciplinar, es decir, que al contar con los conocimientos necesarios de anatomía y fisiología humana para comprender la muerte biológica, con conocimientos de bioquímica, genética y física (tafonomía) para la muerte física y por último comprendemos al ser humano como un ser social; uno que necesita relaciones y sistemas culturales para poder adaptarse de mejor manera a su nicho ecológico; permitiéndonos obtener un acercamiento a la muerte social.



Figura 1.- Cuadro de análisis del acercamiento a los estudios de la muerte desde la Antropología Biológica.
Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 2 Contexto geopolítico, y análisis de tradiciones funerarias y de oblación en el Epiclásico en el Norte de la cuenca de México

Los trabajos realizados sobre las tradiciones funerarias en el norte de la cuenca de México en el periodo Epiclásico (650-900) son escasos (Armillas 1950). Según Sanders y colaboradores (1979), el Epiclásico se caracteriza por ser una temporalidad de cambios profundos y significativos en la distribución de los asentamientos y de actividades comerciales y productivas dentro de la Cuenca de México; ya que se sitúa desde la caída de Teotihuacán (Clásico Tardío) hasta el surgimiento del Imperio Tolteca y Xicalanca (Posclásico Temprano) (Fournier and Bolaños 2011:387; Sanders et al. 1979:129). De igual forma, este periodo en particular es una temporalidad que carece de fuentes etnohistóricas, mismas que no favorecen un acercamiento diacrónico de los hechos culturales, biológicos y sociales que mermaron la época. *Grosso modo* podemos decir que el Epiclásico no solamente es un periodo de transformación social, sino también para la academia antropológica es un periodo el cual debe de ser estudiado y comprendido para entender de mejor manera los cambios en el posclásico temprano que ocurrieron en el norte de la cuenca de México.

El proyecto *Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project* (NBMHEP); dirigido por el Dr. Christopher T. Morehart y la Dra. Abigail Meza Peñaloza, ofrecen la posibilidad de realizar estudios sobre los ensambles funerarios y de oblación asociados a la temporalidad de interés de esta investigación. El proyecto estudia el sitio arqueológico conocido como “Los Mogotes”; el cual está georeferenciado en el cerro “La Mesa Ahumada” dentro del estado de México en los municipios de Apaxco y Tequixquiac (*Figura 2*). Para poder comprender en su totalidad dichos ensambles es necesario entender que ocurría en el Epiclásico en la cuenca de México y sus zonas aledañas y no solamente en el sitio arqueológico del proyecto.

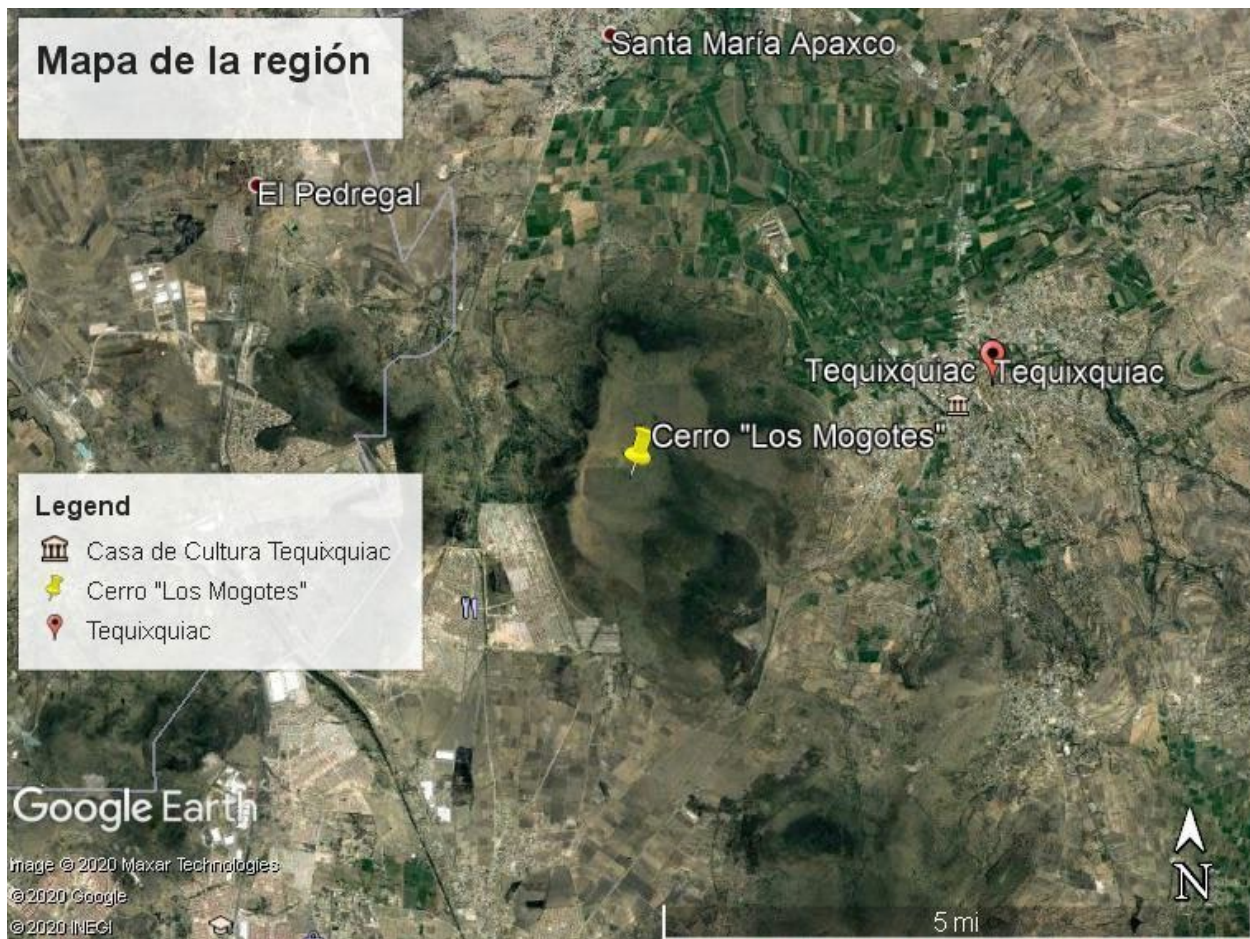


Figura 2.- Mapa de la región en donde se observa la relación del sitio arqueológico “Los Mogotes” con respecto a los municipios de Tequixquiac y Apaxco. Fuente. – Elaboración propia con el programa de Google Earth.

Proyecto Tula

El objetivo central del proyecto Tula estuvo enfocado en entender los procesos de formación de la ciudad y comprender su correlación con el medio ambiente y a su vez su capacidad de adaptación de nicho (Para comprender mejor la idea de construcción de nicho ir al capítulo 1 de esta investigación). Antes de adentrarnos en las interpretaciones y descubrimientos asociados a Tula y su relación con el sitio arqueológico “Los Mogotes”, es necesario visualizar el territorio que vamos a comprender cómo Tula. En un principio, el proyecto Tula, tomó como consideración el centro ceremonial de la región como punto de partida y se utilizó un perímetro de 17 km a la redonda para conformar el área de estudio (Matos Moctezuma 1974).

Esta información generó problemas en futuras investigaciones ya que se observaron diversos estilos y patrones de asentamiento similares que generaron dudas. Para esclarecer esto se utilizaron diversos elementos como evidencias de una cultura o acercamiento tolteca, entre ellos; la tipología y secuencia cerámica dentro de las temporalidades del clásico (Rattray 2001), Epiclásico y posclásico. Aunado a esto, se tomó la evidencia del registro fotográfico aéreo para observar los diversos patrones de asentamiento y buscar una correlación lógica espacio/temporal. Después de estas investigaciones se acordó que Tula va a estar georeferenciada como un área encerrada por 19°53'10'' y 20°15'00'' latitud norte y 99°08'18'' y 99°28'14'' longitud este. Al sur se delimita con el norte de la cuenca de México (El área de interés de esta investigación) y al norte con el Valle de Mezquital; obteniendo como total un área de 1000 km² (Mastache et al. 2002:16).

Contexto geopolítico e histórico en las ocupaciones tempranas del clásico y posclásico en Tula

Para poder comprender la emergencia del estado Tolteca, es necesario revisar los procesos de migración y ocupación del espacio que ocurrieron en el clásico, durante el régimen Teotihuacano y en el Epiclásico, durante las ocupaciones Coyotlatelcas en el norte de la cuenca; ya que estas conforman los antecedentes para la emergencia del estado Tollan que posteriormente sería Tolteca, y por lo tanto, para esta investigación nos darán parámetros para comprender el periodo del epiclásico en el norte de la cuenca de México.

¿QUÉ SIGNIFICA “TOLTECA” Y “TOLLAN”?

Para esta investigación es importante definir lo que entenderemos como Tolteca; ya que nuestro sitio arqueológico documenta la existencia de arquitectura típica de la misma (Morehart 2016, 2017). Un acercamiento que podemos tener al concepto tolteca revoca o puede estar asociado a las grandes civilizaciones de Chichén Itzá y Tula (Kristian-Graham and Karl Kowalski 2011:1). A pesar de la lejanía espacial entre ambas localidades, esta correlación se debe a la similitud en técnicas pictóricas y arquitectónicas entre ambos sitios; misma que se visualiza en la tendencia a utilizar plataformas para edificaciones, el lajado específico de la piedra, la recurrencia pictórica a serpientes, rojo sobre bayo y plumas (asociación a Quetzalcóatl). Esto se puede visualizar en el canon de culto a Quetzalcóatl o *Toltec-Maya International Style*, el cual se expandió en dicha temporalidad, reflejando un cambio de ideología plasmado en la cultura material. Este estilo se reflejaba en las deidades implementadas, la forma de realizar textiles y la correlación astronómica y funeraria (Fournier and Bolaños 2011:405). Esto es importante de mencionar, ya que en “Los Mogotes” estas supraedificaciones y el lajado típico de piedra son elementos recurrentes en las diversas exploraciones que se han realizado en el sitio (Morehart 2016, 2017, 2018, 2019).

Entender cuáles eran los estilos de construcción es importante mencionarlo, porque; nosotros, como antropólogos, solemos entender el término “Tolteca” o lo referente a la cultura Tolteca a los mitos recuperados etnohistóricamente y no *per se* en la realidad material de la cultura tolteca. Esto genera problemas identitarios con respecto a los asentamientos aledaños a Tula; por lo que, ante esta necesidad, surgen dos términos diferentes Toltecas y Tollan; entendiendo Tolteca exclusivamente a los habitantes de Tula y Tollan a las regiones toltecas aledañas que seguían algunos cánones estéticos y arquitectónicos de Tula (Kristian-Graham and Karl Kowalski

2011:10–11). Aunado a esto, el estado primario de consolidación tolteca es lo que de ahora en adelante en esta investigación se comprenderá como Tollan.

EL PERIODO DEL EPICLÁSICO Y LAS REGIONES TOLTECAS (TOLLAN)

Para comprender el Epiclásico es necesario recapitular sobre la caída Teotihuacana. Este movimiento civil ocurre a finales de los 650 d.c., en donde podemos observar un momento bélico en donde la ciudad fue incendiada y saqueada; generando migraciones masivas fuera de la Cuenca de México (Manzanilla 1998). La caída del imperio está relacionada con el crecimiento no controlado del mismo; lo que generó, deterioro de las redes de comercio e intercambio, una carencia de administración política, económica y de recurso; generando un estancamiento poblacional (Millon 1988). El abandono de la gran urbe ocasionó que otros grupos reocuparan el espacio central ceremonial y las zonas aledañas; dando origen a estilos culturales y pictóricos nuevos como el Coyotlatelco (Price et al. 2000).

El Epiclásico a pesar de ser una temporalidad de discontinuidad local, es decir, una época en donde no existe una continuidad de la cultura regional previa (Cowgill 2013), si podemos visualizar estilos pictográficos y arquitectónicos que tienden a reproducirse en el Valle de México. Un claro ejemplo de esta reproducción cultural es la emergencia del estilo cerámico Coyotlatelco. La cerámica con este estilo típicamente se exhibe en pinturas geométricas pintadas de rojo y otros diseños del mismo tipo aplicados al interior y/o el exterior de las vasijas; mismas que pueden representarse desde cajetes hemisféricos engobados hasta platos de fondo plano (Healan et al. 2021).

Fue durante este periodo de tiempo en donde el asentamiento de Tula comenzó, debido a la coyuntura de las diversas rutas de transporte que quedaron habilitadas tras la caída de

Teotihuacán; dándole el carácter importancia a la zona comprendida como Tula y las localidades aledañas. Por lo cual esta investigación analizará cuáles fueron las tradiciones y ocupaciones en el clásico tardío para comprender la cultura Coyotlatelco de manera diacrónica.

Es importante ubicarnos temporalmente dentro del clásico tardío, el Epiclásico y postclásico temprano; por lo que esta investigación retomará la propuesta de Mastache y colaboradores (2002) para comprender el contexto histórico determinado; es decir, espacio y tiempo de la época de interés (*Tabla 1*).

Tabla 1.- Cronologías de la zona central de México del Clásico al Posclásico

Fecha Aproximada	Rattray 2001: Teotihuacan Basin of Mexico	Teotihuacan Valley (names)	Teotihuacan Valley (numbers)	Tula Region	
1500			Teacalco	Azteca IV	Tesoro
1400	Posclásico Tardío	Azteca	Chimalpa	Azteca III	Palacio
1300		Azteca	Zocango	Azteca II	
1200		Azteca	Atlátongo		Fuego
1100	Posclásico Temprano		Mazapan	Mazapan	
1000		Mazapan			Tollan
900			Xometla	Coyotlatelco	Terminal
800	Epiclásico	Coyotlatelco	Oxtotipac	Proto-Coyotlatelco	Corral
700			Meteppec	Teotihuacan IV	Corral
600			Meteppec	Teotihuacan IIIa	Prado
500	Clásico		Xolalpan	Teotihuacan III	La Mesa
400		Xolalpan		Teotihuacan IIa-III	Chingu
300			Tlamimilolpa	Teotihuacan IIa	Classic
200		Tlamimilolpa			

Esquema cronológico comparativo del norte y centro de la Cuenca de México. Fuente.- Elaboración propia con la información retribuida de Mastache de Escobar, Alba Guadalupe, Robert H. Cobean, and Dan M. Healan 2002. Ancient Tollan: Tula and the Toltec heartland. Mesoamerican worlds. University Press of Colorado, Boulder, Colo.

Tradiciones y asentamientos en el clásico Teotihuacano

El reinado Teotihuacano en la cuenca de México ocurrió en el periodo de tiempo del 200 al 600 A.D. Este imperio se extendió por toda la Cuenca de México e inclusive hasta el altiplano central; abarcando localidades que, en Epiclásico y Postclásico temprano, pertenecerían a las culturas Coyotlatelco y Tollan. Esta relación espaciotemporal se comprendió gracias a la presencia de una tendencia de estilos en la cerámica, la arquitectura y del trabajo del pulimento de la lítica; en especial la obsidiana (Mastache et al. 2002; Rattray 2001); entendiendo estilo como “el análisis

estilístico que trata de evaluar el grado de parecido visual entre objetos, lo que permite hacer una clasificación de los mismos por tipos que muestran una similitud estilística” (Gamble and Ballart 2002:16). Abordaremos de manera general el contexto geopolítico de algunos sitios que tuvieron un impacto significativo en la creación de las tradiciones Teotihuacanas fuera de la gran ciudad y que dieron pauta a las próximas expresiones culturales.

CHINGÚ

Chingú es un territorio de 25 kilómetros cuadrados que tenía injerencia estratégica ya que éste se ubicaba circunscrito por una mina extensa de caliza al sur; elemento que se utilizaba para la construcción; y al norte por el valle aluvial de donde se extraían diversos recursos (Mastache et al. 2002). Aunado a esto el sitio contaba con tierras fértiles, facilitando la obtención de recursos en agricultura y que propician mayor densidad poblacional. La expansión a estas tierras ocurrió en la fase Tlamimilolpa en su mayor parte y en las épocas Xolalpan y Metepec se documentó un decremento de ésta (Díaz 1980); acontecimiento posiblemente asociado a la caída de Teotihuacán.

Con respecto a la cerámica, los habitantes de Chingú elaboraban piezas similares a las del centro de Teotihuacán, conservando la tendencia estilística de la época. Pero dentro de las expresiones artísticas de igual manera se encontraba una clara influencia por los estilos típicos oaxaqueños de la época; como la elaboración de cerámica fina naranja (Díaz 1980). Esta diversidad en la manera de elaborar la cerámica, si bien no nos está diciendo la existencia de movimientos migratorios, nos está hablando de vías de comunicación y/o de comercio con otras poblaciones fuera de la cuenca de México. Esto es importante porque hay propuestas que no solamente nos hablan de emigración de la cuenca de México, sino también de inmigraciones (Meza-Peñaloza et al. 2021) y que posiblemente algunas localidades que ingresaron a la cuenca utilizaran estas vías de comercio establecidas en el clásico (Cowgill 2013).

Respecto a la arquitectura de la zona, ésta presenta la edificación típica del centro ceremonial teotihuacano “talud, tablero” y los complejos habitacionales tienden a expresarse de la misma manera que los Teotihuacanos. Cabe mencionar que estos complejos se conformaban de manera similar a algunos sitios rurales del Clásico Teotihuacano (Sanders 1965). Con esta evidencia podemos darnos cuenta de que este sitio se desenvuelve como una esfera con influencia directa en el crecimiento y desarrollo teotihuacano.

TULA

Tula a diferencia de Chingú no presenta una ocupación temprana Teotihuacana relevante en las fases Tlamilolpa y Xolalpan; sino que las ocupaciones relevantes ocurrieron en las fases Metepec y Coyotlatelco. A pesar de la poca ocupación del espacio en el clásico temprano, se logró obtener información sustancial sobre las tendencias y estilos de la cerámica, gracias al proyecto de excavación del canal de la ciudad moderna de Tula (Mastache and Crespo 1974); en donde se documentó una expresión artística similar a la registrada en Chingú. Por otra parte, en las excavaciones iniciales del proyecto Tula, en Tula chico, se excavaron dos figurines uno perteneciente a la época Miccaotli y otra a la Metepec (Matos Moctezuma 1974; Stocker 1974). Estos descubrimientos nos hablan de un cambio en la tendencia de los estilos que darían origen a la Etapa de Corral temprano; la cual está asociada a la caída de Teotihuacán y en investigaciones recientes proponiendo la teoría de migraciones de diversas hacia a la cuenca de México (Paredes Gudiño and Healan 2021).

La Caída de Teotihuacán y las migraciones en la cuenca de México

Como análisis diacrónico de la zona del Altiplano central y el Norte de la Cuenca de México, en un principio perdieron densidad poblacional en la fase Tlamilolpa (Inicio del Clásico) debido a las migraciones a Teotihuacan y sus localidades aledañas. Posteriormente en el apogeo del clásico en la fase Metepec se pueden observar alteraciones en los poderes económicos y políticos de las localidades que habitaron las zonas del norte; posiblemente esto esté asociado a la decadencia Teotihuacana en el clásico tardío (Millon 1988; Rattray 1991). Tras la caída del imperio Teotihuacano podemos observar que este proceso migratorio se repite de manera inversa, es decir, los habitantes del centro de la Cuenca de México migran entre varios lugares al altiplano y al norte de la misma (Sanders et al. 1979).

Estos movimientos migratorios no solamente se direccionaron al norte en dónde se ubica el sitio de interés de esta investigación (“Los Mogotes”); sino que también se ha documentado este fenómeno en Morelos (Hirth and Angulo 1981), Puebla y Tlaxcala (García Cook 1981) y el Valle de Toluca (Sugiura 1993). En estas localidades mencionadas se presentan tendencias similares en la expresión cerámica y en algunos casos en las tradiciones funerarias (Torres 2009). *Grosso modo* la cerámica en Tula presenta un periodo de transición entre los estilos Teotihuacanos y la cerámica Coyotlatelco (Rojo sobre bayo) (Mastache et al. 2002). Este periodo de igual manera se le conoce como la etapa de Corral tardío; la cual se puede sintetizar como el surgimiento de la seriación del Coyotlatelco a partir de los contextos posteriores a la etapa de Metepec (Paredes Gudiño and Healan 2021).

La Ocupación Coyotlatelco

La cultura Coyotlatelco a pesar de jugar un rol fundamental en el proceso de transición entre los reinados de Teotihuacan y Tula; se ha tenido un acercamiento muy reducido y sobre todo de las localidades del norte de Cuenca de México (Armillas 1950; Mastache and Cobean 1989; Rattray 1966; Sanders 1965). Es importante recordar que esta cultura y tendencia estilística son los cimientos del estado Tollan, cuya ocupación coyotlatelca en sus inicios ocurrió en el periodo de tiempo del 550-650 A.D. dando origen a la construcción temprana de lo que conocemos como Tula.

La emergencia de la cultura Coyotlatelco tiene dos teorías; las cuales nos permiten entender de mejor manera este periodo de inestabilidad. La primera es que esta cultura se originó en las localidades del norte de la cuenca de México y de ahí se disipó (Dummond and Muller 1972; Sanders et al. 1979), debido a la separación cultural que existió en el clásico; como se presentó en Tula en esa temporalidad. Esta propuesta difusionista nos ayuda a entender por qué el norte de la cuenca de México en el Epiclásico se comporta de manera similar en las zonas aledañas; mismas que analizaremos a profundidad más adelante en este capítulo.

La segunda teoría se base en que muchos de los elementos estilísticos típicos de la tradición coyotlatelca provienen de un contacto con las localidades de la sierra de Jalisco y Zacatecas y con una posible influencia del bajío con las localidades de Querétaro y Guanajuato (Braniff 1972; Hers 1989; Mastache and Cobean 1990; Rattray 1966). Esta teoría explica de cierta manera las migraciones que existieron de fuera hacia adentro; ya que como sabemos al caer Teotihuacán dio apertura a las demás poblaciones a ocupar o influir en los asentamientos primarios del Epiclásico. Esta teoría tiene sustento en tres ramas en donde la antropología ha desempeñado una labor loable y plausible para reconstruir un periodo con pocos recursos etnohistoriográficos; los cuáles son, la

semejanza de familias lingüísticas, la variabilidad humana desde la diferencia en los cráneos y las expresiones funerarias y de oblación.

Debido al tamaño tan masivo que comprendía del imperio Teotihuacano, se cree que probablemente habitaban individuos con diversos lenguajes; debido a la influencia tan grande que Teotihuacán tuvo en Mesoamérica; tomando presentadas algunas palabras de idiomas foráneos (Cowgill 2013). Un ejemplo es el vocablo *kakawa*, la palabra Maya para cacao, fue derivada del Náhuatl, y recordemos que una forma temprana de Náhuatl fue ocupada por la élite teotihuacana (Dakin and Wichmann 2000). Pero, existe otra hipótesis en donde mencionan que no existe una relación Uto-Azteca; debido a que justifican que el préstamo del náhuatl ocurrió por los antes de los 900 a.d. Por esta misma razón se propone que el lenguaje de Teotihuacán no era el Náhuatl y más bien hablantes de esta lengua migraron a la cuenca; por lo que sustenta la teoría de una inmigración tras la caída de Teotihuacán (Kaufman and Justeson 2007).

Hablando de movimientos migratorios hacia la cuenca de México se han hecho análisis en donde se estudia la morfología craneal, utilizando variantes no métricas, en habitantes provenientes de Xico, Teotihuacán, el valle de Toluca, Xaltocan y Mogotes. Dentro de este estudio se tomaron en consideración los rasgos heredables que tienen presencia a nivel osteológico y que marcan diferencias en la morfología craneal; recordando que estas variantes no métricas no están asociadas a procesos patológicos o traumas (Pink et al. 2016). Estos estudios muestran una correlación entre las poblaciones del Xico, la cual se ubica en el sur de la cuenca de México, la población de Toluca y la de los Mogotes; mientras que la población Teotihuacana no presenta similitud entre las localidades del norte de la cuenca de México (Meza-Peñaloza et al. 2021). Por otra parte, la población de Xaltocan no presenta similitud con ningún grupo, lo que nos estaría

hablando de posiblemente diversas inmigraciones hacia la cuenca de México y posiblemente en diferentes temporalidades dentro del rango del Epiclásico.

Tradiciones y patrones funerarios en la cosmovisión del norte de la cuenca de México y zonas Aledañas en el Epiclásico

Para comprender las tradiciones funerarias, revisaremos si existe alguna similitud en las expresiones funerarias en el norte de la cuenca de México y si es posible observar diferencias que hablen de posibles inmigraciones y emigraciones que se puedan reflejar en las tradiciones funerarias. Por esta razón, para esclarecer este panorama, se tomarán en consideración los ensambles funerarios en Teotihuacán, ya que anteceden al periodo del Epiclásico y de esta manera observar si existe una correlación diacrónica con las tradiciones funerarias posteriores. Una vez visualizado el panorama funerario del clásico, se mostrará de forma general cómo se expresaban los contextos funerarios en el Epiclásico en Tula. Por último, se mostrarán los ensambles funerarios en Mogotes; los cuales se reinterpretan en el último capítulo de esta tesis para observar las tradiciones funerarias en el Epiclásico en el norte de la cuenca de México.

TEOTIHUACÁN

Es importante situarnos en la inmensidad que comprende la ciudad de Teotihuacán; ya que, como metrópoli, con una población multiétnica, esta gran urbe debió contar con diversas manifestaciones para realizar los ritos funerarios. Por lo que se hablara *grosso modo* de algunas de las maneras de inhumar cadáveres sin abarcar un sección o localidad específica. Entre las maneras de inhumar, las que sobresalen o se representan con mayor continuidad dentro del territorio Teotihuacano son los entierros en posición extendida, decúbito lateral flexionados y en inhumaciones infantiles dentro de vasijas, cajetes y ollas. Con respecto a los entierros en posición extendida; se ha

encontrado una asociación a las tradiciones funerarias del preclásico (mostrando la ancestría y los procesos migratorios iniciales) (Cabrera 1999). En segunda instancia los entierros flexionados; los cuales presentan una variedad en la posición anatómica, siendo ésta sedente o decúbito lateral, se han registrado con ninguna relevancia aparente en la orientación craneal; aunque en un porcentaje significativo hay una expresión hacia el este, pero no es parte del canon funerario (Cabrera 1999). Por último, los infantes suelen ser inhumados dentro de vasijas, los cuales se han interpretado como una manera de simbolizar el pensamiento mágico/religioso de la reencarnación; ya que esta vasija se visualiza como el vientre materno. Revisar las expresiones de inhumación en Teotihuacán es importante; ya que, esta investigación pretende identificar cuáles de las tradiciones funerarias lograron preservar, adaptar o modificar algunos cánones del Epiclásico y entender la transformación del pensamiento mortuario de la época.

TULA

Las tradiciones funerarias en Tula han tenido expresiones compartidas en el posicionamiento del cadáver y sobre todo con la relación del espacio con las diversas localidades del norte de la cuenca de México (Fournier and Vargas Sanders 2002). Para visualizar algunas de estas formas de inhumación se analizarán los ensambles funerarios del proyecto Tula que reflejan elementos que se han registrado en otros sitios como en Chapatongo (Ver Tabla 2).

Tabla 2 .- Relación de ensambles funerarios en Tula en la época del Epiclásico en la fase Corral

Número de Entierro	Número de individuo	Edad	Sexo	Modalidad de Inhumación y relación con el ambiente	Posición anatómica	Orientación craneal	Ajuar Funerario	Descripción del espacio fúnebre
Entierro 1a, 1b, 1c	Individuo 1	Adulto joven	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Este	Ocho cajetes Coyotlatelco, cuatro cráneos y un caracol con tres perforaciones.	Es un hoyo funerario debajo de un piso de estuco.
	Individuo 2	Primera infancia	Sin Determinar	Secundario, Posible reducción, colectivo, dentro de matriz de tierra	Se ubicaba sin correlación anatómica en la parte dorsal del individuo 3	N/A	N/A	

	Individuo 3	Adulto joven	Femenino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Este	N/A	
Entierro 3	Individuo 1	Adulto avanzado	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Este	N/A	Hoyo funerario debajo de un tepetate
Entierro 5	Individuo 1	Primera infancia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Se encontró sobre el tepetate, encima del individuo se encontraron fragmentos de vasija que funcionaban como cubierta del entierro. Algunas de las vasijas tienen presencia de exposición a calor; pero los restos óseos no.
Entierro 11	Individuo 1	Adulto joven	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	Este	N/A	Se encontró debajo del piso de estuco de una zona casa/habitación y colindando con un muro de tepetate.

Entierro 12	Individuo 1	Adulto senil	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Este	N/A	Se encuentra en cercanía con el entierro 11; pero para el entierro 12 se removió el parte del muro de tepetate y se adecuó el espacio mortuario para su inhumación; quedando este sobre el estuco y dentro del muro.
Entierro 14	Individuo 1	Adulto senil	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	Este	Vasija Coyotlatelco cerca de la cabeza y un hueso labrado entre las piernas	Sobre un piso de estuco sin ninguna delimitación de la fosa y no se asociación a algún elemento arquitectónico.
Entierro 16, 17, 18	Individuo 1	Infantil	N/A	Colectivo, dentro de matriz de tierra	N/A	N/A	N/A	Se encuentran los tres individuos juntos sobre tepetate y no se asociación a algún elemento arquitectónico.
	Individuo 2							
	Individuo 3							
Entierro 26	Individuo 1	Juvenil	Sin Determinar	Primario, Individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	N/A	Una vasija Coyotlatelco debajo del apisonado	Sobre apisonado y no se encontró asociación a algún elemento arquitectónico.

Entierro 27	Individuo 1	Adulto senil	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	N/A	N/A	Se encuentra sobre el tepetate y sin asociación a algún elemento arquitectónico
Entierro 39	Individuo 1	Adulto joven	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	Sur	Un cajete sin especificar región.	Se encuentra sobre el tepetate y sin asociación a algún elemento arquitectónico
Entierro 46	Individuo 1	Adulto joven	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	Este	Seis piezas cerámicas, un sahumador, un hueso trabajado, una punta de proyectil manufacturada sobre lasca de obsidiana; sin especificar la región en donde se encuentran.	Se encuentra sobre el tepetate y sin asociación a algún elemento arquitectónico
Entierro 51	Individuo 1	Adulto avanzado	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho flexionado	N/A	Ofrenda cerámica y ósea	Se encuentra sobre el tepetate y sin asociación a algún elemento arquitectónico

Entierro 63	Individuo 1	Adulto joven	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Este (Adecuación realizada al ver las fotografías del entierro y notar la rotación del cráneo)	Cajete Coyotlatelco colocado debajo del cráneo	Hoyo funerario debajo de un tepetate
Entierro 66,67,68,69, 70	Individuo 1	Adulto avanzado	Masculino	Primario, múltiple, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Sur	Cajete Coyotlatelco y un cajete anaranjado miniatura; sin especificar la ubicación	Se encontró debajo del piso de estuco y sobre el tepetate.
	Individuo 2	Adulto joven	Femenino	Primario, múltiple, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Suroeste	Cajete naranja y un cajete Coyotlatelco negativo; sin especificar la ubicación.	

Individuo 3	Adulto avanzado	Femenino	Primario, múltiple, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Suroeste	Cajete Coyotlatelco; sin especificar la ubicación	
Individuo 4	Adulto joven	Masculino	Secundario (Posible reducción), múltiple, dentro de matriz de tierra.	Se encontró sin relación anatómica al oeste del ensamble	N/A	Como objetos asociados a este individuo se encontraron diversos fragmentos de cráneo y huesos de otros individuos	
Individuo 5	Adulto mayor	Sin Determinar	Primario, Múltiple, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo flexionado	Norte	Como objetos asociados a estos individuos se encontraron dos cráneos como ofrenda enfrente de las extremidades inferiores y uno debajo de éstas.	Se encontró debajo del individuo 4 y el hoyo funerario fue excavado sobre el tepetate, al cual le dieron forma circular y lo delimitaban las paredes que tenían cristales finos con un tratamiento de pulido.

Tabla en donde se comprenden los datos de los ensambles funerarios en el Epiclásico en Tula. En caso de no contar con la información, en la tabla, se colocará la abreviatura N/A.
Fuente: Elaboración propia utilizando los datos de Gómez Serafín, Susana, Enrique Fernández Dávila, and Francisco Javier Sansores 1994 Enterramientos humanos de la época prehispánica en Tula, Hidalgo. 1. ed. Colección científica 276. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

La mayoría de los entierros primarios se han documentado debajo de unidades habitacionales (debajo del piso de estuco y sobre el tepetate), en donde el posicionamiento del cadáver suele ser decúbito lateral, flexionado y con una inclinación craneal dirigida hacia el este (Fournier and Vargas Sanders 2002; Gómez Serafin et al. 1994; Torres 2009). De igual manera la cerámica encontrada en estos sitios en la mayoría de los casos se ha tratado de cajetes o figurillas colocadas en la zona del cráneo o en el vientre de los individuos (Fournier and Vargas Sanders 2002). En Tula no siempre creaban fosas funerarias bien delimitadas para realizar las inhumaciones, a veces reocupaban espacio, o en su defecto realizaban inhumaciones posteriores en el mismo lugar. Las segundas exequias en estos dos sitios se caracterizan por volver a poner ofrendas, en ocasiones los mismos huesos de las inhumaciones posteriores sirven como ofrenda (Gómez Serafin et al. 1994).

Análisis de contextos de oblación en el norte de la cuenca de México y zonas Aledañas en el Epiclásico

Como hemos revisado hasta ahora, el Epiclásico, es un periodo de sumo interés y una manera en la cual podemos acercarnos al pensamiento mágico de la época es por medio de los ensambles funerarios. De igual manera, una alternativa con la cual obtenemos residuos de la cosmovisión y el pensamiento mágico religioso de la época es por medio de los contextos sacrificiales. Como se discute en el primer capítulo de esta tesis, el sacrificio humano puede tener como finalidad el satisfacer un bien político, económico y militar (López Austin and López Luján 2009:146). Pero muchas veces las interpretaciones, de los contextos funerarios de Mesoamérica, se ven influenciados por los registros que tenemos de la época de contacto entre dos cosmovisiones diferentes; el pensamiento mágico religioso de los pueblos de tradición náhuatl del postclásico y el de los españoles (López Austin and López Luján 2009). Es por esta razón que las investigaciones que abordan las prácticas funerarias y sacrificiales de la época se auxilian de diversas metodologías

de otras ramas como la arqueología, la Paleopatología y la tafonomía para interpretar las modificaciones *ante mortem* y *post mortem*.

Dentro de las alteraciones osteológicas que se pueden encontrar se incluyen las marcas de corte, desmembramiento, fracturas, exposición al calor. Estas afectaciones entran en el rubro de tafonomía cultural; ya que no reflejan una lesión causada por enfermedad o traumatismo; sino cambios relacionados con agentes externos. Con ayuda de una interpretación tafonomía del contexto arqueológico se puede encontrar o descartar si la disposición del cadáver se debe a prácticas violentas/bélicas, posible canibalismo o el ensamble cuenta con la presencia de elementos que se puedan asociar a esta *praxis*. Para esclarecer de mejor manera cómo se puede interpretar un contexto de oblación se retomará un caso Teotihuacano, otro Tolteca y uno asociado a las localidades ubicadas en la zona sur de Tula, es decir, el Norte de la Cuenca de México (Xaltocan).

TEOTIHUACÁN.

En Teotihuacán existieron diversas maneras de realizar los sacrificios y estaban relacionados directamente a la ubicación y la finalidad del mismo; por lo que se describirá un contexto de oblación similar al que se analiza en esta tesis. El entierro 25 de La Ventilla B, consiste en las manos completas y articuladas de un adulto y los restos de un infante de edad perinatal. Las manos del adulto se hallaron en relación anatómica sobre el dorso del infante (Serrano Sánchez and Lagunas 1999). Este contexto posiblemente fue un desmembramiento intencional que está relacionado con la muerte del neonato. Estas manos posiblemente formaban parte del ajuar funerario o era una ofrenda para el infante inhumado. En los Mogotes se encontró un contexto de ofrenda de dos pies y dos manos articuladas; por lo que conocer este contexto como antecedente

nos puede ayudar a comprender cómo se utilizaban las manos en contextos sacrificiales y si en realidad existe una expresión diacrónica del sacrificio.

TULA.

Tula al igual que Teotihuacán es un sitio con una expresión sacrificial amplia que va en función de la ubicación y la finalidad de la ofrenda; por lo que se describirán los ensambles reinterpretados como sacrificiales o que se consideraron como parte de una ofrenda en el proyecto Tula y un contexto que comparta alguna similitud con el contexto sacrificial analizado en esta tesis (La ofrenda de manos y pies).

El proyecto Tula no registró los entierros que se mostrarán a continuación como sacrificiales; pero hizo la distinción de que se trataban de inhumaciones secundarias en donde varios de los individuos mostraban marcas de desmembramiento o desarticulación ósea *perimortem*, estos elementos pueden ser indicios de que más que enterramientos fueron parte una ofrenda constructiva. La siguiente tabla muestra los elementos que se tomaron en consideración para realizar la interpretación de quien suscribe, de posibles contextos de oblación y faltaría revisar los restos óseos más a detalle para identificar alguna lesión que nos ayude a corroborar la información presentada (Ver Tabla 3).

Tabla 3.- Relación de ensambles de oblación en Tula en la época del Epiclásico en la fase Corral

Número de Entierro	Número de Individuo	Edad	Sexo	Modalidad de Inhumación y relación con el ambiente	Huesos ofrendados	Posición anatómica	Orientación craneal/ Correlación con el espacio	Lesiones Asociadas al sacrificio	Descripción del espacio fúnebre	Objetos Asociados
Entierro 8	Individuo 1	Segunda infancia	N/A	Primario, individual, y dentro de matriz de tierra	Él mismo como ofrenda constructiva	Sedente flexionado	Sureste	N/A	El individuo fue encontrado entre un muro de adobe; el cual fue sellado con un piso de estuco.	N/A
Entierro 13a, 13b	Individuo 1	Adulto joven	Femenino	Secundario (desmembramiento), colectivo y dentro de matriz de tierra	Ellos mismos como ofrenda constructiva	No conserva relación anatómica; pero los huesos se juntaron a forma de reducción.	N/A	N/A	Los individuos fueron encontrados entre un muro de adobe; el cual fue sellado con un piso de estuco.	N/A
	Individuo 2	Primera infancia	N/A							

Entierro 43	Individuo 1	Adulto joven	N/A	Secundario (desmembramiento), individual y dentro de matriz de tierra	Posiblemente él mismo; pero se desconoce la finalidad.	No conserva relación anatómica; ya que se encontró el cráneo separado de las vértebras y los miembros superiores e inferiores fueron colocados de forma vertical en frente del cráneo, las costillas, manos y pies se encontraban sobre los ilíacos que serían la base del depósito del ensamble no funerario.	N/A	N/A	El individuo se encontró sobre tepetate y sin contexto arquitectónico asociado.	N/A
Entierro 60 a-g	Individuo 1	Adulto senil	Masculino	Secundario, colectivo, dentro de matriz de tierra	No se especifica como se relacionaba el ensamble no funerario con su entorno	No se especifica la relación anatómica de los individuos en conjunto.	N/A	N/A	Las inhumaciones se realizaron sobre el tepetate, que en algunas partes fue destruido para adaptar la fosa. De igual manera se encontró piso de estuco roto para introducir más individuos.	Se colocaron como ofrenda cuatro puntas de proyectil y navajas, tres vasijas Coyotlatelco (dos tripoides y un cuenco), y un sello doble en donde de una cara se ve la forma de una
	Individuo 2	Adulto medio	Femenino		Escápula izquierda perforada por posible contusión.					

Individuo 3	Adulto avanzado	Masculino				N/A	mano y del otro lado una flor.
Individuo 4	Adulto avanzado	Masculino				N/A	
Individuo 5	Tercera Infancia	N/A				N/A	
Individuo 6	Segunda infancia	N/A				N/A	
Individuo 7	Primera infancia	N/A				N/A	

Tabla en donde se comprenden los datos de los ensambles de oblación/sacrificiales en el Epiclásico en Tula. En caso de no contar con la información en la tabla se colocará la abreviatura N/A. Fuente: Elaboración propia utilizando los datos de Gómez Serafin, Susana, Enrique Fernández Dávila, and Francisco Javier Sansores 1994 Enterramientos humanos de la época prehispánica en Tula, Hidalgo. 1. ed. Colección científica 276. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Una vez visualizados los ensambles de oblación en el proyecto Tula podemos adentrarnos a un contexto sacrificial en donde se observe alguna correlación con la manera de realizar el entierro o el posible significado de esta práctica mortuoria. En el complejo de la operación 1 en la estructura 5 del proyecto de salvamento del 2021 en Tula, se encontró un ensamble sacrificial en donde los cadáveres fueron colocados entre un piso y un tepetate previo a la edificación de la estructura. el espacio generado entre el tepetate y el piso es de 50 cm; en donde yacían los cuerpos de 49 individuos, de los cuales 18 conservan su relación anatómica; por lo que pareciera un sacrificio masivo con la finalidad de consagrar la edificación de la Operación 1 estructura 5 (Gamboa Cabezas and Healan 2021). Esta práctica de sacrificio se ha visto en diversas localidades de Tula y de la Cuenca de México (Rattray 1992).

XALTOCAN.

Xaltocan es un sitio georeferenciado al norte de la cuenca de México con evidencia de ocupación del espacio en el posclásico temprano y gracias a las excavaciones del Dr. Christopher Morehart en el año 2007 se documentó la existencia de un islote con ocupación epiclásica el cual fungía como un santuario con fines rituales sacrificiales (Morehart et al. 2012). Con respecto a los entierros que se documentaron en esta investigación, sobresalen los denominados E10N4 y el Entierro 2.

Para comprender de mejor manera este enfoque en particular, se realizó una entrevista a la Dra. Abigail Meza Peñaloza en donde nos esclarece cuál es el rol de la antropología biológica con respecto al rito de paso de la muerte de dos contextos pertenecientes a Xaltocan, un islote ubicado al norte de la cuenca de México (Morehart et al. 2012). A lo largo de este apartado solamente

retomaremos algunos aspectos de la entrevista, pero invito al lector a leerla a profundidad (Anexo 2.1).

El primer contexto de oblación consta de una muestra de 11 cráneos humanos, de los cuales 7 estaban alineados y orientados al este. Al hacer la historia osteobiográfica de los individuos se llegó a la conclusión que parte del ritual sacrificial constaba en la decapitación de estos individuos con tejido blando debido a que se conservaron las primeras dos vértebras cervicales en su posición anatómica y la presencia de marcas de corte en las mismas (Meza Peñaloza 2010). Aunado a esto en la entrevista se complementa esta información con la hipótesis que este ritual haya sido parte de una ofrenda al cuerpo de agua o una deidad semejante; dándonos una mejor perspectiva sobre el pensamiento de la época.

Con respecto al Entierro 2 de Xaltocan, cabe destacar la complejidad del ritual ; los cráneos estaban orientados al este, se hallaron también; una lasca de obsidiana, un incensario y polen posiblemente de la especie *Chenopodiaceae* o *Amaranthaceae*, del género *Tagetes* esto nos da pauta a interpretar una posible intencionalidad de ofrendar flores (Morehart et al. 2012); misma que se ha utilizado en los rituales contemporáneos al ofrendar una especie del mismo género, la flor de Cempasúchil o *Tagetes erecta* (Lomnitz 2013).

Antecedentes del sitio “Los Mogotes” y sus tradiciones funerarias

El sitio de “Los Mogotes” ubicado en el Cerro la Ahumada, Estado de México, se ha analizado arqueológicamente en tres temporalidades diferentes; en 1979 por William T. Sanders, Jeffrey R. Parsons y Robert S. Stantley con su recorrido de superficie publicado como “*The Basin of Mexico Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*”, en 1989 Jeffrey R. Parson con su análisis del recorrido de superficie publicado en Anales de Antropología como “Arqueología regional de la Cuenca de México: Una estrategia para la investigación futura” y en 2015-2019 en el proyecto

“Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project” (NBMHEP) dirigido por Christopher T. Morehart y el área de osteología por Abigail Meza Peñaloza .

En el primer acercamiento al sitio se procuró realizar estimaciones poblacionales con base en los artefactos recuperados de superficie y el medio ambiente. Sanders y colaboradores (1979), proponen que el sitio arqueológico mantuvo una alta incidencia ocupacional en la etapa que ellos denominan Segundo Periodo Intermedio Fase 1 (2I1) con una temporalidad de 750-950 D.C. y con una población estimada de 5,500 habitantes (Sanders et al. 1979:214). Asimismo, mencionan que el sitio se caracterizaba por ser un altiplano con fines de defensa poblacional con un 34% de la población de Zumpango residiendo ahí.

El segundo acercamiento menciona la alta incidencia del tipo de cerámica diagnosticada como rojo sobre bayo tipo Coyotlatelco; la cual sirvió para asignarle la temporalidad de Epiclásico (Parsons 1989:192). El autor hace una mención importante al sitio del Cerro la Ahumada, debido a que se trata de un sitio edificado en la cima de este y que posiblemente refleje diferencias clave entre las poblaciones del sur y del norte de la Cuenca de México. En el 2008, Parsons identificó el sitio como Zu-ET-12 con similitudes arquitectónicas a Tula (Parsons et al. 2008).

El tercer acercamiento al sitio hizo una revisión amplia sobre cómo se encontraba el sitio y logró delimitar zonas importantes. En este acercamiento se documentaron la existencia de petroglifos y grabados a lo largo del sitio. Documentaron la presencia de 6 petrograbados que correspondían a contextos prehispánicos basándose en los diseños y técnicas empleadas. Cabe destacar que estos petrograbados se encontraban alineados en posición cero grados *azimut*; reflejando una intencionalidad y posiblemente, la finalidad de estos yace en ubicar, relacionar y plasmar varios acontecimientos asociados a ritos religiosos y observaciones astronómicas (López Wario et al. 1993). Por último, en esta intervención se hizo una georreferenciación de las zonas

habitacionales, los centros cívicos y las terrazas en la periferia del sitio; creando una imagen más compleja del sitio, que dio pauta a empezar investigación de exploración y excavación del sitio con el proyecto *Northern Basin of México Historical Ecology Project (NBMHEP)*.

El proyecto NBMHEP encabezado por la Universidad Estatal de Arizona (ASU) y el Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) empezó el 2015 con un recorrido de superficie para la identificación del sitio Zu-ET-12. En dicha temporada se realizó un mapeo con identificación de los estilos arquitectónicos de la región y una base de datos para el reconocimiento de los artefactos cerámicos y de obsidiana (Morehart 2016). En el siguiente año comenzaron las excavaciones en diferentes lugares del sitio y un reconocimiento más amplio de la arquitectura tipo tolteca y la cerámica Coyotlatelco. Con respecto a las exhumaciones se documentaron los primeros 3 entierros con diversos estilos funerarios (Morehart 2017). En la temporada de verano 2017 me incorporé al proyecto *per se*. En esa temporada encontramos los entierros 4 al 10 con estilos más característicos de la región; como son la hiperflexión y algunos casos sedentes (Morehart 2018). El siguiente verano se documentaron los entierros 11 al 24 de los cuales los entierros 23 y 24 y la ofrenda de la operación 11 serán parte del análisis funerario de esta investigación (Morehart 2019). Por último, en el año 2019, se documentaron los entierros 25-3. De estos últimos no existe informe debido a que el análisis de los entierros está en proceso. Por último, esta investigación pretende encontrar si existe en realidad una semejanza con los ensambles funerarios y sacrificiales de la época.

En el sitio arqueológico de los Mogotes, se ha registrado una tendencia en la forma de inhumar a los cadáveres. Los entierros exhumados se hallaron en su mayoría en zonas residenciales o habitacionales/ocupacionales. Los individuos fueron enterrados en decúbito lateral, hiperflexionados y con orientación craneal al este en la mayoría de los casos. Los elementos

identificados como parte del ajuar funerario se han ubicado en diferentes regiones; prevaleciendo el vientre y en algunas ocasiones en los pies (Morehart 2017, 2018, 2019). Debido al tipo de suelo, un vertisuelo arcilloso, estas inhumaciones carecen de una fosa bien delimitada por la dificultad de excavar en esta región; por lo que reutilizaban depresiones o irregularidades de la superficie del terreno naturales y las modificaban parcialmente para que se pudiera llevar a cabo la inhumación (Ver Tabla 4).

Tabla 4.- Relación y análisis de los ensambles funerarios en los Mogotes

Número de Entierro	Número de individuo	Edad	Sexo	Modalidades de inhumación y correlación con el ambiente	Posición anatómica	Orientación craneal	Ajuar Funerario	Descripción del espacio fúnebre
Entierro 3	Individuo 1	Rango de edad de 43 a 55 años	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Oeste	Presencia de vasija Tlaloc ubicada en frente del cráneo.	Se encontró en el piso de la plaza adyacente al núcleo monumental; cerca de una estructura que delimita el espacio de la plaza.
Entierro 4	Individuo 1	Rango de edad de 6.5 a 7.5 años	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Este	Arriba del ensamble funerario, se encontraron fragmentos de vértebras juveniles mezclados con el suelo antropogénicamente perturbado. Presencia de punzones de hueso de fauna.	Se encontró dentro de una estructura circular ubicada al este del muro 1 del centro cívico. El sedimento dentro de la estructura circular tenía un suelo mezclado antropogénicamente perturbado; entre un vertisuelo arcilloso y un cieno arcilloso.

Entierro 6	Individuo 1	Rango de edad de 15 a 18 años	Femenino	Secundario (Posible reducción), doble, dentro de matriz de tierra	El individuo tiene los miembros inferiores con relación anatómica; pero no se encuentran articulados en el acetábulo de los os coxales. Los miembros superiores igual tienen correlación anatómica, pero no se encuentra articulada la cintura escapular	N/A	N/A	Se encontró al este de la estructura 1 de la operación 6; la cual era un complejo habitacional. La fosa funeraria se vio perturbada por las raíces de <i>Vachellia farnesiana</i> (árbol de huizache); las cuáles movieron los restos óseos perdiendo la correlación anatómica de algunas articulaciones del individuo 2. Este contexto sufrió de saqueo local, en dónde se vieron comprometidos algunos huesos del individuo 1 y una cerámica roja localizada cerca del cráneo del individuo 2.
	Individuo 2			Primario, Doble, dentro de matriz de tierra	Primario decúbiteo lateral derecho hiperflexionado	Este	Como parte de su ajuar funerario se encontraron tres cajetes; uno cerca de la región del cráneo, otro en la región dorsal y el último debido al movimiento de raíces, la ubicación <i>in situ</i> se vio perturbada	
Entierro 7	Individuo 1	Rango de edad de 20 a 25 años	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbiteo lateral derecho hiperflexionado	N/A	N/A	Se encontró debajo de un muro de la estructura 1 de la operación 6 al oeste del entierro 8. Se localizó este entierro debido a un saqueo en donde se pudo recuperar el cráneo sin correlación anatómica; pero el fémur izquierdo se encontraba articulado con el acetábulo de los os coxae y con la tibia y fibula.

Entierro 8	Individuo 1	Rango de edad de 20 a 23 años	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Este	Se encontró un cajete, pero debido a las perturbaciones por el terreno y las raíces no es posible asociarlo a ningún individuo	Se encontró al centro de la estructura de la operación 6. El entierro estaba circunscrito a cuatro muros de lajas; los cuáles no se sabe si es una casa o en lo contrario el límite de una cámara mortuoria. El contexto se vio perturbado por raíces
	Individuo 2	N/A	Sin Determinar		N/A	N/A		
Entierro 11 a,b,c	Individuo 1	Rango de edad de 25 a 30 años	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Oeste	Presencia de concha y un fragmento de cajete rojo en la zona pélvica	Se encontró el ensamble funerario al suroeste de la operación 8. El entierro no tenía una fosa delimita; pero se observó una adaptación de la topografía natural para inhumar a los cadáveres entre las rocas del horizonte. Esta fosa tuvo múltiples perturbaciones, es decir, se abrió la fosa funeraria para inhumar cadáveres en diferentes momentos históricos. Sobre el ensamble funerario estaban los escombros de un muro vencido; por lo que perturbó los restos óseos y la orientación craneal de estos.
	Individuo 2	Rango de edad de 11 a 14 años	Sin Determinar	Secundario (posible reducción), Colectivo, dentro de matriz de tierra	N/A	N/A	N/A	
	Individuo 3	Rango de edad de 23 a 28 años	Femenino		Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Sur	N/A	

	Individuo 4	Rango de edad de 20 a 25 años	Sin Determinar		N/A	Norte	N/A	
Entierro 12	Individuo 1	Infantil	Sin Determinar	Individual, dentro de matriz de tierra	N/A	N/A	N/A	Se encontró al sur del muro de la operación 8. No es posible interpretar posición anatómica debido a que se encontraba perturbado e incompleto; por lo que no se conoce si fue un entierro dañado o una posible ofrenda constructiva. Aunado a esto, los restos óseos no presentan lesiones asociadas a manipulación del cadáver para sacrificio.

Entierro 13	Individuo 1	Rango de edad de 7 a 12 años	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Este	N/A	Se encontró por debajo del muro sur de la operación 12.
Entierro 14	Individuo 1	N/A	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	N/A	N/A	Se encontró afuera del muro sur de la plataforma de la operación 9.

Entierro 15	Individuo 1	Infantil	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Sureste	N/A	Se encontró en la operación 8. Su fosa funeraria eran dos piedras grandes que al momento de realizarse la descomposición cadavérica los huesos fueron aplastados y el cráneo sufrió una ligera rotación.
Entierro 16	Individuo 1	Rango de edad de 20 a 25 años	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Este	N/A	Se encontró afuera de la estructura de la operación 9. Su fosa funeraria estaba delimitada por piedras aledañas al muro.

Entierro 17/18	Individuo 1	N/A	Sin Determinar	Secundario (Reducción), doble, dentro de matriz de tierra	Se encontró una capa de huesos vertebrales, cráneo y costillas sin orden anatómico que cubrían al individuo 2	N/A	N/A	Se encontró en la operación 8. La fosa funeraria estaba delimitada por una piedra grande cerca del cráneo. Encima del individuo 2 se encontraban fragmentos del individuo 1; por lo que se cree que pudo ser una segunda exequia y se redujo el individuo 1 para que cubriera el individuo 2.
	Individuo 2	N/A	Sin Determinar	Primario, doble, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Este		
Entierro 19	Individuo 1	Infantil	N/A	Individual, dentro de matriz de tierra	N/A	N/A	Un cajete que estaba cerca de los huesos identificados como parte del individuo infantil; un radio y una ulna	Se encontró al noreste de la operación 8. De igual manera se ubicaba en la misma fosa funeraria que el entierro 20; pero no tiene correlación directa con el entierro.
Entierro 20 A-F	Individuo A	N/A	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Norte	Presencia de cajete en zona dorsal.	El Entierro 20A fue encontrado al norte del ensamble funerario. Éste conservaba su correlación anatómica y su inhumación era el límite de la fosa funeraria acompañada de lajas de piedra

Entierro 20A-F	Individuo B	Rango de edad de 50 a 58 años	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Norte	Como parte de su ajuar funerario presenta un cajete Coyotlatelco cerca de la zona del cráneo y un cajete en la zona de los pies.	El Entierro 20 B fue encontrado al este del ensamble funerario; delimitando la fosa funeraria. El individuo se encuentra perturbado por las raíces de la especie <i>Vachellia farnesiana</i> .
	Individuo C-1	Infantil	Sin Determinar		Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Sur	Presencia de una lasca de obsidiana cerca de la región lumbar. Presencia de un cajete completo cerca del hueso occipital.	El entierro 20-C fue encontrado al este del ensamble funerario. Conformado por dos individuos con presencia de ajuar funerario. Al oeste del individuo 1 se encontró el entierro 20G y 20 H
	Individuo C-2	Infantil	Sin Determinar		Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	N/A	N/A	
	Individuo D	Rango de edad de 14 a 17 años	Masculino		Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Noreste	Presencia de navajilla de obsidiana cerca de la <i>patella</i> . Presencia de una vasija-olla sostenida por las falanges de mano.	El entierro 20 D se ubicaba al oeste del ensamble funerario. Al este de este individuo entre unas piedras se encontraron los individuos G y H.
	Individuo E	Rango de edad de 44 a 55 años	Masculino		Decúbito lateral izquierdo hiperflexionado	Oeste	Presencia de cajete Coyotlatelco en el cráneo cerca del hueso occipital. Presencia de cajete combinado con los fragmentos de cráneo; debido a la descomposición cadavérica estos se combinaron al colapsar. Presencia de olla en los pies y un cajete naranja cerca de la <i>patella</i> .	Se encontró por debajo de la zona en donde se ubicaba el individuo 2 del entierro 20 C.

	Individuo F	Rango de edad de 30 a 55 años	Femenino		Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Noreste	N/A	Se encontró por debajo del individuo C-1. Su fosa funeraria fue delimitada por lascas de piedra y funcionó como base del individuo 20-C
	Individuo G	Rango de edad de 3 a 6 años	Sin Determinar	Secundario (Reducción), colectivo, dentro de matriz de tierra	N/A	N/A	N/A	Estos entierros pudieron haber formado parte de la primera exequia y al reabrir la fosa funeraria sufrieron una reducción y los colocaron entre el espacio referenciado como entierro 20C y 20 D
	Individuo H	Infantil	Sin Determinar					
Entierro 21	Individuo I	Rango de edad de 45 a 55 años	Femenino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Noroeste	Presencia de una olla cerca de las manos del individuo	Se encontró en la operación 9 al norte de la edificación y cerca de la zona de terrazas circunscrita. La fosa funeraria no estaba bien delimitada por el tipo de suelo; por lo que adaptaron la topografía del subsuelo para que se pudiera inhumar el individuo.

Entierro 22	Individuo 1	Rango de edad de 6 a 12 años	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Sedente	Noreste	N/A	Se encontró al sur de la plataforma de la operación 8. La fosa funeraria no estaba bien delimitada por el tipo de suelo; por lo que adaptaron la topografía del subsuelo para que se pudiera inhumar el individuo.
-------------	-------------	------------------------------	----------------	--	---------	---------	-----	--

Tabla en donde se ven reflejados los ensambles funerarios de Mogotes, menos la Operación 11; ya que ésta será analizada a profundidad en el desarrollo de esta investigación. En caso de no contar con la información, en la tabla, se colocará la abreviatura N/A. Fuente: Elaboración propia utilizando notas personales, datos recabados en campo, los informes de excavación y las cédulas de registro del laboratorio de osteología del IIA

Con respecto a los ensambles de oblación y contextos sacrificiales, a pesar de que en los informes no se mencionan como tal en todos los casos, se hizo una reinterpretación de estos ensambles utilizando la información como; lesiones *perimortem*, la ubicación del individuo con su entorno para descartar o visualizar al individuo como una ofrenda constructiva (Ver tabla 5).

Tabla 5.- Relación de los ensambles de oblación y sacrificiales en los Mogotes

Número de Entierro	Número de Individuo	Edad	Sexo	Modalidad de Inhumación y correlación con el ambiente	Huesos Ofrendados	Posición anatómica	Orientación craneal	Lesiones Asociadas al sacrificio	Descripción del espacio funerario	Objetos Asociados
Entierro 1	Individuo 1	Rango de edad de 10 a 12 años	Sin Determinar	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Él mismo como ofrenda constructiva.	Hiperflexionado en posición decúbito lateral izquierdo; con las extremidades superiores encontradas en la parte dorsal	Suroeste	No presenta marcas de corte o lesiones por traumatismo; pero debido al lugar en donde se encontraron las extremidades superiores, el individuo fue inhumado con las manos atadas en la parte dorsal.	Los restos se encontraron en una cista rodeado de rocas. Una ubicada en la cabeza a modo de almohada, otra a nivel de la pelvis y una última a nivel de los pies. Se encontraba en cercanía con la edificación megalítica y centro ceremonial central del sitio	N/A
Entierro 2	Individuo 1	Rango de edad de 25 a 30 años	Masculino	Primario, individual, dentro de matriz de tierra	Él mismo como ofrenda constructiva.	Hiperflexionado en posición decúbito lateral derecho; la extremidad superior derecha se encontraba estirada y entre las piernas con la mano cerca de la parte posterior del pie izquierdo. Mientras que el brazo izquierdo se encontró debajo de la barbilla.	Suroeste	Presencia de dos lesiones <i>perimortem</i> en el ilíaco derecho provocados por objetos punzo cortantes.	Fue una cala excavada en el muro defensivo del sitio. Los restos óseos se encontraron delimitados por el muro defensivo y debajo del cráneo, la pelvis y los pies, se encontraron piedras que funcionaban de sostén y de delimitación de la fosa.	Se encontraron dos puntas de proyectil de obsidiana; una dentro de la cavidad torácica a nivel de las últimas costillas; y la segunda se encontró entre los huesos pélvicos.

Entierro 5	Individuo 1	Rango de edad de 35 a 45 años	Masculino	Primario, colectivo, dentro de matriz de tierra	N/A	Decúbito lateral derecho hiperflexionado	Este	N/A	Se encontró el ensamble al sur del muro del centro cívico ceremonial. Los individuos se encontraban alineados paralelamente. No había una fosa delimitada del entierro; pero se alcanzó a observar topografía natural que han adaptado para la inhumación	N/A
	Individuo 2	Rango de edad de 30 a 40 años			Él mismo		Este	El individuo no presenta marcas asociadas al sacrificio; pero se encontró una punta de obsidiana dentro de la región, esta punta no llegó a lesionar el tejido óseo; pero si quedó incrustada en tejido blando y por eso se encontró en esa posición.		
	Individuo 3	Rango de edad de 40 a 45 años			N/A		Sur	N/A		

Tabla en donde se ven reflejados los ensambles de oblación y sacrificiales de Mogotes, menos la Operación 11; ya que ésta será analizada a profundidad en el desarrollo de la investigación. En caso de no contar con la información, en la tabla, se colocará la abreviatura N/A Fuente: Elaboración propia utilizando notas personales, datos recabados en campo, los informes de excavación, las cédulas de registro del laboratorio de osteología del IIA

Como podemos darnos cuenta las expresiones funerarias en el Epiclásico son complejas de comprender en su totalidad, pero esta comprender de manera sincrónica si en realidad existe alguna correlación. La información comprendida en las tablas servirá como parte del análisis de los patrones funerarios en el Epiclásico del capítulo 5

Capítulo 3 Diseño de la Investigación y Metodología

Realizar una investigación puede ser sumamente complicado al momento de decidir qué metodología utilizar para el acercamiento e interpretación de los datos. Para que un procedimiento se vuelva metodología es necesario realizar una comparación entre diferentes métodos con la finalidad de esclarecer cuál y porqué se decidió utilizar dicho proceso en lugar de los otros existentes. Para que el análisis transdisciplinario propuesto se pueda realizar, es necesario diseñar la metodología a seguir con respecto a la cadena de custodia en campo; que consta del descubrimiento, excavación y transporte de los materiales biológicos al laboratorio de osteología del IIA y el registro y los procedimientos por seguir en el laboratorio; los cuales constan de la limpieza, embalaje, restauración, registro fotográfico, identificación biológica y redacción de informe. Aunado a esto, esta investigación, por su naturaleza de ser integrativa, se analizarán las condiciones tafonómicas y los objetos asociados a los contextos fúnebres para poder obtener una visión más compleja sobre las tradiciones funerarias y de oblación del Epiclásico en el norte de la cuenca de México.

Metodología de campo

El acercamiento a los ensambles funerarios debe de comenzar desde el trabajo de campo; ya que es aquí en donde vamos a poder observar de primera mano cómo se descubre el cadáver y cómo el espacio y los objetos a su alrededor afectan el estado de conservación y su relación espaciotemporal (Duday 2009). Es por esta razón que los antropólogos biológicos, que se dediquen a la interpretación de los ensambles funerarios, deben de incorporarse a los proyectos de excavación desde un principio y estar involucrados en todo el proceso; ya que mucha de esta información solamente puede ser adquirida en campo y nuestros

conocimientos de anatomía y de descomposición cadavérica son útiles al momento de intervenir en la exhumación y registro del ensamble funerario o no funerario.

Al momento de identificar un resto óseo el antropólogo biológico debe de identificar si el hueso es humano o no; cuántos individuos son y a que cronología pertenece (White and Folkens 2005:9). Para poder lograr esto la arqueotanatología nos proporciona un acercamiento interesante; el cual consiste en no solamente tomar en consideración los restos óseos y su posición anatómica (Romano Pacheco 1974); sino también como los agentes biológicos, meteorológicos y culturales afectan directa o indirectamente a los restos óseos y de esta manera poder entender el ensamble funerario como un contexto “con vida”, es decir, un contexto que sigue interactuando hasta el momento de culminar los análisis antropológicos (Duday 1997).

El registro en campo que se utilizó en el proyecto *Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project* consta en registrar el número de lote, de operación, las profundidades, estructuras aledañas y una descripción general del horizonte excavado, con la finalidad de obtener el mayor número de elementos en campo para poder realizar una interpretación adecuada de los ensambles documentados. El registro de la cédula se complementa con el registro fotográfico, el levantamiento de un dibujo a escala y las notas auxiliares del antropólogo biológico (relación anatómica, número de individuos y elementos asociados) y el arqueólogo (tipo de suelo y era edafológica en la que se encuentra).

Para obtener un registro claro sobre el ensamble funerario, es necesario realizar una descripción exhaustiva en cada sepultura, de las observaciones que “puntualicen directamente los gestos funerarios: prácticas preparatorias o tratamiento presepulcral del cadáver (antes del depósito), prácticas sepulcrales (estructura de la tumba, posición del

cuerpo y del material funerario), prácticas postsepulcrales (reapertura de la tumba, manipulación de las osamentas, reducción, reinhumación, etcétera).” (Duday 1997:92). Es por esto por lo que en campo se realizó una descripción *in situ* del tipo de entierro (primario, secundario) (individual, doble y colectivo); si se observaba el yacimiento como fosa, cista o cripta; presencia o ausencia de piedra angular (*capstone*); número de individuos; postura; posición, orientación craneal, ubicación de restos óseos y descripción del ajuar funerario u ofrenda. Para comprender mejor la propuesta de registro refiérase al capítulo 1 de esta investigación.

Con respecto a los ensambles funerarios, los enfoques de acercamiento que se pueden realizar son diversos y van en función al contexto en particular y a los objetivos de la investigación. En los ensambles funerarios estudiados en esta investigación se utilizó la siguiente metodología. En primera instancia se identificó si los restos óseos encontrados pertenecían a humano o a otra especie. Después se realizó el registro de un nuevo lote de excavación en donde se separarán el ensamble funerario de los demás lotes de excavación. Dentro del registro de un nuevo lote asociado a un entierro se describe; el tipo de suelo, número de individuos, posicionamiento del cráneo, ajuar funerario asociado a cada uno de los individuos y en que parte del cuerpo se encuentra, si se puede encontrar algún tipo de fosa funeraria, dimensiones del espacio en donde se depositaron los restos y la ubicación con respecto a otras edificaciones. Se toman las profundidades del entierro con respecto a las estructuras aledañas siguiendo un Datum de excavación, la elaboración de un croquis o bosquejo a mano alzada, el levantamiento de un dibujo siguiendo las escalas y medidas exactas, el levantamiento de fotografías en donde se pueda visualizar el norte. En esta etapa de la metodología es en donde el conocimiento exhaustivo de la anatomía humana y los

procesos de descomposición cadavérica que poseemos los antropólogos biológicos juegan un papel fundamental para la identificación adecuada de los restos óseos, ya que nos ayudan a entender la relación del cadáver con el contexto (tipo de suelo, edificaciones, ajuar funerario) y de esta manera realizar la exposición del ensamble siguiendo el orden anatómico sin alterar el contexto o perturbar la posición de los huesos.

Una vez realizado el registro adecuado comienza el levantamiento de los restos óseos y materiales asociados. Para tener un registro adecuado de la exhumación de los restos óseos es necesario embalar individualmente cada hueso o segmento del cuerpo humano (miembro superior, miembro inferior, cintura escapular, cintura pélvica, cráneo, vértebras. En esta excavación se utilizó en campo bolsas de papel estraza; ya que estas nos permiten transportar los restos óseos y evitar crear microambientes al embalarlos directamente en bolsas de papel de plástico. La bolsa de papel estraza lleva una etiqueta y un embalaje externo; el cual contiene el nombre del proyecto, la temporada de excavación, la ubicación de la operación de excavación junto con sus coordenadas norte y este, el tipo de hueso y/o ajuar funerario y las iniciales de la persona que exhumó los restos óseos. En caso de haber utilizado algún consolidante en la excavación de igual manera anota que substancia se utilizó y en qué porcentaje.

Por último, los restos óseos del proyecto y de esta investigación se transportan del sitio de excavación al Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para que dichos restos óseos queden bajo la tutela de la Dra. Abigail Meza Peñaloza en la osteoteca del instituto (laboratorio de osteología).

Siempre que intervenimos en la exhumación de restos óseos, esta actividad debe realizarse siguiendo los códigos de ética pertinentes con la finalidad de realizar un trabajo

adecuado. Es por esto que el proyecto NBMHEP sigue los lineamientos estandarizados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) sobre el manejo de restos óseos humanos. Con respecto a la exhumación podemos darnos cuenta de que cubre los requisitos estipulados en el capítulo correspondiente al manejo y resguardo de restos humanos durante el proceso de recuperación.

“Para la recuperación de restos humanos en campo, por excavación, superficie, cuevas o contextos subacuáticos se debe considerar lo siguiente:

- Incluir la participación de un Antropólogo Físico
- Observar las metodologías y técnicas de arqueología, antropología física y/o

eventualmente de otras disciplinas involucradas en la exploración.

- El registro metódico de los contextos.
- Los restos humanos deben embalsarse, dependiendo del contexto de procedencia, en su respectivo contenedor.
- Deberán estar etiquetados individualmente con los siguientes datos: Proyecto, temporada, sitio, unidad de excavación, estrato, número de entierro y en su caso unidad de colecta en superficie.
- Las estrategias de conservación preventiva de conformidad a la normatividad vigente en la materia y a los criterios de los especialistas.
- Es recomendable que una vez que los restos humanos estén en su contenedor, se agilice su traslado al acervo de restos humanos, para continuar con su proceso de investigación, conservación y análisis.” (Instituto Nacional de Antropología e Historia 2019:7)

Aunado a los estatutos establecidos por el INAH para el manejo de restos óseos, esta investigación reconoce la importancia de la ética profesional y se complementa la visión del quehacer del antropólogo con otros modelos de cívica y ética que se mencionaran a continuación. Esto es importante siempre tenerlo en consideración porque nunca se nos debe de olvidar que el análisis de restos óseos debe de ser con las medidas de protección necesarias para obtener un registro imparcial e independiente sobre la(s) persona(s); sin transgredir la identidad, la cosmovisión y los deseos de los familiares promoviendo los derechos humanos y objetivos de justicia. A pesar de no contar con familiares o grupos indígenas relacionados

directamente con los ensambles de esta investigación, es importante tenerlo en consideración para futuros trabajos y tener el mejor manejo. Es por esto por lo que en esta investigación se siguieron los parámetros propuestos por la *American Anthropological Association* (AAA) y la *International Society of Ethnobiology* (ISE).

El enfoque ético de esta investigación se complementó principalmente en los 7 postulados de la AAA, los cuales estipulan:

“1 No dañar

2 Se abierto y honesto con respecto a tu trabajo

3 Obtener Consentimiento informado y permisos necesarios

4 Ponderar las obligaciones éticas de colaboradores y grupos

5 Volverse accesible

5 Proteger y preservar los registros

7 Mantener relaciones éticas y de respeto”. (American Anthropological Association 2012)

Como podemos darnos cuenta estos postulados no solamente nos auxilian en un correcto acercamiento a los ensambles funerarios, sino también en mantener buenas relaciones con los habitantes de la localidad en la que estamos interviniendo. De igual manera nos comprometemos a entregar informes y resultados de los hallazgos documentados como propone el código de ética del INAH. Estas acciones se hacen con la finalidad de mantener una relación de iguales entre los habitantes y el proyecto y de esta manera, evitar viciar ésta y poder mantener abierta la brecha de comunicación para futuras investigaciones.

Aunado a esto, el proyecto NBMHEP y por ende esta investigación, han tenido una buena relación con los habitantes del municipio de Apaxco y Tequixquiac. Esto tiene relación con la ética profesional de todos los integrantes de dicho proyecto; en donde mucho de

nuestro quehacer o forma de desenvolvernoss con los habitantes se puede reflejar en los parámetros éticos de la ISE e INAH. Para entender a qué se refiere esta investigación con dichos parámetros podemos acudir al código de ética de la ISE en donde se explica de manera más profunda lo que el INAH y la AAA explican en los suyos.

- “1 Principio de Derechos y Responsabilidad Previa
- 2 Principio de Autodeterminación
- 3 Principio de Inalienabilidad
- 4 Principio de Guardianes Tradicionales
- 5 Principio de Participación Activa
- 6 Principio de Revelación Completa
- 7 Principio del Consentimiento Previo Informado
- 8 Principio de Confidencialidad
- 9 Principio de Respeto
- 10 Principio de Protección Activa
- 11 Principio de Precaución
- 12 Principio de Reciprocidad, Beneficio mutuo y Distribución Equitativa
- 13 Principio de Apoyo a las Investigaciones Indígenas
- 14 Principio de Ciclo Interactivo Dinámico
- 15 Principio de Reparación
- 16 Principio de Reconocimiento y Crédito
- 17 Principio de Diligencia” (International Society of Ethnobiology 2008).

Como conclusión con respecto a la metodología del proceso de identificación, exploración y exhumación de restos óseos, en la excavación el antropólogo debe de visualizar en qué estado de conservación se encuentran los restos humanos y cuál es la información que podemos rescatar del contexto funerario o fúnebre. En este análisis es pertinente visualizar

los agentes tafonómicos que hayan perturbado incidentalmente el ensamble funerario; entendiéndolo como la correlación del individuo en conjunto de su ajuar funerario y el terreno de por medio (White and Folkens 2005:11). Es importante realizar el embalaje correspondiente para evitar perder el contexto asociado. Por último, el transporte del material biológico se debe de hacer con relación al contexto en el cual se encontró para preservar el resto óseo sin modificar la humedad o el pH de los huesos. (White and Folkens 2005:20). De igual manera como menciona el INAH y las demás instancias mencionadas con las actividades cívicas y éticas que sigue esta investigación, es necesario realizar estas acciones con respeto y entendiendo que estamos trabajando con restos humanos y por ende se requieren medidas de protección para el inmueble arqueológico, los investigadores y las personas relacionadas directa e indirectamente con las investigaciones.

Registro y procedimientos del laboratorio

Con respecto a la identificación biológica de los individuos exhumados, se utilizarán las propuestas de estimación de edad y sexo que se encuentran en los compendios de investigación realizados por Tim D. White et al (2012) y Jane E. Buikstra y Douglas H. Ubelaker (1994). Debido al mal estado de conservación de los restos óseos, la estatura y la afinidad biológica no formarán parte del perfil biológico. La osteobiografía se complementará de la identificación a de variables culturales; tales como modificación craneal y mutilación dental; en caso de estar presentes en los restos óseos analizados en esta investigación.

De acuerdo con White (2013) en contextos arqueológicos se debe evitar la limpieza del material biológico con agua debido a que degrada el ADN y puede afectar la composición

del resto óseo (White et al. 2013:333). Por esta razón, en el laboratorio realizamos la limpieza de los restos óseos con una solución de 2/3 de agua tridestilada y 1/3 de alcohol; con la finalidad de que los materiales no se humedezcan demasiado. El registro fotográfico de los esqueletos de interés seguirá las técnicas de iluminación y teoría del color, las cuales van en función conservar el balance de la velocidad de obturación, el cual controla el tiempo durante el cual la luz entra a la cámara; la abertura, la cual controla la cantidad de luz que entra en la cámara; y la sensibilidad o ISO, la cual controla la sensibilidad de la cámara a la luz (Carroll 2014).

ESTIMACIÓN DE EDAD EN INFANTES

Las técnicas utilizadas para la estimación de edad en infantes fueron las siguientes:

Desarrollo y Brote Dental. - Con respecto a la estimación de edad Anderson y colaboradores proponen un acercamiento por medio de la dentición (Anderson et al. 1976). Esto nos permitirá calcular la edad de infantes, juveniles y por medio de los diferentes estadios de la erupción y desarrollo dental (Ver Anexo 3.1). Esta propuesta metodológica se comparará con la de AlQahtani y colaboradores (2014) para poder estimar un rango de edad más asertivo y tener menos sesgo al realizar la osteobiografía de individuos infantiles y juveniles (AlQahtani et al. 2014)(Ver Anexo 3.2).

Desarrollo de centros de osificación primarios y secundarios. Complementando la estimación de edad por medio del brote dental, esta investigación tomará en consideración los estudios ontogénicos, en concreto, se utilizará el cierre epifisial en huesos largos y de la sutura esfeno basilar aunado con los centros de osificación de los mismos (Cunningham et

al. 2016). En este análisis se buscará en primera instancia, identificar los centros de osificación primarios, posteriormente los secundarios y por último la fusión de la epífisis con la diáfisis. Es importante recordar que el crecimiento longitudinal en nuestra especie termina cuando estos centros de osificación terminan de unirse al resto del hueso en un rango que oscila entre los 10 a 22 años (Krogman and İşcan 1986). Debido al estado de conservación de los restos óseos esta técnica no podrá ser utilizada en todos los individuos analizados. Como parte del análisis de crecimiento y desarrollo ontogenético en nuestra especie, de contar con el hueso completo se medirán los huesos largos de los infantes y se compararán con los estándares basados en el registro del crecimiento del cuerpo humano (Cunningham et al. 2016).

ESTIMACIÓN DE EDAD EN ADULTOS

Debido al mal estado de conservación de los restos óseos; la estimación del rango de edad en adultos por medio de las técnicas con mayor rango de asertividad no es posible realizarlas, tales como; el desgaste apreciable en la cuarta costilla (İscan et al. 1984; Robledo Acinas 2014), la carilla auricular (Buckberry and Chamberlain 2002; Lovejoy et al. 1985) y/o la sínfisis púbica (Dudzik and Langley 2015; Todd 1920, 1921). Con el análisis macroscópico de la fusión de la epífisis con la diáfisis de los huesos largos fue como se logró asignar el grupo etario de “adulto” en esta investigación.

SEXO BIOLÓGICO EN ADULTOS

El sexo biológico se estimará, principalmente, por medio de las características macroscópicas observables en el cráneo y mandíbula (Walker 2008). Estas características están asociadas a la robustez y gracilidad de la morfología craneal; las cuales se centran en analizar las regiones de la cresta nuchal, el proceso mastoideo, el margen supraorbital, la glabella, y la eminencia

mentoniana (Ver Anexo 3.3). La estimación se realizó haciendo un análisis comparativo con respecto a una gráfica (Ver Anexo 3.4) en donde se observan los grados de robustez y gracilidad dando valores que oscilan en un rango de 1 a 5 (Buikstra and Ubelaker 1994); en donde (Ver tabla 6);

Tabla 6.- Puntuación para la estimación de sexo biológico

<i>Puntuación estimada</i>	Estimación de Sexo
1	Femenino
2	Probable femenino
3	Sexo biológico ambiguo
4	Probable masculino
5	Masculino

Gráfico que refleja los valores utilizados para la estimación de sexo biológico en adultos. Fuente; elaboración propia con valores obtenidos en Buikstra, Jane E., and Douglas H. Ubelaker (editors) 1994 Standards for data collection from Human Skeletal Remains. 44. Arkansas Archeological Survey, Estados Unidos pág 21.

Para complementar el acercamiento Buikstra y Ubelaker proponen determinar el sexo, por medio de la pelvis con la ausencia o presencia de ciertas variantes no métricas y métricas (Buikstra and Ubelaker 1994:15–21). Con respecto a infantes y subadultos se ha demostrado que las características a tomar en consideración no son significativas para realizar una distinción exitosa (Cunningham et al. 2016).

Paleopatología

El análisis paleopatológico para esta investigación se centrará en la identificación de las lesiones osteológicas en los restos óseos que no se vean comprometidos con el mal estado de conservación, con la finalidad de complementar la información obtenida con las estimaciones

del perfil biológico; las cuales nos podrían aportar información asociada con la salud y del estilo de vida de poblaciones pretéritas. El análisis de estas lesiones versa en las etiologías diversas que se pueden presentar debido a un patógeno, enfermedades metabólicas, enfermedades congénitas, traumas y entesopatías con la finalidad de reconstruir la vida a partir de la muerte y los procesos evolutivos adyacentes de las patologías (Buikstra 2019; Buikstra and Beck 2006).

Para corroborar si se trata de algún tipo de patología o enfermedad congénita esta investigación se auxiliará de un diagnóstico diferencial, entendiéndolo como es el procedimiento discriminatorio por el cual, se identifica la etiología de una determinada enfermedad o lesión mediante la exclusión de otras posibles causas que presenten un cuadro clínico semejante al que el individuo muestra (Buikstra 2019). Las pruebas para el diagnóstico diferencial constan de una descripción detallada acompañada de una radiografía para visualizar las lesiones líticas (zonas ennegrecidas) de las blásticas (zonas en donde se visualiza hueso nuevo blanco) y en dado caso; ver el avance de la lesión en la anatomía ósea, es decir, si ha invadido el canal medular del hueso y/u otras zonas adyacentes (Bautista Martínez et al. 2012).

Las enfermedades metabólicas tienden a visualizarse en zonas específicas y estas asociadas a la mal absorción o a la carencia de los nutrimentos básicos para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Estas lesiones tienden a visualizarse más en el cráneo, como hiperostosis porótica o la criba orbitalia; las cuales se asocian a la mal absorción del hierro; en los dientes, como la hipoplasia y opacidades dentales, mismas que se presentan debido a perturbaciones o momentos de estrés en el desarrollo juvenil de los individuos, por mencionar algunas lesiones de este rubro. (Buikstra 2019; Buikstra and Ubelaker 1994).

Los traumas serán considerados parte de este rubro en la investigación y si llegan a ser identificados en los individuos se seguirá el siguiente procedimiento. Un trauma puede ser comprendido como una lesión en el cuerpo o hueso causada por una fuerza o mecanismo extrínseco al cuerpo (Lovell 1997). Lo primero será identificar el tipo de lesión, ya sea *antemortem*, *perimortem* o *postmortem*, es decir, si la lesión se hizo en hueso fresco o seco, como parte del diagnóstico diferencial en trauma es necesario realizar una radiografía para descartar que las lesiones que observamos macroscópicamente en efecto se traten de un traumatismo y no se confundan con una osteoartritis o un osteosarcoma (Lovell 1997). Posteriormente se corroborará el tipo de trauma (directo, indirecto o por estrés) por medio del análisis radiográfico para visualizar las lesiones osteoclásticas o las zonas ennegrecidas (menor concentración de células óseas) y las lesiones osteoblásticas o las zonas blanquecinas (mayor concentración de células óseas) y qué otras estructuras se pudieron haber visto afectadas por la etiología del mismo (Bautista Martínez et al. 2012). La presencia de estos traumas y la calidad de recuperación del mismo nos permite realizar inferencias sobre cómo fue la lesión y en algunos entender por qué ocurrieron; con la finalidad de esclarecer actividades que realizaba el individuo o el contexto en el cual se desarrolló (Buikstra 2019).

De igual manera en este análisis se debe de corroborar si nos enfrentamos a una lesión o a daños ocasionados por el contexto en el cual se depositaron los restos. A estas lesiones las vamos a describir como destrucciones tafonómicas o pseudopatologías. Este tipo de afectaciones se debe a que gracias al terreno y agentes exógenos; como la fauna carroñera, el sol, la lluvia, el Ph del suelo y la fauna cadavérica; alteran la morfología del resto óseo y en algunos casos puede verse similar a las lesiones por patológicas (Quatrehomme and Iscan 1997).

Análisis Tafonómico

Como se discutió al inicio de esta investigación, la tafonomía es una disciplina que nos permite; por medio de las lesiones reflejadas en los restos óseos, conocer la historia de cambios que sufrieron los elementos en cuestión. Estos cambios pueden estar relacionados con diversas causas; como la fauna carroñera, el Ph del suelo, la humedad, la meteorización y alteraciones por cuestiones culturales. Para más información respecto a lo que en esta investigación se entiende por tafonomía refiérase al capítulo 1 de esta investigación; en donde de igual manera se esclarece el nexo que tiene esta disciplina con la antropología biológica; por lo cual, en este apartado, como parte del análisis metodológico se discutirá *grosso modo* el contexto del sitio “Los Mogotes” y las lesiones óseas esperadas por el tipo de suelo de la región.

Para el análisis tafonómico es importante conocer el contexto en el cual fueron encontrados los restos óseos de interés. La operación 11 se encuentra como una capa superficial y relativamente delgada de suelo sobre una capa gruesa de arcilla negra y compacta. Este vertisuelo se ha documentado a lo largo del sitio. Los entierros de interés se exhumaron debajo de una capa de arcilla más antropogénica, con concentraciones densas de artefactos y fragmentos de cal de estuco erosionado de los edificios (Morehart 2018). Probablemente, este nivel representaba una capa más superficial sobre el paleosuelo de arcilla.

Este contexto es importante conocerlo ya que la mayoría de los restos óseos se encuentran en un mal estado de conservación debido a la naturaleza del tipo de suelo y la impermeabilidad del mismo; generando una arcilla abrasiva que maltrata al hueso, a tal grado de volverlos ligeros y en algunos fragmentos desaparecer tejido óseo creando lesiones

conminutas. De igual manera se observa un ennegrecimiento en la superficie ósea la cual se le puede atribuir al contacto directo con la materia orgánica (Quatrehomme and Iscan 1997).

Para poder documentar estas lesiones se utilizó el análisis de desgaste tafonómico propuesto por Behrensmeyer (Anexo 3.5). Para fines de esta investigación en vez de utilizar la traducción, “intemperismo o meteorización”, del término que proponen como *whethering* se optará por utilizar el concepto de “desgaste debido a los componentes del suelo”; los cuales fueron tomados en consideración para realizar la comparación y la base de datos de las fases de las lesiones tafonómicas (Behrensmeyer 1978). Este desgaste lo dividen 5 fases las cuales son:

“Fase 0.- La superficie ósea no presenta ninguna muestra de lesión tales como agrietamiento y/o escamación asociadas al intemperismo.

Fase1.- El hueso presenta agrietamiento, generalmente ubicado paralelamente a la estructura fibrosa (como ejemplo estas lesiones serían visualizadas de manera longitudinal en huesos largos). Las superficies articulares pueden presentar agrietamiento en mosaico.

Fase 2.- La mayoría de las capas delgadas concéntricas del hueso presentan escamación, usualmente relacionado con grietas, en donde los bordes del hueso a lo largo de las grietas tienden a separarse y formar las primeras escamaciones delimitadas. Las escamas se presentan largas y delgadas, con uno o más de sus lados adheridos al hueso, dando origen a la Fase 2 en concreto. Posterior a estas lesiones, se encuentran escamas más profundas y extensas, las cuales pueden llegar a cubrir todo el resto óseo.

Fase 3.- En esta fase, la superficie ósea se caracteriza por tener manchones ásperos y homogéneos de tejido óseo compacto meteorizado, resultando en una textura fibrosa. En estos manchones, todas las capas externas y concéntricas del hueso han sido removidas. Gradualmente los manchones se extienden hasta cubrir en su totalidad la osamenta. La meteorización no penetra más allá de 1.0-1.5 mm en este estadio y las fibras óseas aún se mantienen adheridas entre sí.

Fase 4.- La estructura del hueso es ampliamente fibrosa y con una textura áspera; la presencia de astillas largas y pequeñas ocurren en todo el hueso y en algunos casos pueden estar lo suficientemente flojas que se pueden desprender del hueso con el movimiento. La meteorización penetra dentro de las cavidades internas del hueso. Las grietas tienen la cualidad de estar abiertas y a tener bordes astillosos o redondeados.

Fase 5.- El hueso se desmorona por sí mismo en astillas grandes y largas. El hueso se rompe con facilidad al moverse. La forma original del resto óseo se vuelve difícil de determinar o estimar. El tejido esponjoso, cuando está presente, queda expuesto y con esto puede eliminar todas las evidencias para la estimación de la osamenta.” (Behrensmeyer 1978)

Análisis de ajuar funerario

Recordemos que esta investigación es de carácter transdisciplinario e integrativo, por lo cual, tener un acercamiento al análisis del ajuar funerario es necesario para poder recrear no solamente el perfil biológico; sino también el perfil social del individuo y cultural poblacional. En este tenor, el ajuar se verá como un elemento inalienable del ensamble funerario, incluyendo cerámica, obsidiana, sílex, concha, entre otros; por lo cual, no se analizará por separado cada elemento, debido a lo complejo y especializado que puede resultar el análisis de estos elementos a profundidad. Esta investigación propone retomar la propuesta de Clive Gamble (2002) con el fin de analizar el estilo, la frecuencia de aparición y la seriación de los elementos documentados como parte del ajuar funerario; creando de esta manera un puente de comunicación entre la osamenta y los elementos ofrendados.

El estilo es “el análisis estilístico que trata de evaluar el grado de parecido visual entre objetos, lo que permite hacer una clasificación de los objetos por tipos que muestran una similitud estilística” (Gamble and Ballart 2002:16) El autor entiende los estilos como parte de la imaginación colectiva de una localidad con cultura material para generar identidad

poblacional (Gamble and Ballart 2002:112). De igual forma describe que los objetos reflejan creencias, valores, organización social y mecanismos de supervivencia (Gamble and Ballart 2002:114). Utilizando la escuela francesa nosotros podemos visualizar estos valores simbólicos en los ensambles funerarios; entendiéndolo como el diálogo entre el lugar, tiempo, ajuar funerario y el individuo.

Una vez que tenemos identificados los estilos funerarios el autor nos propone obtener una muestra significativa de estos estilos; la cual conceptualizara como frecuencia de aparición. Encontrar una frecuencia de aparición materializa el dinamismo de las sociedades a lo largo de los tiempos, en donde los cánones y paradigmas se desvanecen y reaparecen a lo largo del tiempo (Gamble and Ballart 2002:16). Este acercamiento solamente es posible si se complementa con el estudio cronológico que nos permita visualizar los cambios en los horizontes del contexto arqueológico.

En el texto definen seriación como “técnica que permite ordenar unidades estilísticas (tipos) en secuencias cronológicas relativas [...] la seriación se basa en la presunción de que los estilos culturales cambian y que la frecuencia de aparición de un estilo particular o decoración puede ser asociada a un determinado periodo de tiempo” (Gamble and Ballart 2002:16). Esta definición nos permite interpretar cronológica y espacialmente la tendencia de ciertas praxis funerarias intrapoblacional e interpoblacionalmente.

Análisis de los Ensamblés Funerarios y Contextos de Oblación

El último paso dentro de esta metodología es el análisis de los contextos de interés. Recordemos que esta investigación se basa en la arqueotanatología y en concreto *L'anthropologie de terrain*, la cual se enfoca en comprender el diálogo entre el individuo, su

tiempo histórico determinado y el lugar en donde las tradiciones funerarias ocurren. Con esta perspectiva obtenemos un entendimiento minucioso del cadáver, su proceso de descomposición y como las prácticas presepulcrales recrean un pequeño fragmento de la historia. Esta descripción se realizó en las excavaciones de las temporadas 2018 y 2019 del proyecto *Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project*, en donde la inserción de antropólogos físicos a un proyecto arqueológico es clave para obtener la información directa y asistir, con los conocimientos especializados de anatomía y descomposición cadavérica, en el descubrimiento del ensamble funerario y obtener, de esta manera, el diálogo propuesto por la escuela francesa. Aunado a esto el análisis se enriquece con la obtención del perfil biológico utilizando las técnicas que nos brinda la osteología antropológica para obtener información sobre el individuo, es decir, nos permite recrear a la persona. Por último, entender que el ajuar funerario dota al individuo de remanentes culturales nos permite recrear fragmentos de la cosmovisión de la época, en concreto de las tradiciones funerarias. Para lograr este último acercamiento, aunado a lo propuesto por Gamble como metodología de registro de esta investigación se abordarán las propuestas teóricas de Frazer y Kroeber, Saxe y Binford y Kosso y Hodder; con la finalidad de entender los posibles remanentes culturales que pueden ser interpretados de los ensambles funerarios y contextos de oblación.

Capítulo 4 Resultados Osteológicos y Arqueológicos de la Operación 11 en “Los Mogotes”

En esta investigación se analizaron dos ensambles funerarios y un contexto sacrificial de dos operaciones del proyecto *Northern Basin of Mexico Historical Ecology Project* (NBMHEP), el cual está bajo la dirección del Dr. Christopher T. Morehart de la Universidad Estatal de Arizona. La excavación de la operación 11 en donde se encuentran los ensambles de análisis ocurrió en el 2018. La exploración, identificación, exhumación y embalaje fueron realizados en colaboración con el laboratorio de osteología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, bajo la tutela de la Dra. Abigail Meza Peñaloza. Durante la temporada de campo se me permitió formar parte del equipo de trabajo de laboratorio de osteología; teniendo la oportunidad de obtener la información de los ensambles funerarios y de oblación de primera fuente.

Los resultados de la excavación se describirán por operación y entierro; con la finalidad de visualizar las semejanzas y diferencias de la distribución de los ensambles sin perder la relación espaciotemporal. Dentro de la descripción se hará un apartado sobre el contexto arqueológico y posterior a éste, el análisis osteológico realizado en el laboratorio. Estos apartados brindarán la información relacionada con el perfil biológico y su relación con su ajuar funerario y sobre todo el entorno; con la finalidad de mostrar toda información necesaria para realizar un análisis sobre las tradiciones funerarias; siguiendo la escuela francesa. Para más información con respecto al enfoque y su utilidad para el análisis de las tradiciones funerarias de la escuela francesa y la osteología antropológica favor de revisar el capítulo 1 y 3 de esta investigación.

Datos Generales de la Operación 11

Las exploraciones y excavaciones de la operación 11, la cual se ubica en la zona sureña del sitio arqueológico comenzó con la finalidad de ahondar más en la tendencia arquitectónica de los complejos habitacionales o zonas domésticas del sitio; ya que ya se habían explorado las operaciones ubicadas en el centro del sitio arqueológico y faltaba visualizar la parte norte del sitio; en donde se encuentran los espacio denotados como las terrazas y la parte sur con la operación 11 (Cesaretti et al. 2019). La operación 11 está georreferenciada al sur del segundo grupo monumental del sitio y al norte del muro prehispánico que circunscribe el sitio arqueológico con una topografía plana; siendo esta la tendencia en el cerro (Morehart 2016:35). Las excavaciones se sustentaron en el análisis de geofísica obtenido por medio de un magnetómetro; el cual detectó evidencia de vestigios arquitectónicos sepultados (Mejía Ramón and John 2018).

Las excavaciones revelaron una estructura rectangular sobre una plataforma (Figura 3), el estado de conservación de la plataforma (color azul) se vio afectado en los muros norte, oeste y sur debido al tipo de suelo (arcilla compacta); pero la supraedificación solamente se vio afectada en el muro norte (color rojo) (Cesaretti et al. 2019:61).

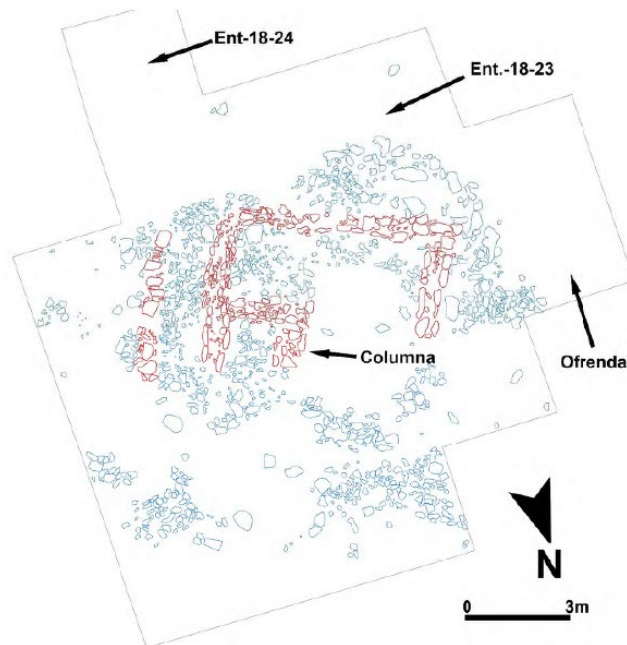


Figura 3: Croquis general de la Operación 11 con la relación de ensambles funerarios y de oblación.
Fuente: (Morehart 2017)

Análisis de los elementos arquitectónicos de la operación 11

Utilizando la arquitectura intacta se pudo estimar la forma, orientación y tamaño del edificio; como una supraestructura de piedras dobles exteriores construidas con líneas basales de lajas de piedra cortada conocidos como “Toltec *Small Stones*” (piedra pequeña tolteca); que conforman la letra “U” con orientación al norte. De igual manera presenta la existencia de un muro frontal parcial que cierra la “U” y los cimientos de una columna; características típicas del Epiclásico tolteca (Cesaretti et al. 2019). Se documentaron dos ensambles funerarios (Entierro 23 y 24) al sur de la estructura documentada y el contexto de oblación al oeste del sitio arqueológico (Figura 4).



Figura 4: Mapa general de la operación 11 Fuente: (Morehart 2017)

Entierro 23

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

El entierro 23 se encontró al sur de la estructura a 45 cm por debajo de la superficie. El entierro consta de un individuo infantil posiblemente flexionado. La orientación craneal y la posición no pueden describirse debido al mal estado de conservación de los huesos. El individuo se ubicaba debajo de dos pequeñas piedras, las cuales, al momento de ocurrir los procesos de descomposición en conjunto con el tipo de suelo, fragmentaron los restos óseos y los pulverizaron. *In situ*, se registró la presencia de fragmentos de cráneo, costillas y una tibia con fibula en posición anatómica, por lo que se interpretó como un entierro primario siguiendo la metodología de la escuela francesa (Duday 2009) (Figura 5). Para poder esclarecer de mejor manera la relación anatómica se anexa a continuación un dibujo mostrando cómo se encontró en campo el infante (Figura 6).



Figura 5: Foto del ensamble funerario no.23. Fuente: (Morehart 2017)

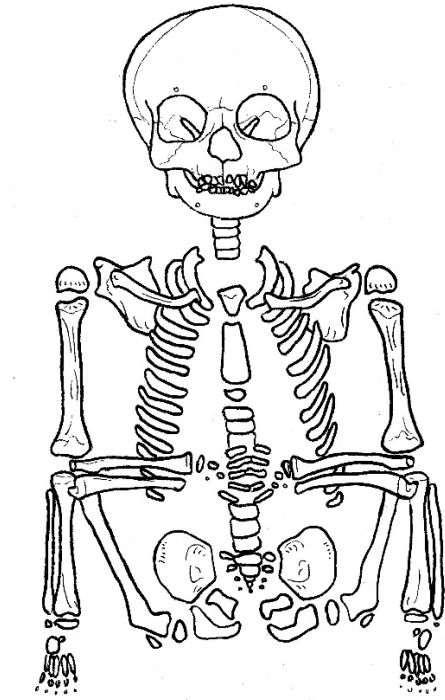


Figura 6: Dibujo de la posición del ensamble funerario 23 al momento de encontrarse en campo. Fuente: Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo.

Al momento de realizar la excavación no se registró ningún elemento como material asociado, pero se extrajo una muestra de tierra para realizar una microexcavación en el laboratorio. Dentro de la matriz de tierra, se encontró como material asociado o ajuar funerario del individuo una cuenta de piedra verde. Esto es importante ya que previamente en el entierro múltiple 9-10 registrado en la temporada de campo 2017, se registró un infante con un collar de conchas con una piedra verde asociado al individuo (Morehart 2018) (Anexo 4.1).

Descripción de la cuenta verde

Es una cuenta encontrada en la microexcavación del laboratorio y se ubicaba cerca de los fragmentos de clavícula del individuo; lo que nos estaría diciendo que esta cuenta fue

utilizada como parte de la elaboración de un collar y no un brazalete o cualquier otro objeto.

Es una cuenta pulida de color verde con un diámetro de 4.57 milímetros (Figura 7).

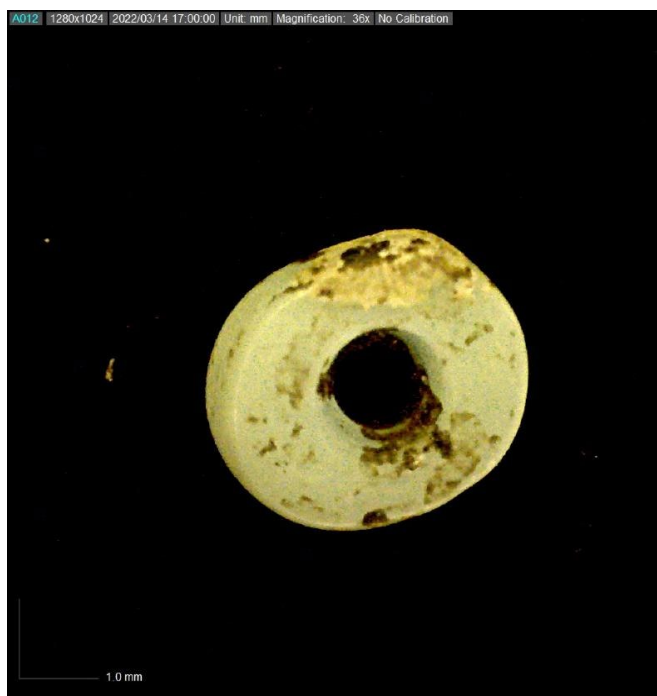


Figura 7: Cuenta verde de 4.57 mm de diámetro encontrada en microexcavación asociada al entierro no.23. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS OSTEOLÓGICO

Perfil Biológico: El entierro 23 consta de un individuo infantil (Figura 8), se estimó un rango de edad de 1.5 meses a 4.5 meses de acuerdo con el brote dental (AlQahtani et al. 2014). De igual manera se utilizó la técnica de Anderson y colaboradores (1976), con la cual se obtuvo una estimación de un rango de edad de 3 a 4 meses (Anderson et al. 1976); por lo que podemos dar un rango más acotado con ambos cálculos (Figura 9). Con respecto al sexo biológico, debido al rango de edad y aunado al pobre estado de conservación de los restos no es posible estimarlo.



Figura 8: Foto general del esqueleto del entierro 23. Fuente: Laboratorio de Osteología



Figura 9: Dentición utilizada para la estimación de edad. Fuente: Elaboración propia

Alteraciones Tafonómicas: Los restos óseos no presentan evidencia de algún tipo de destrucción asociado a alguna enfermedad, únicamente hay presencia de impresiones dendríticas en el tercer tercio de la tibia derecha; recordando que estas alteraciones son producidas debido a la compensación bioquímica entre el Ph del suelo, las bacterias entomofágicas y los residuos de las raíces de las plantas (Quatrehomme and Iscan 1997). Estos cambios se caracterizan por tener una coloración diferente al tejido óseo y son irregulares (Figura 10).



Figura 10: Fotografía en dónde se muestran las lesiones asociadas a la descomposición de plantas en la tibia derecha. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

Entierro 24

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

El entierro 24 se encontró al sur de la estructura a 50 cm por debajo de la superficie. El entierro tuvo perturbaciones debido al saqueo de la región. En campo se pudo documentar *in situ* la presencia de un cajete anaranjado asociado a los fragmentos de ulna y radio en posición anatómica (Figura 11). El número de individuos y la posición tampoco fueron descritas debido a las perturbaciones del ensamble. No es posible decir si es un entierro primario, secundario o múltiple. Basándonos en la información recuperada en campo, previo al saqueo y destrucción del ensamble funerario fue posible realizar un dibujo en donde se muestra la posición anatómica del individuo 1 y su relación con el ajuar funerario (Figura 12).



Figura 11: Fotografía en donde se muestra la relación del individuo con su ofrenda. Fuente: (Morehart 2017)

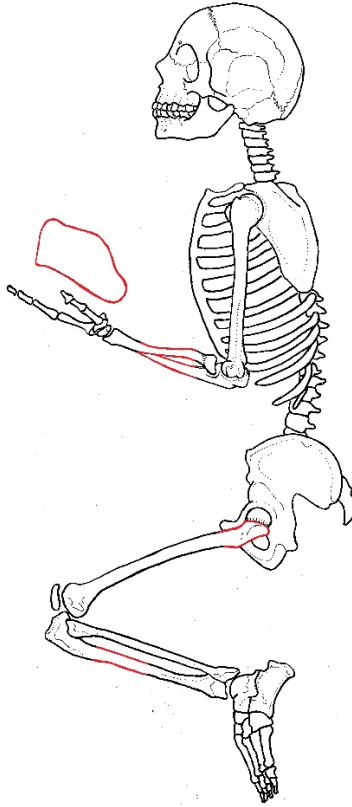


Figura 12.- Ilustración en donde se muestra cómo se encontró el entierro 24 en campo antes de sufrir perturbaciones por saqueo. Las partes ilustradas en rojo reflejan los huesos que conservaron su posición anatómica después de la intervención. Fuente: Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo.

ANÁLISIS OSTEOLÓGICO

Una vez realizada la limpieza de los huesos se identificó la presencia de 4 individuos pertenecientes al ensamble funerario; por lo tanto, el individuo 1 es el que se logró ubicar en campo y del cual tenemos más elementos óseos.

Individuo 1

Perfil Biológico: El individuo 1 es un adulto del cual no podemos estimar sexo debido al mal estado de conservación. De igual manera no podemos establecer un rango de edad específico; pero sí podemos identificar que se trata de un adulto debido al cierre epifisial de huesos largos (Figura 13).



Figura 13: Fotografía general de los restos óseos del individuo 1 del entierro 24. Fuente: Laboratorio de Osteología

Enfermedades Dentales: Este individuo tiene un desgaste dental de grado 5 (Buikstra and Ubelaker 1994). Presencia de caries interdental en primer molar derecho superior (Figura 14).



Figura 14: Fotografía de caries interdental del individuo 1 entierro 24. Fuente: Elaboración propia.

Este individuo tiene hipoplasia en los incisivos superiores. La hipoplasia puede ser entendida como deficiencias en el grosor del esmalte, la cual puede ser causada por tres diferentes razones; estrés metabólico, anomalías hereditables y/o un trauma localizado (Buikstra and Ubelaker 1994). Siguiendo la metodología de registro de hipoplasias y defectos en el esmalte es necesario describir la orientación del defecto en el esmalte y el borde o contorno de la misma; por lo que se puede describir como una hipoplasia lineal con surcos verticales con bordes difusos y un defecto en el esmalte lineal horizontal con bordes discretos/bien definidos (Figura 15).

Siguiendo el desarrollo y crecimiento ontogenético dental de nuestra especie, podemos ver que en las zonas en donde se localizaron las hipoplasias el diente, éste estaba en formación en un rango de edad 10.5 meses de nacido a 1.5 años la hipoplasia horizontal; mientras que la vertical en un rango de edad de 2.5 años a 3.5 años de edad (AlQahtani et al.

2014). Investigaciones clínicas y epidemiológicas en poblaciones vivas revelan asociaciones con enfermedades sistémicas, disturbios neonatales y privación nutricional (Novellino and Gil 2007). Esto nos está hablando de una carencia nutricional desde edades tempranas como un destete prematuro. Por último, en esta pieza dental se puede visualizar la presencia de sarro.

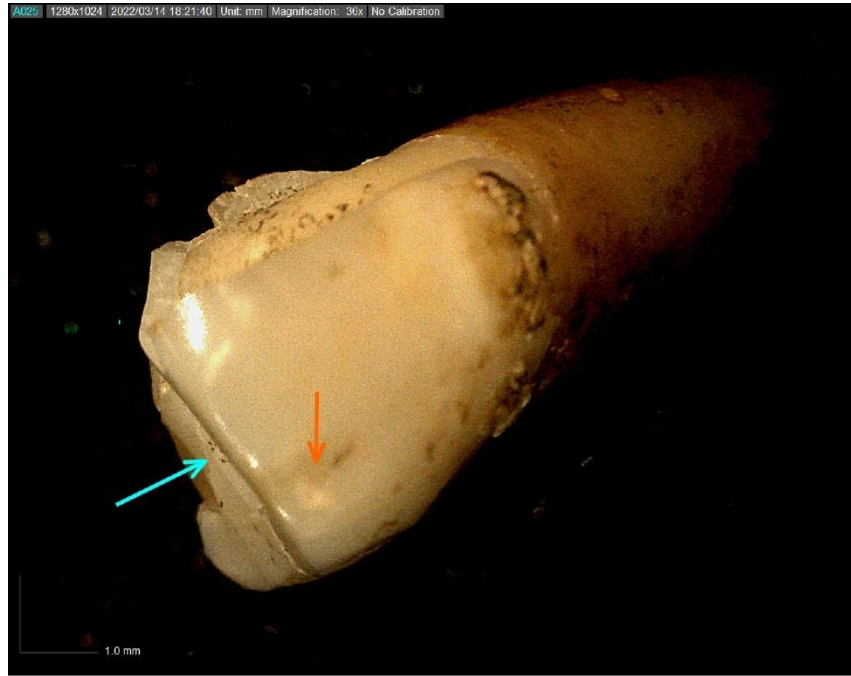


Figura 15: Fotografía de defectos en el esmalte en incisivo central del individuo 1 entierro 24. La flecha color rojo muestra la hipoplasia vertical con bordes difusos, mientras que la flecha azul muestra un defecto del esmalte horizontal con bordes discretos. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

Otras lesiones osteológicas: Presencia de labiación en *patella* izquierda (Figura 16). Este tipo de lesión se asocia a la fuerza de compresión femorrotuliana, resultante de la fuerza de tracción cuadrípital y de la fuerza del tendón rotuliano; la cual aumenta con la flexión de la rodilla (Trojani and Neyret 2013). Si el esqueleto se encontrará en mejor estado de conservación sería posible observar las lesiones en el fémur y la tibia. Posiblemente el

movimiento que realizó el individuo esté asociado al hincarse o al movimiento de subir una pendiente; ya que en ambos se ejerce una presión del peso sobre la rodilla directamente.

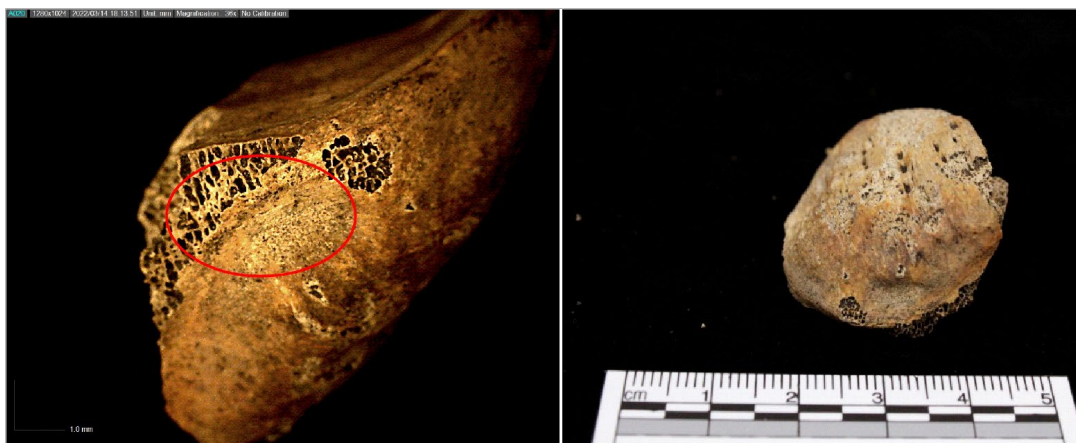


Figura 16: Fotografías de la patella izquierda en donde se muestra labiación por estrés musculoesquelético. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

Alteraciones Tafonómicas: Cambios asociados a la actividad del suelo en el fémur derecho y como parámetro comparativo es una destrucción semejante a meteorización grado 4 (Figura 17) (Behrensmeyer 1978; Buikstra and Ubelaker 1994).



Figura 17: Fotografía del fémur derecho del individuo 1 entierro 24, en donde se muestra los cambios por la actividad del suelo. Fuente: Elaboración propia

Individuo 2

Perfil Biológico: El individuo 2 es un juvenil, del cual solamente se recuperaron un fragmento de tibia derecha, la *patella* derecha y un fragmento de la epífisis distal del húmero izquierdo. Gracias a la epífisis humeral y el tamaño de la tibia recuperadas en la limpieza y microexcavación en el laboratorio, podemos agruparlas en el grupo etario juvenil; ya que aún no concluye el cierre epifisial (Figura 18). Debido al mal estado de conservación, no es posible estimar sexo ni un rango de edad más específico. No se observó ningún tipo de patología o lesión; la escasa representación del esqueleto no permitió obtener más información. Con respecto a las alteraciones tafonómicas en la tibia podemos observar la actividad del suelo y el cambio en su textura.



Figura 18: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 2 del entierro 24. En la figura A se observa el tamaño de los restos óseos. La figura B es la toma desde el microscopio de la epífisis humeral. La figura C es un aumento de la patella. En la figura D se observa el fragmento de tibia con cambios en su superficie asociado a la actividad del suelo. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

Individuo 3

Perfil Biológico: El individuo 3 es un infante, del cual solamente se recuperaron un fragmento de húmero izquierdo y un incisivo central superior izquierdo decidual; el cual por medio del brote dental se estimó edad de 1.5 años a 1.8 años (AlQahtani et al. 2014). De acuerdo con la técnica de Anderson y colaboradores se obtuvo un rango más amplio de 1.5 años a 2 años de edad (Anderson et al. 1976). Debido a la muestra tan pequeña de este individuo no es posible aplicar más técnicas para la estimación de edad, sexo (Figura 19).



Figura 19: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 3 del entierro 24. Fuente: Elaboración propia

Lesiones Dentales

Presencia de fractura postmortem del esmalte (Figura 20). En la imagen de igual manera se observa la raíz del diente, elemento que se utilizó para la estimación.

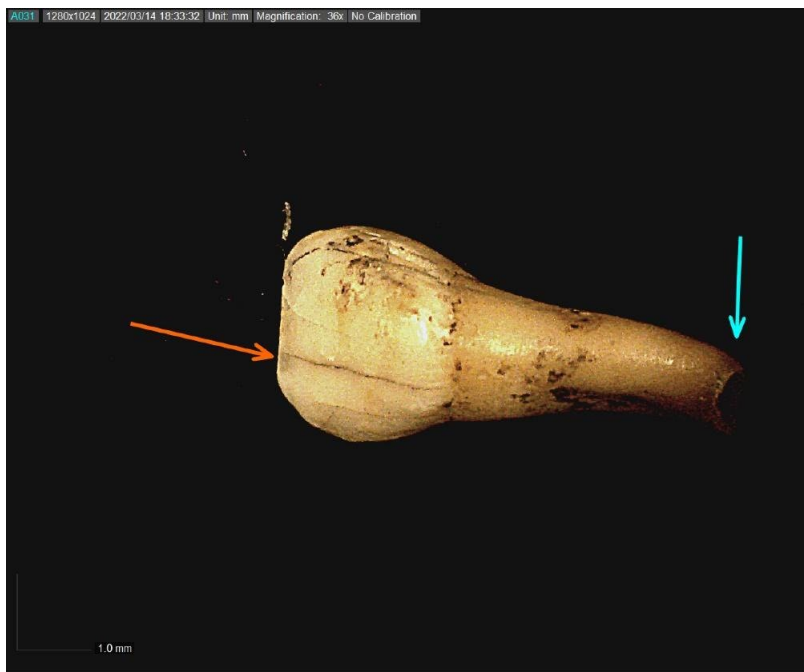


Figura 20: Fotografía del esmalte en incisivo central del individuo 1 entierro 24. La flecha color rojo muestra la línea de la fractura postmortem del esmalte, mientras que la flecha azul muestra la raíz del diente, elemento utilizado para la estimación de edad de 1.5 a 1.8 años de edad. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

Morfología dental

Presencia de diente en pala grado 5 (Figura 21), la cual puede ser descrita como un fuerte desarrollo de los bordes linguales del diente, los cuales están casi en contacto en el *cingulum* dental (Buikstra and Ubelaker 1994; Hrdlička 1920); entendiendo esta zona anatómica como la porción de los dientes que forma una protuberancia convexa en el tercio cervical de la corona dental (Ash et al. 2003). “El diente en pala (DP) es una anomalía dental que se origina en la etapa de morfodiferenciación, caracterizada por rebordes marginales hipertróficos en mesial y distal que convergen en sentido cervical, provocando una fosa profunda.” (Bolaños

López 2015). La presencia de esta anomalía dental se asocia a componentes étnico-genéticos, con mayor frecuencia en poblaciones esquimales, mongoles e indígenas americanos (Reardon et al. 2012).

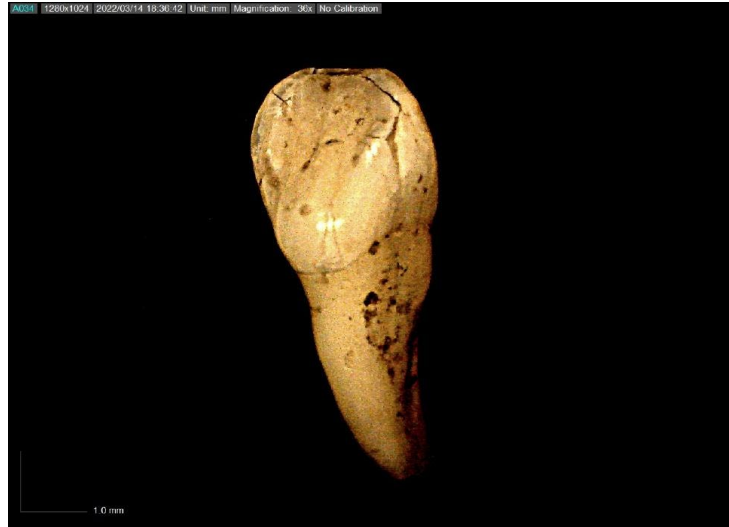


Figura 21: Fotografía de variante anatómica dental de tipo diente en pala (DP) grado 5. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

Alteraciones Tafonómicas: Cambios asociados a la actividad del suelo en el húmero izquierdo y como parámetro comparativo es una destrucción semejante a meteorización grado 3 (Figura 22) (Behrensmeyer 1978; Buikstra and Ubelaker 1994).



Figura 22: Fotografía del húmero izquierdo del individuo 3 entierro 24, en donde se muestra los cambios por la actividad del suelo. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

Individuo 4

Perfil Biológico: El individuo 4 es un neonato, del cual solamente se recuperaron dos fragmentos de espina vertebral torácica y un fragmento de cuerpo de costilla sin lateralizar. Debido al tamaño de los restos óseos podemos darnos cuenta de que estamos frente a un individuo neonato o feto a término (Figura 23). Debido al mal estado de conservación no es posible realizar mediciones en la costilla o vértebra para corroborar el rango de edad (Cunningham et al. 2016).



Figura 23: Fotografía en donde se muestran los restos óseos encontrados en la limpieza del laboratorio que se identificaron como parte de los huesos del individuo 4 del entierro 24. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

Ofrenda Pies y Manos (Lot 50 Nivel 3)

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Se descubrieron un par de manos y pies articulados que posiblemente conformaron una ofrenda; la cual fue colocada afuera del lado oeste de la plataforma, misma que sugiere un estilo de edificación doméstica (*cf.* Figura 3). La ofrenda se localizó a 30 centímetros debajo de la superficie (Figura 24). Este estilo específico de ofrendas se ha documentado en la región de Tula durante el periodo del Epiclásico. El contexto similar es el altar de cráneos, el cual al igual que el de los Mogotes se encontró al oeste de la plataforma/ estructura; misma que se ubicaba al lado de una unidad doméstica. La ofrenda se conforma por un grupo de tres cráneos; de los cuáles dos fueron superiores, es decir, los últimos en inhumarse y debajo de ellos se encontró un bloque de toba que separaba al último cráneo. Debajo del cráneo se encontraron dos pies desmembrados articulados y un número considerable de falanges desarticuladas de manos. (Fournier and Vargas Sanders 2002).



Figura 24: Imagen en donde se muestra el contexto de oblación in situ. Fuente: Laboratorio de Arizona.

ANÁLISIS OSTEOLÓGICO

Perfil Biológico: La identificación biológica de la ofrenda de manos y pies comprende los apartados de sexo, edad, patologías y variantes no métricas. Con respecto a las patologías y otras lesiones y alteraciones osteológicas se analizará por separado, es decir, se hará un apartado por cada mano y pie.

Edad: Respecto a la edad, se trata de un adulto debido a que las metáfisis ya están fusionadas con la epífisis y diáfisis de metacarpos, metatarsos y falanges.

Sexo: Debido a los huesos encontrados no podemos utilizar las propuestas de estimación de sexo con mayor rango de asertividad; por lo que utilizamos como estudio de comparación para el análisis de una muestra con cercanía a nuestra muestra poblacional indígena (teotihuacana vs epiclásico) (Mastrangelo et al. 2011). Para la identificación del sexo en falanges superiores de las manos (Case and Ross 2007) se hizo la comparación con medidas femeninas debido que el estudio carece de medidas masculinas. Para el resto de las medidas se realizó la comparación con medidas masculinas de sus respectivos análisis.

Los huesos incompletos, fragmentados, erosionados, y/o con patologías no fueron tomados en consideración. Para evitar un error o sesgo en la medición, se tomó en consideración estimar el error técnico de medida (ETM); entendiéndolo como el desvío estándar de mediciones repetidas, tomadas independientemente unas de otras y tomadas por el mismo sujeto (Knapp 1992). El ETM del intra observador se calcula con la finalidad de conocer la variabilidad de 2 mediciones repetidas por un mismo investigador; mientras que el ETM inter observador se calcula con el fin de conocer la variabilidad respecto al

valor obtenido por otro investigador. Las medidas fueron tomadas dos veces con la ayuda de Mariel Muñoz-Rivero Manrique, con la finalidad de evitar el sesgo intra e inter observador en la obtención de resultados fidedignos, es decir, precisos y exactos (Ver Tabla 7 a 12).

Tabla 7.- Comparación de Falanges Superiores Derechas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007

	Investigador 1				Investigador 2				Case y Andrews 2007
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas Femeninas de Mano Derecha
RMC1	49.91	48.88	49.40	0.36	49.75	48.66	49.21	0.19	42.71
RMC2	*	*			*	*			64.99
RMC3	69.28	69.01	69.15	0.10	68.46	68.07	68.27	0.07	63.42
RMC4	55.52	56.26	55.89	0.26	56.52	55.96	56.24	0.10	54.32
RMC5	43.54	43.6	43.57	0.02	43.32	43.14	43.23	0.03	50.04
RPP1	32.06	32.3	32.18	0.08	31.47	30.37	30.92	0.19	29.51
RPP2	46.48	46.44	46.46	0.01	46.26	45.91	46.09	0.06	38.67
RPP3	44.1	44.26	44.18	0.06	43.22	44.32	43.77	0.19	42.8
RPP4	40.73	40.69	40.71	0.01	40.4	39.86	40.13	0.10	39.65
RPP5	*	*	*		*	*	*		31.59
RPI2	28.71	28.77	28.74	0.02	28.25	28.74	28.50	0.09	22.79
RPI3	28.85	27.96	28.41	0.31	27.58	28.51	28.05	0.16	27.6
RPI4	28.74	28.87	28.81	0.05	28.73	28.95	28.84	0.04	26.06
RPI5	20.16	20.03	20.10	0.05	20.27	20.25	20.26	0.00	18.31
RPD1	24.61	24.59	24.60	0.01	22.32	23.2	22.76	0.16	21.33
RPD2	19.47	19.43	19.45	0.01	19.12	19.2	19.16	0.01	16.25
RPD3	19.6	19.69	19.65	0.03	19.5	19.38	19.44	0.02	17.3
RPD4	18.21	17.97	18.09	0.08	18.16	16.56	17.36	0.28	17.32
RPD5	19.03	19.01	19.02	0.01	19.51	19.1	19.31	0.07	15.91

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Case y Andrews 2007. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

Tabla 8.- Comparación de Falanges Superiores Izquierdas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007

	Investigador 1				Investigador 2				Case y Andrews 2007
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas Femeninas de Mano Izquierda
LMC1	*	*	*	*	*	*	*	*	42.68
LMC2	*	*	*	*	*	*	*	*	64.70
LMC3	72.72	69.97	71.35	0.97	70.73	70.73	70.73	0.00	63.38
LMC4	*	*	*	*	*	*	*	*	54.12
LMC5	59.61	59.66	59.64	0.02	58.51	59.36	58.94	0.15	50.08
LPP1	*	*	*	*	*	*	*	*	29.76
LPP2	*	*	*	*	*	*	*	*	38.75
LPP3	*	*	*	*	*	*	*	*	42.69
LPP4	*	*	*	*	*	*	*	*	39.41
LPP5	35.12	35.12	35.12	0.00	34.92	34.27	34.60	0.11	31.13
LPI2	23.43	23.48	23.46	0.02	23.07	23.24	23.16	0.03	22.72
LPI3	*	*	*	*	*	*	*	*	27.58
LPI4	23.33	23.42	23.38	0.03	23.72	23.63	23.68	0.02	26.14
LPI5	18.4	18.42	18.41	0.01	17.74	18.37	18.06	0.11	18.28
LPD1	24.47	24.65	24.56	0.06	24.25	23.44	23.85	0.14	21.36
LPD2	*	*	*	*	*	*	*	*	16.28
LPD3	20.25	20.27	20.26	0.01	20.97	19.7	20.34	0.22	17.13
LPD4	18.44	18.56	18.50	0.04	18.33	18.17	18.25	0.03	17.15
LPD5	19.17	19.05	19.11	0.04	18.86	19.38	19.12	0.09	15.63

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Case y Andrews 2007. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

Tabla 9.- Comparación de Falanges Inferiores Derechas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007

	Investigador 1				Investigador 2				Case y Andrews 2007
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas Femeninas de Mano Izquierda
RMT1	60.57	61.12	60.85	0.19	61.36	62.66	62.01	0.46	42.68
RMT2	*	*	*	*	*	*	*	*	64.70
RMT3	*	*	*	*	*	*	*	*	63.38
RMT4	68.63	68.57	68.60	0.02	66.64	67.52	67.08	0.31	54.12
RMT5	*	*	*	*	*	*	*	*	50.08
RPPP1	*	*	*	*	*	*	*	*	29.76
RPPP2	26.03	26.22	26.13	0.07	25.29	25.85	25.57	0.20	38.75
RPPP3	29.48	30.12	29.80	0.23	29.34	28.37	28.86	0.34	42.69
RPPP4	24.36	23.72	24.04	0.23	24.85	24.77	24.81	0.03	39.41
RPPP5	*	*	*	*	*	*	*	*	31.13
RPDP1	27.05	25.82	26.44	0.43	24.69	24.84	24.77	0.05	22.72

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Case y Andrews 2007. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

Tabla 10.- Comparación de Falanges Inferiores Izquierdas de la Ofrenda Op. 11 con Case y Andrews 2007

	Investigador 1				Investigador 2				Case y Andrews 2007
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas Femeninas de Mano Izquierda
LMT1	62.83	61.32	62.08	0.53	61.28	62.2	61.74	0.33	42.68
LMT2	77.81	78.11	77.96	0.11	75.33	74.37	74.85	0.34	64.70
LMT3	71.29	72.27	71.78	0.35	70.86	70.74	70.80	0.04	63.38
LMT4	*	*	*	*	*	*	*	*	54.12
LMT5	*	*	*	*	*	*	*	*	50.08
LPPP1	35.13	35.68	35.41	0.19	32.94	32.97	32.96	0.01	29.76
LPPP2	*	*	*	*	*	*	*	*	38.75
LPPP3	26.09	25.88	25.99	0.07	24.1	25.61	24.86	0.53	42.69
LPPP4	28.32	28.2	28.26	0.04	26.58	26.54	26.56	0.01	39.41
LPPP5	23.8	23.9	23.85	0.04	22.59	23.82	23.21	0.43	31.13
LPDP1	25.75	26.36	26.06	0.22	25.68	24.67	25.18	0.36	22.72

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Case y Andrews 2007. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

Tabla 11.- Comparación de Carpos Derechos de la Ofrenda Op. 11 con Mastrangelo et al 2011

	Investigador 1				Investigador 2				Mastrangelo et al 2011	
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas de lado Derecho	Medidas Masculinas
Escafoides									Escafoides	
ML	*	*	*	*	*	*	*	*	25.74	27.23
MW	16.83	16.7	16.77	0.046	16.25	15.5	15.88	0.27	14.16	15.15
MLRF	17	17.03	17.02	0.011	17.94	17.28	17.61	0.23	16.76	17.97
MLST	*	*	*	*	*	*	*	*	14.49	15.33
MLCF	14.29	14.62	14.46	0.117	14.17	13.83	14.00	0.12	14.56	15.05
MWCF	10.75	11.9	11.33	0.407	13.18	12.82	13.00	0.13	10.35	11.14
Semilunar									Semilunar	
ML	18.29	18.36	18.33	0.025	19.09	18.33	18.71	0.27	15.62	16.45
MW	18.71	18.3	18.51	0.145	17.23	17.69	17.46	0.16	16.75	17.64
MWDH	12.47	11.58	12.03	0.315	12.25	12.27	12.26	0.01	9.67	10.35
MWTH	13.44	13.4	13.42	0.014	10.54	10.49	10.52	0.02	7.39	8.02
HTF	10.23	10.36	10.30	0.046	11.79	10.08	10.94	0.60	8.47	9.17
Trapezoide									Trapezoide	
MH	17.91	17.98	17.95	0.025	16.58	16.77	16.68	0.07	17.47	18.21
LDF	9.18	9.02	9.10	0.057	7.85	7.14	7.50	0.25	7.99	8.32
LPS	*	*	*	*	*	*	*	*	14.35	15.03
WDF	9.97	9.75	9.86	0.078	10.53	10.99	10.76	0.16	9.52	10.06
MW	8.27	8.57	8.42	0.106	8.16	8.82	8.49	0.23	9.14	9.58
MLTF	*	*	*	*	*	*	*	*	14.26	14.89
MWTF	*	*	*	*	*	*	*	*	8.57	9.12
Grande									Ganchoso	

MH	24.33	24.15	24.24	0.064	23.65	22.37	23.01	0.45	24.93	26.01
MIWH	11.71	11.61	11.66	0.035	10.91	11.1	11.01	0.07	10.71	11.11
MAWH	14.24	14.18	14.21	0.021	13.82	13.74	13.78	0.03	13.80	14.35
MLDB	*	*	*	*	*	*	*	*	17.37	18.17
MWDB	12.27	12.6	12.44	0.117	11.28	11.77	11.53	0.17	10.95	11.42
LT	13.98	13.42	13.70	0.198	13.74	14.17	13.96	0.15	14.21	14.84

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Mastrangelo *et al* 2011. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

Tabla 12.- Comparación de Carpos Izquierdos de la Ofrenda Op. 11 con Mastrangelo et al 2011

	Investigador 1				Investigador 2				Mastrangelo et al 2011	
	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medida 1	Medida 2	Promedio	ETM	Medidas de lado Derecho	Medidas Masculinas
Escafoides									Escafoides	
ML	27.14	27.18	27.16	0.014	26.53	27.00	26.77	0.17	25.74	27.23
MW	15.89	15.64	15.77	0.088	14.13	13.72	13.93	0.14	14.16	15.15
MLRF	17.74	17.50	17.62	0.085	16.78	16.53	16.66	0.09	16.76	17.97
MLST	16.11	16.04	16.08	0.025	14.42	15.81	15.12	0.49	14.49	15.33
MLCF	13.22	13.26	13.24	0.014	13.55	13.68	13.62	0.05	14.56	15.05
MWCF	9.96	10.25	10.11	0.103	12.60	12.79	12.70	0.07	10.35	11.14
Semilunar									Semilunar	
ML	17.59	17.78	17.69	0.067	17.28	16.90	17.09	0.13	15.62	16.45
MW	17.13	17.07	17.10	0.021	16.71	17.04	16.88	0.12	16.75	17.64
MWDH	13.47	13.16	13.32	0.110	11.43	12.12	11.78	0.24	9.67	10.35
MWTH	10.14	9.79	9.97	0.124	11.15	10.87	11.01	0.10	7.39	8.02
HTF	10.80	10.65	10.73	0.053	10.03	10.03	10.03	0.00	8.47	9.17
Trapezoide									Trapezoide	
MH	18.65	18.73	18.69	0.028	18.28	18.34	18.31	0.02	17.47	18.21
LDF	8.08	8.04	8.06	0.014	8.34	8.59	8.47	0.09	7.99	8.32
LPS	13.23	13.03	13.13	0.071	13.13	12.13	12.63	0.35	14.35	15.03
WDF	9.05	9.06	9.06	0.004	11.63	10.56	11.10	0.38	9.52	10.06
MW	8.79	8.67	8.73	0.042	8.96	8.73	8.85	0.08	9.14	9.58
MLTF	11.62	12.49	12.06	0.308	12.06	12.98	12.52	0.33	14.26	14.89
MWTF	9.40	9.37	9.39	0.011	11.21	10.40	10.81	0.29	8.57	9.12
Grande									Ganchoso	
MH	22.38	22.27	22.33	0.039	26.06	25.60	25.83	0.16	24.93	26.01

MIWH	10.82	10.45	10.64	0.131	13.25	13.35	13.30	0.04		10.71	11.11
MAWH	13.34	13.66	13.50	0.113	13.47	13.72	13.60	0.09		13.80	14.35
MLDB	17.14	16.39	16.77	0.265	17.64	18.05	17.85	0.14		17.37	18.17
MWDB	13.14	13.25	13.20	0.039	12.61	13.38	13.00	0.27		10.95	11.42
LT	15.77	14.58	15.18	0.421	15.22	14.60	14.91	0.22		14.21	14.84

Fuente: Elaboración propia basándonos en los datos obtenidos por Mastrangelo *et al* 2011. Todas las medidas presentes están representadas en milímetros.

El ETM se obtiene calculando las diferencias absolutas (d) entre las dos medidas variables del investigador. Después se suman estas diferencias y se calcula la desviación estándar de éstas, aplicando esos valores a la siguiente ecuación:

$$\text{ETM absoluto} = \sqrt{\sum d_i^2 / 2n}$$

En donde:

d_i = la diferencia de las medidas del sujeto i

n = Número de restos óseos

El valor obtenido es comparado con las variaciones intra observadores de las investigaciones de Mastrangelo y colaboradores (2013) y Case y Ross (2007), en donde el valor de $p > 0.05$ en ambas investigaciones y el ETM aceptable para cada investigación fue de 0.4 (Case and Ross 2007) y 0.23 (Mastrangelo et al. 2011) y como resultado final nos dio una estimación positiva al sexo biológico masculino.

Mano derecha (Figura 25)



Figura 25: Fotografía de la mano derecha de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3.

Análisis Paleopatológico:

Presencia de osteoartrosis primaria en la tercera falange proximal y el tercer metacarpo. Se considera que el individuo tiene este padecimiento si cumple con tres de estos cuatro elementos utilizados en el diagnóstico diferencial;” engrosamiento óseo de las articulaciones, engrosamiento óseo de por lo menos dos de las articulaciones interfalángicas distales, hinchazón de por lo menos tres metacarpofalángicas; y deformidad de por lo menos una de las articulaciones interfalángicas distales, interfalángicas proximales o las trapezometacarpianas de ambos lados.” (Quintero 2010).

Debido al mal estado de conservación no es posible hacer el diagnóstico diferencial con todas las articulaciones comprometidas; por lo que se utilizó la tercera falange proximal, en donde se encontró; deformidad de la articulación interfalángica distal y

engrosamiento óseo de la articulación (Figura 26).



Figura 26: Fotografía de la tercera falange proximal derecha de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la primera imagen tenemos una foto de referencia. En la segunda imagen podemos observar las modificaciones por osteoartritis. En la tercera imagen tenemos una imagen de microscopio en donde se observa la deformidad de articulación interfalángica con el señalamiento de la flecha roja, mientras que con el señalamiento azul observamos un engrosamiento óseo de la articulación que generó esa oquedad. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

En el tercer metacarpo observamos un engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica y engrosamiento óseo de la articulación (Figura 27).

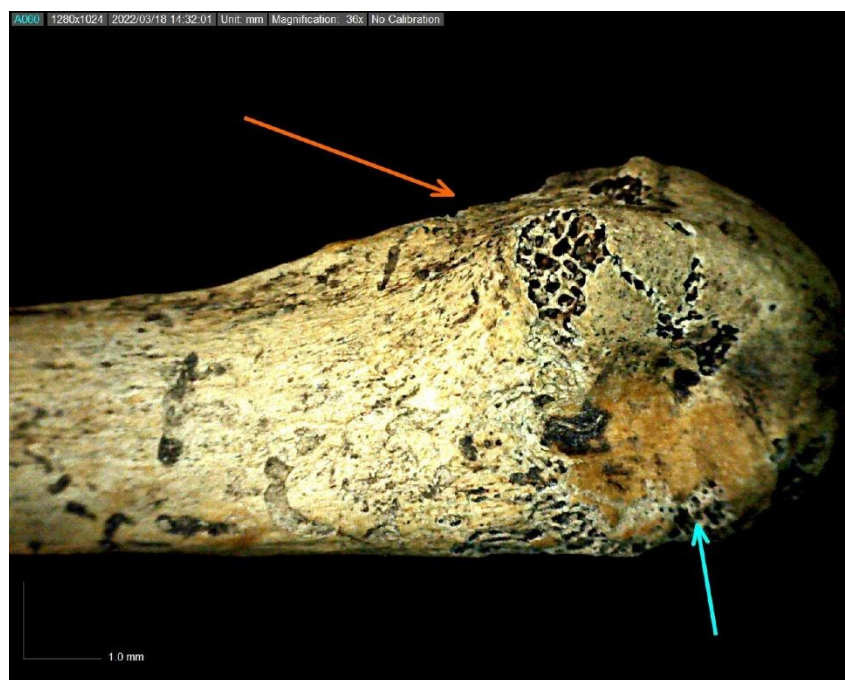


Figura 27: Fotografía del tercer metacarpo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observa engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica con el señalamiento azul y que de igual manera genera labiaciones en la carilla articular; mientras que con el señalamiento rojo observamos el engrosamiento óseo de la articulación. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

De igual manera presenta labiaciones en la carilla articular de la segunda falange distal. Estas lesiones por estrés están asociadas al desgaste ocasionado por el fascículo falángico del ligamento colateral (Latarjet and Ruiz Liard 2019) (Figura 28).

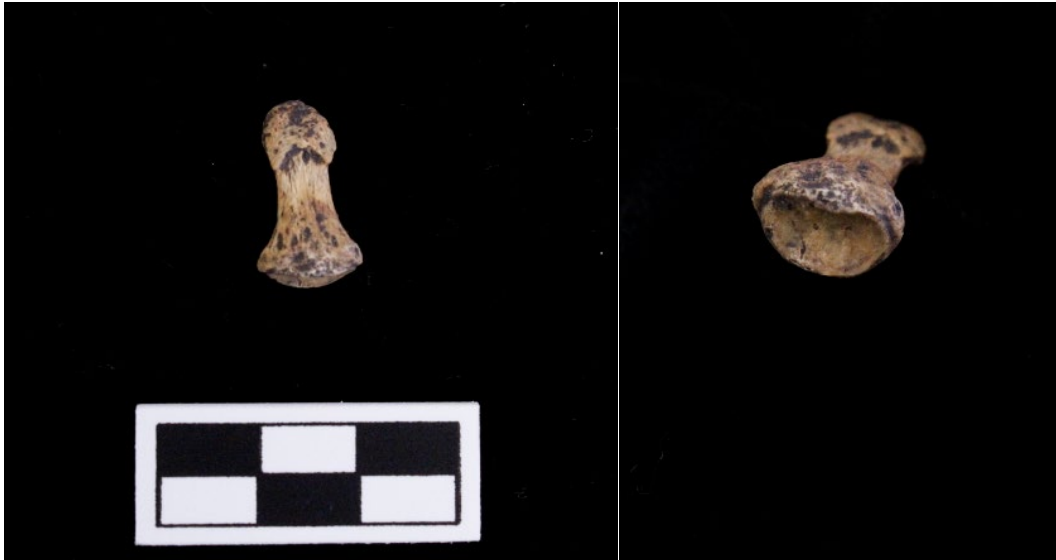


Figura 28.- Fotografías en donde se muestran labiaciones en la segunda falange distal ocasionadas por el estrés musculoesquelético del fascículo falángico del ligamento colateral. Fuente: Elaboración propia

Por último, el trapecio y trapezoide presentan labiaciones en las carillas articulares, posiblemente sea parte de la respuesta degenerativa de las lesiones asociadas a la enfermedad reumatoide mencionada (Figura 29).

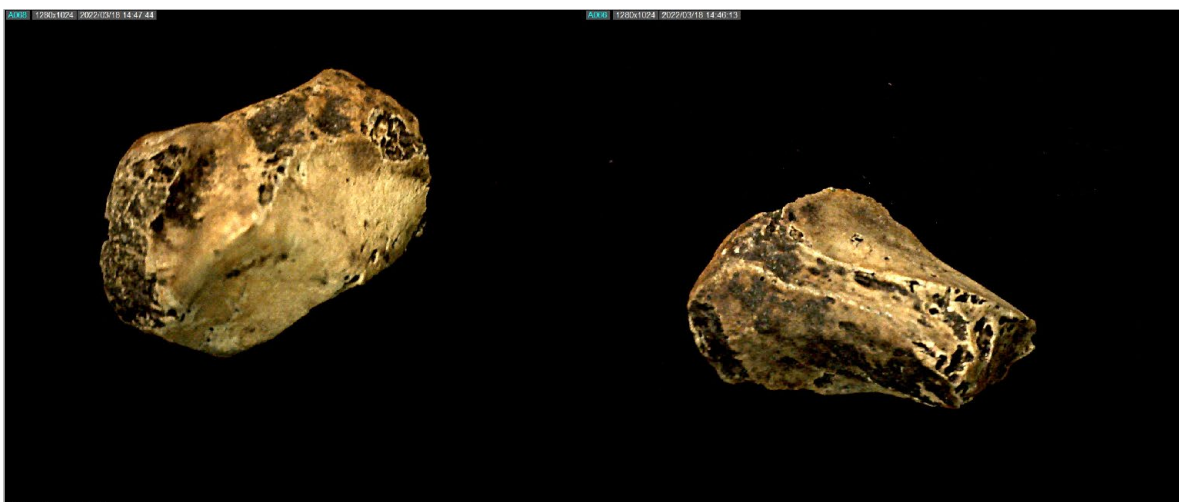


Figura 29: Fotografía del trapecio (A) y el trapezoide (B) derechos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observan labiaciones en la carilla articular. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

Mano Izquierda (Figura 30)



Figura 30: Fotografía de la mano izquierda de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia.

Análisis Paleopatológico:

Presencia de inserción y lesión del ligamento colateral radial (Figura 31); el cual se caracteriza por ser sólido y elástico y se fija en el vértice del proceso estiloides del radio y desde aquí se extiende sobre el lado anterolateral del hueso escafoides (Latarjet and Ruiz Liard 2019). Esta lesión se asocia a movimientos forzados del pulgar, pero debido al mal estado de conservación no es posible corroborar si las lesiones osteoartísticas se encuentran en el pulgar.



Figura 31: Fotografía del escafoides izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la lesión ocasionada por el ligamento colateral radial. De igual manera se pueden observar labiaciones en la carilla articular. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

La lesión ocasionada por esta artritis de igual manera se ve reflejada en forma de labiaciones en el hueso semilunar (Figura 32). Estas lesiones entesopáticas se asocian al estrés musculoesquelético del ligamento intercarpiano dorsal; el cual ayuda a estabilizar la primera hilera del carpo y a darle la estabilidad a los movimiento diversos de la mano (Karakostis et al. 2021; Latarjet and Ruiz Liard 2019).



Figura 32.- Fotografías en donde se muestra el semilunar izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. En estas imágenes se puede observar las labiaciones en la carilla articular; resultado de un proceso musculoesquelético crónico. Fuente: Elaboración propia.

En el primer metacarpo podemos observar labiaciones en la epífisis proximal, posiblemente asociada a una oosteoartritis (Figura 33 y 34).

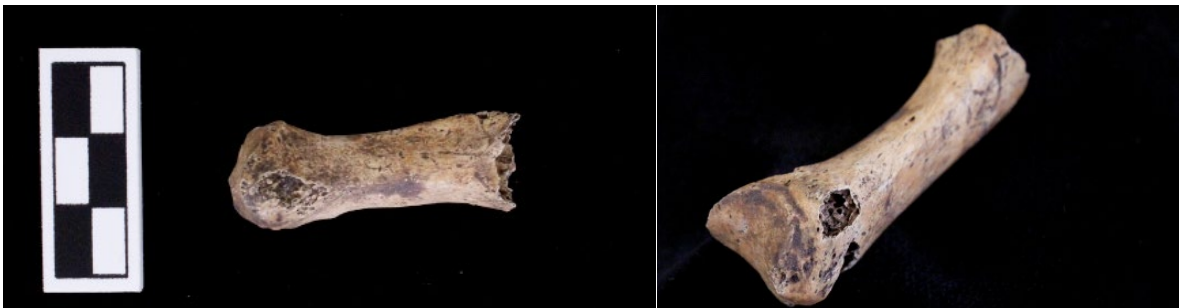


Figura 33.- Fotografías en donde se muestra el primer metacarpo izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. La primera fotografía es un marco de referencia y en la segunda podemos observar las labiaciones en la epífisis proximal. Fuente: Elaboración propia.

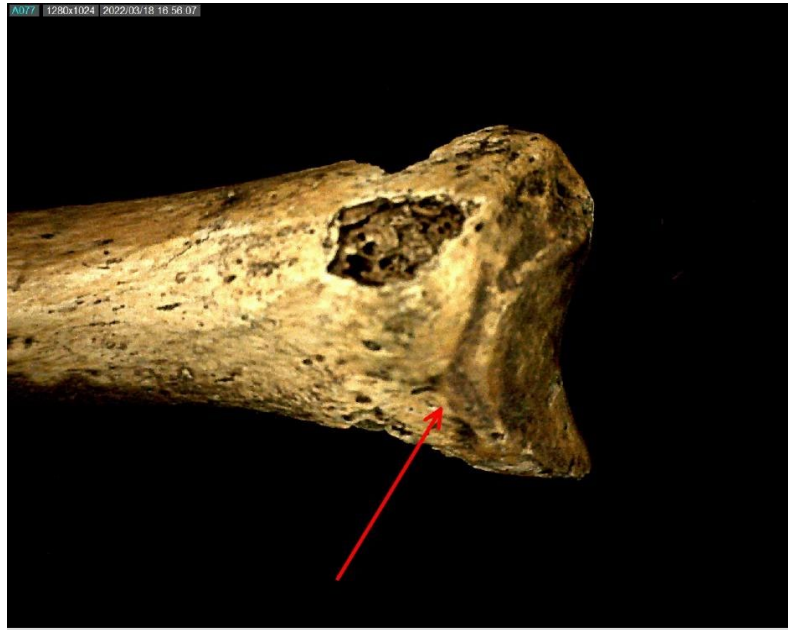


Figura 34: Fotografía del primer metacarpo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra las labiaciones en la epífisis proximal. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

En el tercer metacarpo observamos un engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica y labiaciones en la carilla articular distal (Figura 35).



Figura 35.- Fotografías en donde se muestra el tercer metacarpo izquierdo de la ofrenda Lot 50 Nivel 3. La primera imagen funge como marco de referencias, mientras que en la segunda imagen podemos apreciar el engrosamiento óseo y labiaciones en la carilla articular distal. Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo el patrón de lesiones asociada a la artritis diagnosticada, se encontró en el quinto metacarpo engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica y engrosamiento óseo y deformidad de la articulación la cual se observa como una oquedad (Figura 36 y 37).



Figura 36.- Fotografías en donde se muestra el quinto metacarpo izquierdo de la ofrenda de la Operación 11 Lot 50, Nivel 3. La primera fotografía funge como marco de referencia, mientras que en la segunda fotografía se aprecia labiaciones en la epifisis distal aunada con una oquedad. Fuente: Elaboración propia.

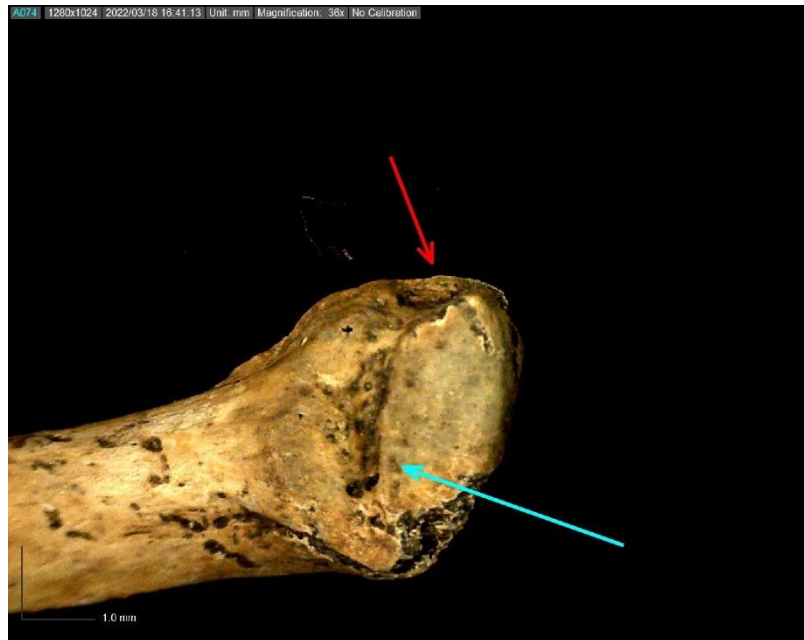


Figura 37: Fotografía del quinto metacarpo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra con el señalamiento rojo un engrosamiento óseo en la articulación intermetcarpofalángica; mientras que con el señalamiento azul podemos ver el engrosamiento óseo y deformidad de la articulación. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia.

Pie derecho (Figura 38)



Figura 38: Fotografía del pie derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia.

Análisis Paleopatológico:

Presencia de artrosis en el calcáneo derecho y una fractura en la quinta falange medial inferior derecha. Esta lesión puede estar asociada a una artrosis excéntrica sobre pinza estrecha por malrotación astragalina (Figura 39). Debido a un esguince en donde el conflicto se generó en el extremo distal astragalomaleolar. Con este tipo de esguinces es muy probable ver fracturas en las falanges distales (Biga et al. 2005). Para esta investigación, se entiende artrosis como una patología reumatoide la cual, “se caracteriza microscópicamente e histológicamente por alteraciones focales del cartílago articular en forma de erosiones y de fisuras que pueden dejar al descubierto el hueso subcondral [...] agregando algunas modificaciones de las estructuras adyacentes, es decir, del hueso

subcondral y de la membrana sinovial, por lo tanto, la osteoartrosis compromete a la articulación en su conjunto y no solo al cartílago.” (Quintero 2010).

De igual manera existen dos tipos de osteoartrosis la primaria, la cual va más centrada a la localización específica de la lesión (cadera, mano, rodilla); mientras que la secundaria tiene etiologías diversas específicas de entre las cuales se encuentra la fractura articular.

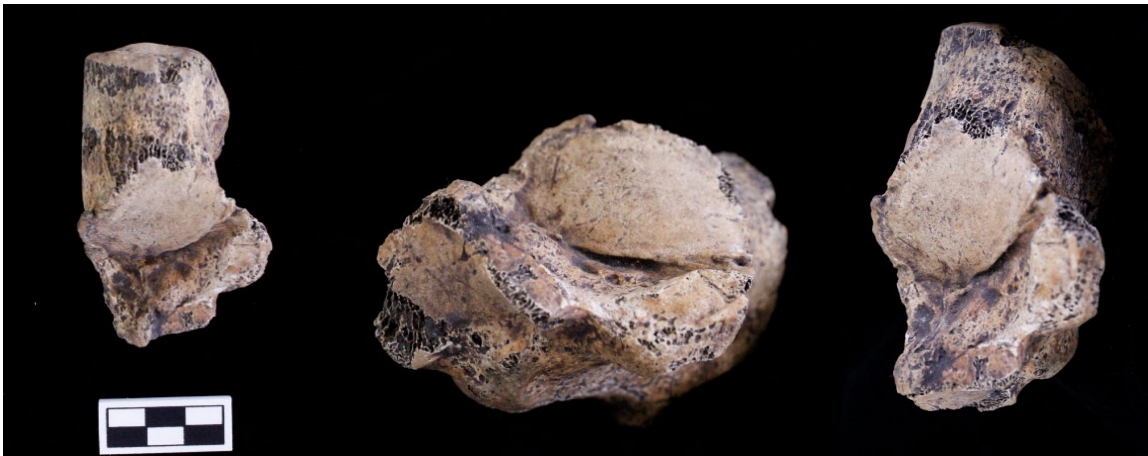


Figura 39: Fotografía del calcáneo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la imagen podemos visualizar la lesión de artrosis generada por un trauma. Fuente: Elaboración propia.

La malrotación astragaliana generó una fractura en el cuello del astrágalo derecho de tipo II (Figura 40); la cual es un desplazamiento/subluxación o una dislocación de la articulación talocalcánea (Perry and Elstrom 2000). Algunas complicaciones que pudieron generarse por la fractura del astrágalo son necrosis avascular u osteonecrosis (muerte del tejido óseo), un retardo de consolidación o una pseudoartrosis; o en su defecto, una artritis postraumática (Perry and Elstrom 2000).

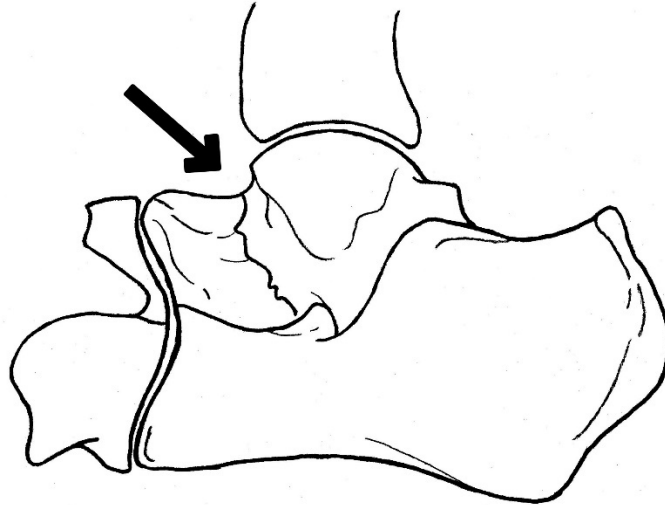


Figura 40.- Esquema en donde se muestra la línea de fractura por el impacto. Fuente. Ilustración realizada por Sánchez-Flores Gustavo basándose en los esquemas de (Perry and Elstrom 2000).

Debido a que existe una recuperación y creación de hueso nuevo en el astrágalo es que podemos decir que la complicación de la fractura se desarrolló en una artritis postraumática de la articulación subtalar (Figura 41); lo que generó dolor al realizar los movimientos de pronación y supinación (Perry and Elstrom 2000) y posiblemente la desaxación de los miembros inferiores debido a las fuerzas de presión en los compartimentos internos y externos de la rodilla (Quintero 2010).



Figura 41: Fotografía del astrágalo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la imagen podemos visualizar la lesión de artrosis generada por un trauma. Al igual que la fractura generada por la malrotación astragaliana. Fuente: Elaboración propia.

Como parte de la recuperación del trauma, observamos la presencia de fragmentos osteocondrales intraarticulares y lesiones de estrés de los ligamentos generadas por los tendones plantar y calcáneo con el fin de dar estabilidad al pie lesionado (Latarjet and Ruiz Liard 2019). Como parte de la estabilidad del pie la exostosis retrocalcánea evolucionó y se convirtió en un refuerzo relevante del sistema óseo aquileotrabecular (Cañellas Trobat et al. 2012) (Figura 42).



Figura 42: Fotografía del calcáneo derecho de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se observa en la fotografía A el refuerzo relevante del sistema óseo aquileotrabecular; mientras que en la fotografía B se encuentran las lesiones de los tendones plantar y calcáneo para dar estabilidad y movilidad al pie. Imágenes de microscopio magnificadas a 36.0x. Fuente: Elaboración propia

De igual manera, el individuo tiene presencia de labiaciones, osteofitos y creación de hueso nuevo, por el mismo proceso osteoartrotico en las falanges distales. Este hueso formado se encuentra en la vista plantar de la falange. Estas lesiones se asocian al estrés musculoesquelético por caminar largas distancias y caminata en elevación, en donde el tendón flexor y el fibrocartílago glenoideo juegan un papel importante para realizar el soporte y el movimiento del caminar (Latarjet and Ruiz Liard 2019) (Figura 43).



Figura 43.- Fotografía de la primera falange distal derecha, en donde se observa las lesiones osteoartróticas ocasionadas por el caminar que se refleja en labiaciones y creación de hueso nuevo. Fuente: Elaboración propia.

Pie Izquierdo (Figura 44)



Figura 44: Fotografía del pie izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia

Análisis Paleopatológico:

Presencia de exostosis retrocalcánea (espolón) en el calcáneo con una medida de 3.27mm (Figura 45); por lo cual se puede asociar al grupo I. (Cañellas Trobat et al. 2012). Este tipo de lesión se asocia al caminar y el desgaste que el tendón de Aquiles genera. De igual manera se registró una fractura en la primera falange distal izquierda. Esta lesión en el espolón se puede asociar al caminar forzado que generó tener un pie lesionado con una fractura. De igual manera presenta labiaciones en las carillas articulares; estas mismas se pudieron ocasionar por el caminar y el contrapeso de la fractura del otro pie.



Figura 45: Fotografía del calcáneo izquierdo de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En la primera imagen tenemos una foto de referencia del calcáneo. En la siguiente imagen se observan las labiaciones de las carillas articulares. Por último, se muestra la formación de la exostosis retrocalcánea grado I. Fuente: Elaboración propia

Con respecto al astrágalo de igual manera se registraron labiaciones en la carilla articular; producto del estrés musculoesquelético del ligamento talofibular anterior, el ligamento calcáneo navicular frontal y el tendón del fibular corto (Latarjet and Ruiz Liard 2019) (Figura 46).

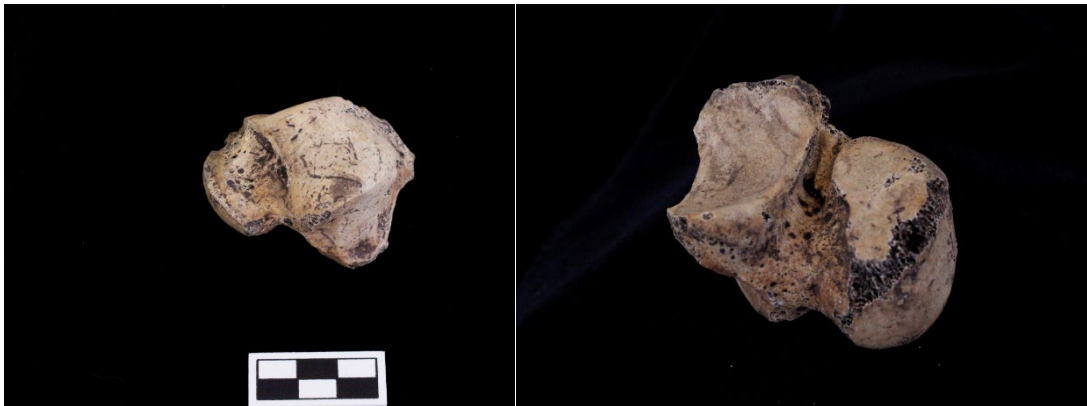


Figura 46.-Fotografía del astrágalo izquierdo en donde se muestra del lado izquierdo una foto de referencia y en la segunda foto se observa la labiación en la carilla articular. Fuente: Elaboración propia.

Para visualizar de mejor manera la lesión del astrágalo y calcáneo se tomó una fotografía comparativa entre los huesos mencionados de cada lado (Figura 47 y 48).



Figura 47: Fotografía los calcáneos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la exostosis retrocalcánea y los fragmentos osteocondrales intraarticulares del lado derecho; mientras que del lado izquierdo se ven ligeras labiaciones en las carillas articulares. Fuente: Elaboración propia



Figura 48: Fotografía los astrágalos de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. En donde se muestra la creación de tejido nuevo, los osteofitos y la fractura del lado derecho; mientras que del lado izquierdo se ven ligeras labiaciones en las carillas articulares. Fuente: Elaboración propia

Las labiaciones asociadas al estrés por caminar y la creación de hueso nuevo en forma de osteofitos de igual manera son observables en la primera falange distal. Esta lesión pudo estar asociada al estrés excesivo del tendón flexor y el fibrocartílago glenoideo (Figura 49).



Figura 49.- Fotografías en donde se muestra la primera falange distal izquierda. En la primera foto tenemos una de referencia. En la segunda y tercera fotografía se muestran las lesiones osteoblásticas (creación de hueso nuevo), ocasionadas por el estrés musculoesquelético del caminar. Fuente: Elaboración propia.

Por último, se registró en la quinta falange distal una fractura y una fusión con la quinta falange medial (Figura 50). Estas lesiones pueden asociarse a una fractura mal consolidada o en su defecto con un tipo de deformidad por retracción de los tendones extensor y flexor; anomalía presente en individuos con osteoartrosis (López Gavito et al. 2010).



Figura 50.- Fotografía en donde se muestra la fusión de la quinta falange distal izquierda con la quinta falange medial izquierda. Fuente: Elaboración propia.

Variantes anatómicas:

Como variantes anatómicas tiene el individuo un sesamoideo identificado en el proceso lateral del talón derecho en donde se encuentra la articulación talocalcánea (Figura 51). Y otro sesamoideo el cual, debido al mal estado de conservación de los restos óseos, no fue posible identificar en qué segmento anatómico se encontraba.



Figura 51: Fotografía del calcáneo, astrágalo y sesamoideo derechos articulados de la ofrenda de la operación 11, lote 50 nivel 3. Fuente: Elaboración propia.

Alteraciones Tafonómicas:

Los restos óseos de la ofrenda presentan cambios por la actividad del suelo e impresiones dendríticas.

Resumen de los perfiles biológicos de la Operación 11

En este apartado se puede encontrar el perfil biológico, las lesiones y agentes tafonómicos que afectaron a los individuos de la operación 11 (Tabla 13)

Tabla 13- Relación de individuos con su perfil biológico y lesiones osteológicas

Entierro/Individuo	Edad	Sexo	Patología	Alteraciones Tafonómicas	Variantes Anatómicas
<i>Entierro 23</i>	Infante de 1.5 a 4.5 meses de edad	N/A	N/A	Impresiones dendríticas	N/A
<i>Entierro 24/1</i>	Adulto sin rango de edad	N/A	Presencia de caries, hipoplasia vertical y horizontal. Presencia de labiación en <i>patella</i> izquierda	Actividad del suelo	N/A
<i>Entierro 24/2</i>	Juvenil sin rango de edad	N/A	N/A	Actividad del suelo	N/A
<i>Entierro24/3</i>	Infante de 1.5 a 2 años	N/A	Hipoplasia dental	Actividad del suelo	Presencia de Diente en Pala (DP)
<i>Entierro24/4</i>	Neonato sin rango de edad	N/A	N/A	N/A	N/A

<i>Ofrenda de manos y pies</i>	Adulto sin rango de edad	Masculino	Miembro Superior: Osteoartrosis primaria y presencia de labiaciones. Miembro Inferior: Osteoartrosis por fractura, Presencia de labiaciones, Presencia de osteofitos, Fractura en astrágalo derecho y en quinta falange distal izquierda.	Impresiones dendríticas y actividad del suelo	Presencia de huesos sesamoideos
--------------------------------	--------------------------	-----------	--	---	---------------------------------

Tabla en donde se presenta un resumen de las lesiones osteológicas en los ensambles funerarios y no funerarios en la Operación 11 de “Los Mogotes”. En caso de no contar con la información, en la tabla, se colocará la abreviatura N/A Fuente: Elaboración propia.

Anotaciones Finales sobre la operación 11

Como podemos darnos cuenta la operación 11 tiene como expresión arquitectónica una plataforma y una supraestructura en el centro de esta. Podemos encontrar ensambles funerarios alrededor de esta supraestructura como son el entierro 23, 24. Aunado a esto muy cerca de la supraestructura en la operación se encuentra el contexto de oblación al oeste, paralelo y a la misma profundidad que la edificación, posiblemente siendo una ofrenda para consagrar el edificio del centro. Un elemento en las tradiciones funerarias que se conserva es la ubicación del cráneo al este y el posicionamiento del cadáver en decúbito lateral hiperflexionado como se ha documentado a lo largo del Epiclásico y sobre todo en el proyecto de “los Mogotes” (Gómez Serafín et al. 1994, 1994; Morehart 2016, 2017, 2018, 2019; Torres 2009). Esta forma de inhumar a los individuos es característica de la región y puede estar relacionado con la astronomía con la salida del sol al este y los ensambles de oblación al oeste que puede relacionarse con el ocaso del sol. Esta expresión se ha visto documentada en Tula en el altar de sacrificios y sus unidades domésticas (Fournier and Vargas Sanders 2002). Por último, una constante es la presencia de abalorios elaborados con restos malacológicos a los infantes que se encuentran en los complejos habitacionales tales como el entierro 9/10 y 24.

Capítulo 5 Análisis e interpretaciones de los contextos funerarios y de oblación de “Los Mogotes”

Comprender la cultura en poblaciones pretéritas es un reto que la antropología ha intentado esclarecer desde diferentes áreas del conocimiento; como el análisis de la cultura material, la presencia de vocablos que narren el contacto entre poblaciones y la osteobiografía. La perspectiva que esta investigación sigue es comprender la cultura por medio del imaginario de la muerte como colectivo, es decir, la muerte versa como una base en la consolidación del pensamiento mágico en nuestra especie; mismo que se tangibiliza en los tratamientos funerarios de cada localidad en su tiempo histórico determinado. La finalidad de esta investigación es comprender los ensambles funerarios y de oblación/ sacrificiales para poder encontrar si existe alguna tendencia o patrón funerario que nos permita observar un fragmento de la cosmovisión de los habitantes del norte de la cuenca de México en un periodo de tiempo tan complejo como el Epiclásico.

Éste análisis se dividirá en dos secciones; en primera instancia se analizará, como parte de un análisis interpoblacional entre Tula y Mogotes, si existe alguna tendencia o patrón en la forma de tratar el cadáver, al momento de inhumar, o en su defecto al momento de ofrendar y sacrificar; buscando entender si tras estas formas de disponer a los muertos existe un significado asociado al entorno que nos explique cómo su modificación y entendimiento del nicho ecológico se puede reflejar en la *praxis* funeraria y fúnebre. En el segundo segmento se realizará un análisis del contexto de oblación documentado en los resultados de esta tesis; comprendiéndolo desde las diversas escuelas que la arqueología y la antropología

biológica nos brindan para acercarnos al imaginario cultural de la muerte. Debido a la calidad de la muestra, este análisis solamente se realizará con el contexto mencionado y no analizaremos los entierros 23 y 24.

Análisis comparativo de los Patrones Funerarios en el Norte de la Cuenca de México en el Epiclásico entre el sitio Los Mogotes y Tula

Antes de adentrarnos en la identificación y análisis de los ensambles funerarios y no funerarios, es importante recordar la información recabada sobre el sitio de Tula y “Los Mogotes” en la temporalidad del Epiclásico; misma que se encuentra en el capítulo 2 de esta investigación. Los elementos que esta investigación considera relevantes para poder realizar un análisis de las tradiciones funerarias son: los siguiente y se explicará la importancia de esos elementos para el entendimiento de las tradiciones funerarias:

Modalidades de inhumación y correlación con el ambiente:

En este apartado se realiza la descripción del entierro de acuerdo con los postulados teórico-prácticos de la escuela francesa (Duday 2009; Fabre 1996); en donde es importante mencionar si el entierro es individual, doble o colectivo; si el entierro es primario o secundario y si fue depositado en matriz de tierra o si la descomposición cadavérica ocurrió en un espacio vacío. Esta información nos permite agrupar las semejanzas entre los entierros primarios y secundarios y visualizar tendencias repetitivas.

Posición anatómica:

En este apartado se realiza la descripción de cómo fue encontrado el cadáver *in situ* entendiendo cómo el cadáver estaba dispuesto (Duday 2009; Romano Pacheco 1974); en

donde es importante mencionar si el cadáver se encontraba articulado con las articulaciones lábiles y no lábiles y si se encontraba decúbite, sedente o extendido. Esta distinción es pertinente para observar si existen tendencias repetitivas en los grupos ya delimitados por el tipo de entierro.

Orientación Craneal:

En este apartado se realiza la descripción de la orientación del cráneo con respecto a los cuatro puntos cardinales (Norte, Sur, Este y Oeste) (Romano Pacheco 1974); con la finalidad de encontrar algún patrón asociado a los astros. Es pertinente esta sección para este análisis debido a que en otros sitios de la región se ha registrado alguna asociación con la salida del sol y el ocaso (Broda et al. 1991; Fournier and Vargas Sanders 2002).

Ubicación espacial del ajuar Funerario:

En este apartado se realiza la descripción de la presencia del ajuar funerario y la ubicación espacial de éste con respecto al cuerpo humano. Esto se hace con la finalidad de poder asociar los elementos utilizados como ofrenda para el ensamble funerario y encontrar una tendencia estilística en la cerámica y poder observar si existe una seriación Coyotlatelco en el sitio de “Los Mogotes” (Gamble and Ballart 2002). Aunado a esto, en caso de contar con ofrenda, hacer observaciones con respecto al *status* social y de los elementos analizables desde el ajuar funerario (Binford 1962; Hodder 1985; Saxe 1971).

Descripción del Espacio Fúnebre:

En este apartado se encuentra la correlación del espacio entre el ensamble funerario y los elementos arquitectónicos circunscritos y asociados a él (Blaizot 1996; Duda 1997). Esto es

importante de describir ya que nos permite entender cómo adaptaron o disponían del espacio y si tenía una relación la inhumación con elementos arquitectónicos.

Con estos elementos analizados podemos esclarecer los que se repiten en lo ensambles funerarios de los Mogotes para posteriormente compararlos con los documentados en Tula y analizar intra e interpoblacionalmente los contextos funerarios.

Análisis intrapoblacional de los patrones funerarios en los Mogotes en el Epiclásico.

Encontrar patrones funerarios es un reto importante; ya que, como hemos mencionado a lo largo de la investigación, es una manera en la cual se pueden observar e interpretar vestigios de lo que alguna vez fue considerado como parte de su cosmovisión cultural desde el análisis funerario y la manera de expresar las tradiciones funerarias (Hodder 1985). Siguiendo esta propuesta de análisis de la muerte, podemos encontrar elementos repetitivos que directa o indirectamente nos estén hablando de patrones repetitivos que pueden estar asociados a un canon religioso de la forma de vivir la muerte. Desarrollar estas tendencias funerarias nos da un mejor entendimiento de la muerte social (Thomas 1983); recordando que “desaparecer del mundo material, desaparecer es disolverse, pasar a un lugar intermedio entre la vida y la muerte, pero no es el cuerpo el que realiza este viaje sino quienes se quedan aguardándolo.” (Lieberman 2009:16).

En los Mogotes se han registrado características repetitivas al momento de inhumar a sus congéneres; dentro de las cuales destacan el posicionamiento del cadáver, la modalidad de inhumación y la orientación craneal para más información revisar la Tabla 4. Estos patrones funerarios están relacionados directamente con el lugar en donde se realizaron las inhumaciones; es decir, si se encontraba cerca de una estructura monolítica, una plaza central

o dentro de un complejo habitacional. Dentro de estas ubicaciones, la que presenta un patrón repetitivo son las que se ubican dentro de los complejos habitacionales con la modalidad de inhumación primario e individual; ya que éstas presentan el posicionamiento del cadáver en decúbito lateral hiperflexionado con orientación craneal al este. Con excepción de los entierros 3, 15 y 21; los cuales podían haber tenido un carácter distintivo que hubiera generado que las inhumaciones de los restos hubiesen sido diferentes (Binford 1971; Kosso 1991). Para poder esclarecer de mejor manera este panorama, es importante investigar de manera puntual estos ensambles y desde la osteobiografía complementar la distinción de expresión de los ensambles funerarios; entendiendo éste término como la recopilación de toda la información disponible a partir del análisis de un esqueleto; la cual crea una biografía como narrativa cultural a partir de las lesiones generadas por patógenos, estrés muscular, estrés metabólico y trauma (Goodman and Martin 2002; İşcan and Kennedy 1989; Robb 2002; Saul 1972).

Por otro lado, cuando nos enfrentamos a contextos colectivos y múltiples varían estas formas de inhumación en la orientación craneal y posiblemente esto sea por la modificación y adaptación de la topografía natural (un vertisuelo arcilloso compacto) al espacio fúnebre. Con respecto a la disposición del ajuar funerario nos encontramos una tendencia en colocar las ollas del estilo Coyotlatelco y naranja sobre bayo cerca del cráneo, la región ventral y lumbar y en menor cantidad los pies. A continuación, se encuentra la Tabla 14 en donde se encuentra resumido la propuesta de patrón funerario.

Tabla 14.- Patrones Funerarios en Inhumaciones Primarias e Individuales en “Los Mogotes” en el Epiclásico

<i>Posición Anatómica</i>	Decúbito Lateral Hiperflexionado
<i>Orientación Craneal</i>	Este
<i>Ubicación Espacial del Ajuar Funerario</i>	Región capital, lumbar, ventral y podal
<i>Descripción del Espacio Fúnebre</i>	No hay fosas delimitadas; pero hay una adaptación y modificación de la topografía natural.

Fuente: Elaboración propia analizando los datos recabados de las investigaciones del proyecto NBMHEP utilizando los datos comprendidos en la tabla 4 del capítulo 2

En el sitio “Los Mogotes” existe una manera particular de enterrar a los difuntos, representada por la orientación craneal, que puede estar asociada al “calendario del horizonte”; el cual está relacionado con las actividades agrícolas y litúrgicas colectivas de las sociedades (Rodríguez Cano and Torres Rodríguez 2009; Rodríguez Malpica 2013). En los ensambles funerarios primarios e individuales de “Los Mogotes”, las órbitas de los individuos apuntaban al este, punto cardinal asociado al amanecer y al levantamiento del sol en el horizonte. Lo que puede indicar que se inhumaba a los individuos viendo al este.

Análisis interpoblacional de los patrones funerarios entre los Mogotes y Tula en el Epiclásico.

La finalidad de este apartado es comprender cuáles son los elementos que se llegan a repetir con el sitio de “Los Mogotes”, con la finalidad de encontrar si existe no solamente una seriación cerámica Coyotlatelco si no, si se puede estar hablando de patrones compartidos de la cultura Coyotlatelco en la manera de realizar expresar las tradiciones funerarias a través de los ensambles funerarios.

Con respecto a Tula, podemos observar que tiene elementos compartidos desde la propuesta de desglose y análisis de los ensambles funerarios que propone la arqueotanatología (Duday 2009) en la modalidad de inhumación primaria e individual; para más información consultar la Tabla 2 de esta investigación. Al igual que “Los Mogotes” estos ensambles funerarios tienen una orientación craneal al este; con excepción del entierro 39 de Tula; el cual pudo haber sido un individuo con un distintivo social importante; porque su orientación craneal estaba dirigida al sur; (Binford 1971 Hodder 1985; Kosso 1991; Saxe 1971) o como el caso del entierro 63 de Tula; en donde la orientación craneal se vio afectada por el proceso de descomposición cadavérica como producto de un aplastamiento o aplanamiento de la fosa (Duday 2009).

La única diferencia con respecto a “Los Mogotes”, es en la descripción del espacio fúnebre; ya que, en Tula, en la mayoría de los casos, se observa la elaboración de una fosa delimitada y esto se asocia más a las características del nicho ecológico; como parte de la adaptación y transformación del entorno (Fuentes 2017; Laland et al. 2000). A continuación,

se observa una tabla que marca las similitudes y diferencias de los patrones funerarios documentados entre Tula y “Los Mogotes” (Ver Tabla 15).

Tabla 15.- Análisis Interpoblacional sobre los Patrones Funerarios entre Tula y “Los Mogotes”

<i>Sitio Arqueológico</i>	Modalidades de Inhumación	de Posición Anatómica	Orientación Craneal	Ubicación del Ajuar Funerario	Espacial	Descripción del Fúnebre	Espacio
Los Mogotes	Primarias, Individuales	Decúbito lateral hiperflexionado	Este	Capital, Ventral, Podal	Lumbar,	Modificaciones y Adaptación de la Topografía Natural	
Tula	Primarias, Individuales	Decúbito lateral hiperflexionado	Este	Capital, Ventral, Podal	Lumbar,	Elaboración y delimitación antropogénica del espacio fúnebre	

Fuente: Elaboración propia analizando los datos recabados de las investigaciones del proyecto NBMHEP y el proyecto Tula; utilizando los datos comprendidos en las tablas 2 y 4 del capítulo 2

Como podemos darnos cuenta en inhumaciones primarias e individuales se expresa una similitud en la manera de realizar esta *praxis* funeraria y de acuerdo con los registros arqueoastronómicos de Tula; sí existe una importancia en la cosmovisión Tolteca con los astros en la agrupación constructiva de la ciudad (Rodríguez Malpica 2013). No podemos afirmar que, efectivamente, la orientación craneal al este se asocie con el despertar del sol, pero sí podemos decir que ésta puede ser una posibilidad; ya que la orientación al este se expresa en varias localidades del Epiclásico como Chapatongo (Fournier and Vargas Sanders 2002) y Santa Cruz Atizapán (Torres 2009); por lo que sería interesante, para futuras investigaciones, agregar este análisis de los ensambles funerarios en lo documentado de los demás sitios Epiclásicos y corroborar si, en efecto, se puede canonizar como parte de los patrones funerarios en el Epiclásico en el Norte de la Cuenca de México.

Análisis comparativo de los Patrones de Oblación/Sacrificiales en el Norte de la Cuenca de México en el Epiclásico entre el sitio Los Mogotes y Tula

Para comprender en su totalidad la expresión de la muerte en poblaciones pretéritas, es de suma importancia integrar, a este análisis, el entendimiento de las prácticas sacrificiales y de oblación. Como se analizó a lo largo de esta investigación, la muerte del ser humano por otro ser humano puede ser multivariada y no todas representan un sacrificio humano; ya que el sacrificio en esta investigación se comprende como esta acción en donde el individuo somete a una destrucción a sus congéneres a petición y en honor a los dioses; con el fin de crear, mantener o restaurar una relación entre la localidad y el orden divino; siempre y cuando aquello que fuese sacralizado sufra una destrucción parcial o total (Matos Moctezuma 2010; Nájera C. 1987). La inclusión del entendimiento de las prácticas sacrificiales es de suma importancia para tener la esfera completa del simbolismo de la muerte en poblaciones pretéritas.

Para realizar el análisis intra e interpoblacional de los ensambles sacrificiales entre Tula y Teotihuacán, esta investigación tomo como puntos importantes los mencionados en el apartado de patrones funerarios de este capítulo; más los expuestos a continuación que nos muestran un entendimiento de esta práctica ritual:

Grupo Etario

En este apartado se encuentra la información asociada al grupo de edad; esto es importante tenerlo en consideración debido a que en diversas localidades de Mesoamérica el sacrificio está relacionado y tiene una finalidad diferente dependiendo del grupo etario (Roman Berrelleza 2010). Esta distinción es pertinente realizarla para encontrar si los sacrificios o

contextos de oblación en el sitio de interés se realizan a un grupo en particular y poder interpretar una razón desde ese grupo.

Huesos Ofrendados:

En este apartado se encuentra la descripción de las partes anatómicas del cuerpo o en su defecto, el cuerpo completo, que haya sido sacrificado u ofrendado (De la Garza 1997) Esto es importante porque desde épocas antiguas “se han empleado huesos humanos o porciones de ellos para la fabricación de objetos de carácter ritual. Estos huesos humanos, transformados o no, cobran singular importancia cuando se integran en el universo conceptual de los distintos grupos culturales” (Botella et al. 2000:166)

Lesiones Asociadas al Sacrificio

En este apartado se encuentra la descripción de las lesiones que pudieron reflejar diferentes prácticas de procesamiento humano y sus correlatos osteológicos (Tiesler and Cucina 2010). Esto es importante mencionarlo debido a que podemos interpretar las acciones que se realizaron con el sacrificado para concluir el rito de paso; y no confundirlas con las lesiones asociadas al canibalismo. Algunas de las lesiones que fueron tomadas en cuenta, para no asociarlo con prácticas caníbales, fueron el martilleo post articulación, marcas de desarticulación, marcas de desmembramiento y la cocción del hueso (Goldman 1999; White 1992).

Descripción del Espacio Fúnebre

En este apartado se encuentra la información de cómo se creó y delimitó el espacio mortuario, con la finalidad de poder entender si el sacrificio estaba asociado y/o dedicado a un monumento principal o en su defecto como parte de una ofrenda constructiva (Sugiyama 2010). Esta práctica es importante tomarla en consideración debido a que en el Epiclásico se han documentado contextos similares y es posible encontrar en “Los Mogotes” y Tula.

Con estos elementos analizados podemos esclarecer los que se repiten en lo ensambles sacrificiales de los Mogotes para posteriormente compararlos con los documentados en Tula y analizar intra e interpoblacionalmente los contextos no funerarios.

Análisis intrapoblacional de los ensambles sacrificiales/oblación en “los Mogotes” en el Epiclásico.

En este apartado se intenta complementar el patrón funerario intrapoblacional de “los Mogotes” con la visión de los sacrificios realizados. Hasta el momento en el sitio de interés se han encontrado cuatro sacrificios, de los cuales en este apartado solo se analizarán los tres comprendidos en la tabla 5 de esta investigación; ya que la ofrenda de manos y pies será abordada de manera más completa posteriormente. Por esta razón no es posible hablar de patrones sacrificiales por el contenido de la muestra; pero si podemos describirlos y complementar la visión de la muerte de los habitantes del cerro la Mesa Ahumada en el Epiclásico.

Con respecto a las lesiones asociadas al sacrificio; el entierro 2 y 5 presentan evidencia de un tratamiento violento antes de morir; reflejado en lesiones ocasionadas por objetos punzocortantes, marcas de corte para desmembrar las extremidades y el entierro 1 presenta lesiones asociadas al proceso de cautivo (presencia de escorbuto y la inhumación del individuo con manos atadas a la espalda (Morehart 2017). En todos los casos se ofrendó el cadáver completo; pero basándonos en el espacio fúnebre nos damos cuenta de que fueron dedicados a diferentes espacios; ya que el entierro 1 fue encontrado cerca del monumento monolítico principal del sitio. Mientras tanto el entierro 2, fue inhumado dentro del muro de defensa del sitio; posiblemente dando un mensaje de poder y sumisión a otras poblaciones al momento de construir dicho muro. El entierro 6 fue encontrado en conjunto con un individuo sin lesiones asociadas al sacrificio. Este individuo tenía una presencia vasta de ajuar funerario y posiblemente el individuo ofrendado pudo formar parte del ajuar funerario del individuo mencionado.

El único elemento que comparten los sacrificios mencionados es la orientación craneal al oeste, esto posiblemente este complementado con el “calendario de horizonte”, en donde las inhumaciones funerarias se realizan con una orientación al este mientras que la otra manera de vivir la muerte; por medio de los sacrificios, se realiza con orientación craneal al punto cardinal opuesto, el atardecer. Esta observación se va a completar con el análisis de la ofrenda de manos y pies para observar si en efecto se cumple esta tendencia no funeraria que pueda dar más información al pensamiento de la muerte en “Los Mogotes”.

Análisis del contexto de oblación de manos y pies (Lot 50 Nivel 3) desde las propuestas de análisis de la muerte

En Mesoamérica se han tratado de encontrar las razones por las cuales se realiza la acción de sacrificar a personas. Esta actividad tiene diversas explicaciones y están relacionadas con su tiempo histórico determinado y sus códigos de valores asociados a su pensamiento mágico/religioso. Las respuestas que las investigaciones enfocadas al sacrificio intentan comprender son; cuáles fueron los elementos tomados en consideración para realizar la selección del cautivo/ofrendante y cuáles fueron los tratamientos *antemortem*, *perimortem* y *postmortem* que el sacrificado dio y recibió para brindar cohesión social a los grupos involucrados. Desde esta perspectiva, esta investigación, va a dar algunas posibles respuestas sobre el patrón de selección del ofrendado, así como cuáles pudieron haber sido los tratamientos del ofrendado en los Mogotes.

Después de agotar las evidencias que arrojan el contexto arqueológico y el análisis osteológico, podremos visualizar si la ofrenda descrita de pies y manos de la Operación 11 está asociada a una posible consagración de la edificación tolteca de la unidad habitacional

como propone Fournier y Vargas (2002) con el altar de cráneos y la ofrenda similar encontrada en Tula. A raíz de este ensamble de oblación surgen varias incógnitas a resolver. ¿Cómo se expresan y asocian los contextos de oblación del Epiclásico (600-900 D.C.) en el norte de la Cuenca de México con las edificaciones de su contexto histórico y arqueológico? ¿Cuáles son las inferencias culturales que se pueden colegir del contexto arqueológico?; entendiéndolo como las relaciones de espacio y tiempo entre los restos óseos, las edificaciones y los agentes tafonómicos. Estas respuestas se intentarán abordar desde las escuelas teóricas mencionadas y discutidas en el capítulo 1 de esta investigación.

PROPUESTA DE ACERCAMIENTO DESDE LA PERSPECTIVA DE KROEBBER Y FRAZER

Recordemos la propuesta de Frazer (1886), la cual nos habla de la existencia de un miedo a la muerte, el cual está relacionado con la visión binaria que se tiene del cuerpo y alma y la posible separación de estos. Va a entender a las practicas funerarias como el mecanismo o herramienta de la especie para poder realizar este rito de paso y poder regresar a la normalidad en el mundo terrenal (Frazer, 1886). Un mecanismo que menciona Frazer (1886) es la inhumación y el desmembramiento como practica sepulcral para evitar que el alma del difunto escape y perjudique la normalidad. Aunado a esto Kroeber (1972) propone la constante de incidencia de los 4 elementos aire, agua, aire y tierra en todos los ensambles funerarios; ya que son maneras de simbolizar los intangible (Kroeber, 1927)

Analizando el contexto nos podemos dar cuenta que no es posible una interpretación utilizando este modelo debido a la carencia de los cuatro elementos para el rito de paso; ya que no se utilizó el fuego, agua, y aire como elementos. Con respecto al elemento tierra, aunque si se utiliza para enterrar los restos óseos; el simbolismo es diferente; ya que a pesar

de que existe un desmembramiento de las extremidades (con la posible interpretación de desmembrar el alma y no poder caminar de vuelta a la tierra de los vivos); la ubicación de los restos óseos nos refleja una intencionalidad de correlación entre la estructura en forma de “U” y la práctica sepulcral y no un miedo hacia estos. Es por esto por lo que este modelo no funciona para mi interpretación; ya que visualiza a la muerte de forma occidental y etnocentrista.

PROPUESTA DE ACERCAMIENTO DESDE LA PERSPECTIVA DE BINFORD Y SAXE

Debemos de recordar que la arqueología procesual nos propone un acercamiento más complejo con respecto al acercamiento de los ensambles funerarios y no funerarios. Nos propone un acercamiento sistematizado que no solamente consta de la descripción del sitio y del ensamble (individuo y ajuar); sino que también nos invita a realizar un análisis transdisciplinar el cual consta del medio ambiente al momento de realizar la práctica mortuoria, el proceso específico mortuorio, la ubicación y los efectos en la sociedad (Binford, 1971; Saxe, 1971). De igual manera Saxe (1971) y Binford (1971) nos proponen el concepto de persona social el cual va a reflejar la relación simbólica del individuo en la sociedad de acuerdo con el ajuar funerario que posea; ya que estaría reflejando el estatus del individuo en sociedad y viceversa.

Podemos visualizar que existe una importancia en el individuo al ser utilizado para un sacrificio humano; ya que puede ser una persona importante o una persona enemiga que fue tributo a la edificación. Con respecto a la persona social no podemos conocer este estatus por carecer de un ajuar funerario que nos marque el patrón.

Examinando el contexto nos podemos dar cuenta que la interpretación del ensamble de oblación tiene muchos de los elementos que proponen Binford y Saxe y puede ser comprendido desde esta postura metodológica, pero carece de muchos otros elementos que le darán un entendimiento a la agencia del individuo; entendiendo agencia como esta capacidad del individuo de cambiar activamente las condiciones estructurales de una localidad; misma que se nutre del diálogo intrínseco entre las estructuras sociales y la capacidad de transformación social (Ortner 1984). Esta agencia se ve reflejada en la capacidad del elemento funerario de poder reflejar elementos importantes de su identidad; entendiéndola como el diálogo que existe entre la visión *emic* (autopercepción) y *etic* (percepción del observante) de una población (Pike 1967); los cuáles no pueden entenderse de forma separada, sino como dos elementos que están en constante diálogo y cambio (González Echevarría 2009).

Por lo tanto, esta propuesta no puede ser utilizada porque no podemos mencionar la relación de la persona con el *status quo* en sociedad; premisa base para el análisis y entendimiento de la Nueva Arqueología.

PROPUESTA DE ACERCAMIENTO DESDE LA PERSPECTIVA DE KOSSO Y HODDER

Esta propuesta metodológica es muy similar a la anterior; lo único que cambia es el posicionamiento histórico como eje epistemológico. Hodder (1985) propone un acercamiento contextual, es decir, un enfoque que nos explique cómo funcionaban las prácticas mortuorias en un tiempo histórico determinado sin tomar en consideración como base de interpretación la presencia o ausencia de artefactos como ajuar fúnebre (Hodder, 1985). Este acercamiento en conjunto con la teoría del rango medio propuesta por Kosso (1991) pretende generara una

conversación entre lo natural y lo artificial de una sociedad (Kosso, 1991) (*cf.* Capítulo 1 de esta investigación).

Recordemos que el contexto geopolítico en el epiclásico es muy complejo debido a la carencia de fuentes etnohistóricas; el único registro del conocimiento de este periodo es lo que podemos obtener por medio de los contextos arqueológico y funerario de la época; para más información al respecto refero al lecto al capítulo 2 de esta tesis.

El conocer el contexto histórico y geopolítico nos permite conjuntar esa información y poder hacer un análisis cultural complejo. Este análisis puede entenderse como una etnoarqueología; la cual se entiende como una analogía indirecta entre el contexto etnográfico y la información arqueológica del sitio, con el fin de poder entender la estructura de las relaciones sociales (Parker Pearson 1999). La información que resulta importante para comprender etnográficamente los ensambles funerarios es por medio de un diálogo entre la información obtenida de las edificaciones monumentales, el tratamiento del cadáver, el lugar utilizado para los rituales fúnebres, el material utilizado para contener el cadáver y el simbolismo reflejado en la cultura material. Si nos enfocamos a comprender el desarrollo de los elementos mencionados, esta propuesta demuestra que la dimensión de tiempo a largo plazo es esencial para la etnoarqueología; a diferencia del uso en la antropología social que se enfoca más en representaciones de etnografía estática utilizada en análisis transculturales o en secuencias históricas cortas (Parker Pearson 1999).

Por eso esta teoría nos permite un acercamiento plausible para realizar las relaciones interpoblacionales en un tiempo histórico sincrónico. Con el fin de comprender las particularidades que podemos observar en los ensambles funerarios esta investigación se optó

por utilizar un modelo transdisciplinar entre *L'anthropologie de terrain*, la osteología antropológica y la arqueología postprocesual.

Interpretación transdisciplinar entre L'anthropologie de terrain, la osteología antropológica y la arqueología postprocesual.

Recordemos que para comprender el ensamble la arqueotanatología propone observar los restos óseos en conjunto con la tafonomía y la información del horizonte en la cual se encuentra. La información obtenida del ensamble funerario es complementada con el conocimiento sobre descomposición cadavérico para poder agruparlos en grupos primarios, secundarios, individual, dobles y colectivos (Duday 2009); para más información refiérase al capítulo 1 de esta tesis. Con respecto al ensamble sacrificial de interés, La ofrenda de manos y pies se encontraba en una modalidad de inhumación primario, es decir, conservaba la correlación anatómica de las articulaciones lábiles; por lo que se pudo obtener la información de cómo se encontraron las manos y los pies.

Análisis del momento de colocación de las manos y pies desde la perspectiva de la arqueotanatología.

Analizando el contexto *in situ* podemos determinar los restos óseos como un contexto sacrificial primario; porque las articulaciones lábiles se encuentran en posición anatómica; lo que reflejaría una inhumación con tejido blando. Es factible asociar esta ofrenda a la Plataforma de la Unidad 11; debido a que el hallazgo es parecido al contexto que Fournier y Vargas (2002) documentaron en Chapatongo como el Altar de sacrificios, para más información al respecto de la comparación favor de revisar el capítulo 4 de esta investigación.

Analizando a detalle podemos darnos cuenta de que ambas ofrendas se encontraban al oeste de las edificaciones, ambas estaban *in situ* y por debajo del nivel de la estructura. Complementando el “calendario de horizonte”, consideramos que este análisis muestra un fragmento de los estilos religiosos y sacrificiales del Epiclásico en los Mogotes ya que corresponde con la orientación al oeste en los ensambles sacrificiales y al este en los primarios individuales.

Gracias a la identificación de las articulaciones lábiles *in situ* encontradas y los conocimientos de anatomía podemos encontrar cómo se inhumaron las manos y pies. El primer resto que fue colocado fue la mano izquierda; la cual se encontraba extendida sobre la matriz de tierra, ésta funcionó de base para todo el ensamble y se encontró por debajo de la supraestructura de la operación 11. El segundo en ser colocado fue el pie izquierdo; éste le dio el sostén y la estabilidad al pie derecho en el astrágalo y calcáneo y apoyándose en las falanges de la mano izquierda. El tercero en ser colocado fue el pie derecho; éste es el elemento más superficial del ensamble funerario y sus falanges se vieron combinadas con las falanges de la mano izquierda. Por último, la mano derecha fue ubicada abrazando el pie derecho para dar estabilidad al ensamble funerario, sus carpos fueron encontrados debajo del calcáneo, pero la primera falange fue encontrada sobre el escafoides. A continuación, se observa una imagen reconstruida en el laboratorio con los modelos anatómicos de plástico (Ver Figura 52).



Figura 52.- Imagen en donde se encuentra la reconstrucción del ensamble de oblación de manos y pies en la Operación 11. El orden de colocación es 1) Mano izquierda 2) Pie izquierdo 3) Pie derecho 4) Mano derecha. Fuente Elaboración propia.

Interpretación y análisis de resultados desde la osteología antropológica.

Analizando los restos óseos se puede notar la ausencia de marcas de corte en los carpos y en las dos articulaciones escafo cuboideas en los tarsos. A pesar del desgaste que presentan los restos óseos debido al tipo de suelo (vertisuelo arcilloso compacto) (Morehart 2016) y las impresiones dendríticas que presenta (lesiones tafonómicas asociadas a la erosión ocasionada por las raíces) (Quatrehomme and Iscan 1997), se puede apreciar la ausencia de martilleo post articulación, lesión asociada al canibalismo (White 1992); por lo que, podemos decir que la intención era conservar las manos y pies articuladas con tejido blando. Esto nos está reflejando el posible tratamiento mortuorio que llevó el individuo para poder conservar el orden anatómico de las secciones amputadas y del cadáver en general.

Con esta información nos surgen dos propuestas sobre el posible tratamiento del cadáver. Por un lado, podemos suponer que la amputación de las manos se realizó en radio y ulna antes del retináculo flexor o ligamento carpiano transverso. Cabe mencionar que este ligamento genera un canal óseo, transformado en el túnel carpiano por donde se deslizan los tendones de los flexores de los dedos acompañados por el nervio mediano; el cual brinda sensación a los dedos pulgares, índices, medios y el lado del anular (Latarjet and Ruiz Liard 2019). Este ligamento es el que mantiene en posición anatómica los carpos e intentar cortar para amputar (Tiesler and Cucina 2010) hubiera generado el movimiento y pérdida de los carpos; elementos que se encontraron y fueron de utilidad para lograr la estimación de sexo.

La segunda posibilidad del tratamiento mortuario es que debido a que se conservaron posición anatómica las manos y pies sin marcas de corte; pudieron esperar a que el cadáver entrará en el proceso de putrefacción. Desde la antropología forense se han estudiado los estadios de putrefacción en nuestra especie (Roberts et al. 2017) y en otros animales (Lynch-Aird et al. 2015) que nos permiten comprender cómo, en el proceso de decaimiento, el cuerpo se infla por los gases y es cuando las extremidades pueden arrancarse sin generar lesiones a nivel óseo (Ferreira and Cunha 2013). Este tratamiento del cadáver se ha documentado en Tula y esta referente al culto lunar otomí (Fournier and Vargas Sanders 2002).

Dicho culto lunar se basa en el registro etnográfico sobre la diosa selenita *Khwa*, la cual se asociaba con la fertilidad y la acepción del dios del pulque *Yo Khwa*. Dentro de la cosmovisión y representación de la luna llena recibe otro nombre *taskhwa zana*; la luna del gran conejo podrido y cuando ésta se encuentra en la fase de cuarto menguante *taskwa* hace referencia al término gran pie podrido (Carrasco 1987; Galinier 1990). Esto es importante mencionar ya que los cuasihomónimos de *kwa khwa* y *khwa* tienen como posible traducción

pie, dios y conejo; mismos que se pueden interpretar como animal que simboliza proliferación, el deseo sexual y deidad del pulque (Carrasco 1987). En los estudios etnográficos otomíes, se ha documentado la relación entre las etapas lunares y la elaboración del pulque (Carrasco 1987; Guerrero 1983; Salinas Pedraza 1984); por lo que, en el caso de nuestro ensamble funerario, el ofrendar un pie podrido puede simbolizar el líquido fermentado del agave del dios del pulque y por ende esta práctica en los Mogotes puede ser una representación simbólica del proceso.

Con respecto a la edad, se trata de un adulto debido a que las metáfisis ya están fusionadas con la epífisis y diáfisis de metacarpos, metatarsos y falanges. Para este contexto en lo particular es arriesgado determinar o estimar un rango de edad específico debido a la poca representación del esqueleto. Como podemos ver en las tablas 4.1 a la 4.6, las dimensiones de los carpos, tarsos y metacarpos corresponden a las dimensiones de manos y pies masculinos, por lo que consideramos que es posible que se trate del mismo individuo. Cabe mencionar que para poder determinar esta estimación se realizaron las medidas exhaustivas en las carillas articulares y en el grosor y tamaño longitudinal de los carpos (Case and Ross 2007; Mastrangelo et al. 2011). Esta metodología nos permite entender un poco más sobre el ofrendado.

También se registraron lesiones asociadas a la presencia de procesos artróticos en todas las extremidades. Aunado a esto se encontró una fractura del astrágalo derecho que ocasiono lesiones severas en el pie como mecanismo de compensación al caminar; para más información refiero al lector al capítulo 4 de esta investigación. Estas manos y pies son la consecuencia de un estilo de vida con carencias en movilidad (İşcan and Kennedy 1989) debido a los procesos artróticos. El caminar causaba dolor e incomodidad y poca estabilidad

como parte de las consecuencias de la fractura y la artrosis severa (Perry and Elstrom 2000; Quintero 2010). Podemos tomar en consideración que, como posible parte del proceso de selección de los huesos a sacrificar, se hayan tomado en cuenta las manos y los pies por el dolor y la incomodidad del caminar y el uso mecánico manual.

Comentarios Finales

Podemos concluir que el ensamble de oblación de manos y pies es un contexto que arroja demasiada información sobre la cosmovisión del sitio cuando ésta se complementa con el análisis de patrones funerarios en “Los Mogotes”. La muerte es un hecho social importante por comprender, ya que refleja, como vimos a lo largo de la investigación, es un reflejo plasmable de algunos de los ideales religiosos, artísticos y sobre todo humanos de cada sociedad. Debido a la muestra tan pequeña no es posible proponer un patrón sacrificial; pero si es posible proponer una visión sobre los ensambles y tradiciones funerarias que se complementa con los sacrificios ya que ambos forman parte del espejo de la vida a través de la muerte.

Desde la antropología biológica tenemos un acercamiento plausible para entender y comprender la variabilidad de expresión fúnebre. La antropología osteológica no solamente analiza el soma; sino también los hechos culturales y sociales que se derivan de él. Esto nos permite conjuntar nuestra disciplina con diversas áreas del conocimiento para poder comprender la cultura. Desde la antropología de la muerte podemos concebir diversas maneras de entender la muerte y entender que ésta puede vivirse varias veces en vida y este ciclo o rito de paso esta intrínsecamente relacionado con la reflexividad, el contexto histórico determinado y las experiencias de vida. Por último, podemos decir que el comprender la muerte y las tradiciones funerarias derivadas de este proceso nos permite comprender a nuestra especie culturalmente en diversos contextos históricos.

Referencias

AlQahtani, S. J., M. P. Hector, and H. M. Liversidge

2014 Accuracy of dental age estimation charts: Schour and Massler, Ubelaker and the London Atlas. *American Journal of Physical Anthropology* 154(1):70–78.

DOI:10.1002/ajpa.22473.

Amendt, Jens, Carlos P. Campobasso, Emmanuel Gaudry, Christian Reiter, H el ene N.

LeBlanc, and Martin J. R. Hall

2007 Best practice in forensic entomology—standards and guidelines. *Int J Legal Med* 121:90–104.

American Anthropological Association

2012 Principles of Professional Responsibility.

Anderson, D. L., G. W. Thompson, and F. Popovich

1976 Age of attainment of mineralization stages of the permanent dentition. *Journal of Forensic Sciences* 21(1):191–200.

Aquino, Saint Thomas

1955 *ON THE TRUTH OF THE CATHOLIC FAITH SUM MA CONTRA G E N T I L E S BOOK ONE: GOD*. Translated by Anton C. Pegis. Doubleday Image book D26. Image Books.

Armillas, Pedro

1950 Teotihuacan, Tula y los toltecas: Las culturas post-arcaicas y pre-aztecas del Centro de México: Excavaciones y estudio, 1922-1950. *RUNA* 3:37–70.

Ash, Major M., Stanley J. Nelson, and Major M. Ash

2003 *Dental anatomy, physiology, and occlusion*. 8th ed. W.B. Saunders, Philadelphia.

Barbian, Lenore T., and Paul S. Sledzik

2008 Healing Following Cranial Trauma. *Journal of Forensic Sciences* 53(2):263–268.
DOI:10.1111/j.1556-4029.2007.00651.x.

Barley, Nigel

2000 *Bailando sobre la tumba: Encuentros con la muerte*. Translated by Federico Corriente. 1st ed. Anagrama, Barcelona, España.

Bautista Martínez, Josefina, Mirta Insaurralde Caballero, El Colegio de Michoacán, and

Escuela de Conservación y Restauración de Occidente

2012 *Manual de Radiología aplicada al estudio de bienes culturales*. El Colegio de Michoacán, Escuela de Conservación y Restauración de Occidente-Secretaría de Educación de Jalisco, Zamora, Mich.

Behrensmeyer, Anna K.

1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4(2):150–162. DOI:10.1017/S0094837300005820.

Behrensmeyer, Anna K., Christiane Denys, and Jean-Philip Brugal

2018 What is taphonomy and What is not? *Historical Biology* 30(6):718–719.
DOI:10.1080/08912963.2018.1432919.

Biga, N., R. Beccari, and J. Simonet

2005 Artrosis de tobillo y de la articulación subastragalina. *EMC - Aparato Locomotor* 38(1):1–9. DOI:10.1016/S1286-935X(05)70544-X.

Binford, Lewis R.

1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28(2):217–225.

1971 Mortuary Practices: Their Study and Their Potential. *Society for American Archaeology*(25). *Memoirs of the Society for American Archaeology*:6–29.

Blaizot, Frédérique

1996 Le cimetière non stratifié en contexte urbain : Les limites de l'objet d'étude comme fondement de la stratégie de recherche. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* 8(3–4). 9:141–155.

Bloch, Maurice, and Johnathan Parry (editors)

1982 *Death and the Regeneration of Life*. Cambridge University Press.

Boas, Franz

1911 *The Mind of Primitive Man*.

Bolaños López, Violeta

2015 Prevalencia de diente en pala en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica 2013 y 2014. Estudio piloto. -*ODOVTOS-Int. J. Dental Sc* 17(2):53–58.

Botella, Miguel C., Inmaculada Alemán, and sylvia A. Jiménez

2000 *Los huesos humanos: manipulación y alteraciones*. Edicions Bellaterra, Barcelona.

Bouyssonie, Amédée, Jean Bouyssonie, and Louis Bardon

1908 Découverte d'un squelette humain moustérien à la Bouffia de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze). *L'Anthropologie* XIX:513–518.

Braniff, Beatriz

1972 Secuencias Arqueológicas en Guanajuato y la Cuenca de México. *Teotihuacan: Onceava Mesa Redonda*.

Broda, Johanna, Stanislaw Iwaniszewski, and Lucrecia Maupomé (editors)

1991 *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*. 1. ed. Serie de historia de la ciencia y la tecnología 4. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, México.

Buckberry, J.L., and A.T. Chamberlain

2002 Age estimation from the auricular surface of the ilium: A revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119(3):231–239. DOI:10.1002/ajpa.10130.

Buikstra, Jane E. (editor)

2019 *Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains*.

Elsevier, San Diego, CA.

Buikstra, Jane E., and Lane A. Beck (editors)

2006 *Bioarchaeology The Contextual Analysis of Human Remains*. 1st ed. Elsevier, Estados Unidos.

Buikstra, Jane E., and Douglas H. Ubelaker (editors)

1994 *Standards for data collection from Human Skeletal Remains*. 44. Arkansas Archeological Survey, Estados Unidos.

Cabrera, Rubén

1999 Las Prácticas Funerarias en los Antiguos Teotihuacano. In *Prácticas Funerarias en la Ciudad de los Dioses*, edited by Linda Manzanilla and Carlos Serrano Sánchez. UNAM.

Cañellas Trobat, Antonio, Ramón Villadot Pericé, and Antonio Calleñas Ruesga

2012 Paleopatología del tendón de Aquiles corto y evolución de la marcha humana. *Medicina Balear* 27(3):8–14.

Carrasco, Pedro

1987 *Los otomíes. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*. Ediciones del Gobierno del Estado de México, México.

Carroll, Henry

2014 *Lea este libro si desea tomar buenas fotografías*.

Case, Troy, and Ann H. Ross

2007 Sex Determination from Hand and and Foot Bone Lengths. *J Forensic Sci* 52(2).

Castro, Eduardo Batalha Viveiros de

2010 *Metafísicas caníbales: líneas de antropología postestructural*. Katz, Buenos Aires; Madrid.

Cesaretti, Rudolf, Dean Blumenfeld, Eunice Villaseñor-Irbe, and Christopher T. Morehart

2019 Operación 11. In *Proyecto de la Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe Anual de la Temporada de Campo 2018*, edited by Christopher T. Morehart, pp. 61–72. INAH, USA.

Chávez Balderas, Ximena

2007 *Rituales funerarios en el Templo Mayor de Tenochtitlan*. 1. ed. Premios INAH. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Cowgill, George L.

2013 Possible Migrations and Shifting Identities in the Central Mexican Epiclassic.

Ancient Mesoamerica 24(1):131–149. DOI:10.1017/S0956536113000060.

Cunningham, Craig, Louise Scheuer, and Sue M. Black

2016 *Developmental juvenile osteology*. Second edition. Elsevier/AP, Academic Press is an imprint of Elsevier, Amsterdam.

Dakin, Karen, and S. Wichmann

2000 Cacao and chocolate: A Uto-Aztecan perspective. *Ancient Mesoamerica* 11:55–75.

De la Garza, Mercedes

1997 Ideas Nahuas y Mayas sobre la muerte. In *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, pp. 17–50. INAH, Mexico.

Déchelette, Joseph

1934 *Manuel d'archéologie préhistorique et gallo-romaine*.

Díaz, Clara

1980 *Chingú: Un sitio clásico del área de Tula, Hidalgo*. Colección Científica 90. INAH.

Dirks, Paul HGM, Lee R Berger, Eric M Roberts, Jan D Kramers, John Hawks, Patrick S Randolph-Quinney, Marina Elliott, Charles M Musiba, Steven E Churchill, Darryl J de

Ruiter, Peter Schmid, Lucinda R Backwell, Georgy A Belyanin, Pedro Boshoff, K Lindsay Hunter, Elen M Feuerriegel, Alia Gurtov, James du G Harrison, Rick Hunter, Ashley Kruger, Hannah Morris, Tebogo V Makhubela, Becca Peixotto, and Steven Tucker
2015 Geological and taphonomic context for the new hominin species *Homo naledi* from the Dinaledi Chamber, South Africa. *eLife* 4:e09561. DOI:10.7554/eLife.09561.

Duday, Henri

1997 Antropología biológica “de campo”, tafonomía y arqueología de la muerte. In *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, edited by Elsa Malvido, Grégory Pereira, and Vera Tiesler, pp. 79–110. edición en línea generada el 03 mayo 2019. Hors collection.

Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Mexico.

2009 *The Archaeology of the Dead: Lectures in Archaeoethanatology*. Translated by Anna María Ciprianni and John Pearce. 1st ed. Vol. 3. 3 vols. Oxbow books, Gran Bretaña.

Dudzik, Beatrix, and Natalie R. Langley

2015 Estimating age from the pubic symphysis: A new component-based system.

Forensic Science International 257:98–105. DOI:10.1016/j.forsciint.2015.07.047.

Dummond, D.E., and F. Muller

1972 Classic to Postclassic in Highland Central Mexico. *Science* 175:1208–1215.

Durkheim, Émile

1952 *Suicide A study in sociology*. Routledge & Kegan Paul Ltd.

Durkheim, Emile

1997 *Las reglas del método sociológico*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.

Fabre, Veronique

1996 Foille, enregistrement et analyse des inhumations domestiques d' enfants. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* 8(3-4):195-206.

Ferreira, M. Teresa, and Eugénia Cunha

2013 Can we infer post mortem interval on the basis of decomposition rate? A case from a Portuguese cemetery. *Forensic Science International* 226(1-3):298.e1-298.e6.

DOI:10.1016/j.forsciint.2013.01.006.

Fitzsimmons, James L.

2009 *Death and the classic Maya kings*. 1st ed. The Linda Schele series in Maya and pre-columbian studies. University of Texas Press, Austin.

Fournier, Patricia, and Victor Bolaños

2011 The Epiclassic Period in the Tula Region Beyond Tula Chico. In *Twin Tollans: Chichén Itzá, Tula, and the epiclassic to early postclassic Mesoamerican world*, edited by Jeff Karl Kowalski and Cynthia Kristan-Graham, pp. 387-428. rev. ed. Dumbarton Oaks Pre-Columbian symposia and colloquia. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, DC.

Fournier, Patricia, and Rocío Vargas Sanders

2002 En Busca de los “Dueños del Silencio”: Cosmovisión y ADN Antiguo de las Poblaciones Otomí Epiclásicas de la Región de Tula. *Estudios de Cultura Otopame (Universidad Nacional Autónoma de México)* 3:37–75.

Fox, James

1973 On Bad Death and the Left Hand: A Study of Rotinese Symbolic Inversions. In *Right and Left*, edited by R. Needham. University Chicago Press.

Frazer, James G.

1886 On Certain Burial Customs as Illustrative of the Primitive Theory of the Soul. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 15:63–104.

Fuentes, Agustin

2017 Niche Construction. In *The international encyclopedia of primatology*, edited by Agustin Fuentes, pp. 1–5. Wiley Blackwell, Chichester, UK ; Hoboken, NJ.

Galinier, Jacques

1990 *La Mitad del mundo: Cuerpo y cosmos en los rituales otomíes*. Centro de estudios mexicanos y centroamericanos.

Gamble, Clive, and Josep Ballart

2002 *Arqueología básica*. Ariel, Barcelona.

Gamboa Cabezas, Luís, and Dan M. Healan

2021 SALVAGE AND RESCUE ARCHAEOLOGY INSIDE ANCIENT TULA:
RECENT DISCOVERIES AND REVELATIONS. *Ancient Mesoamerica* 32(1):56–83.
DOI:10.1017/S0956536120000188.

García Cook, Ángel

1981 The Historical Importance of Tlaxcala in the Cultural Development of the Central Highlands. In *Supplement to the handbook of Middle American Indians*, 1:pp. 244–276. University of Texas Press.

Gibson, James J.

1979 *THE ECOLOGICAL APPROACH TO VISUAL PERCEPTION*. Psychology Press.

Goldman, Laurence (editor)

1999 *The anthropology of cannibalism*. Bergin & Garvey, Westport, Conn.

Gómez, J.

2009 *Diccionario Introdutorio Español-Maya, Maya-Español*. Universidad de Quintana Roo, Quintana Roo, México.

Gómez, Mónica

2009 *Pluralidad de realidades, diversidad de culturas*. FFyL.

Gómez Serafín, Susana, Enrique Fernández Dávila, and Francisco Javier Sansores
1994 *Enterramientos humanos de la época prehispánica en Tula, Hidalgo*. 1. ed.
Colección científica 276. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

González Echevarría, Aurora

2009 *La dicotomía emic/etic: historia de una confusión*. Anthropos, (Barcelona).

Goodman, Alan H., and Debra L. Martin

2002 Reconstructing Health Profiles from Skeletal Remains. In *The Backbone of History*,
edited by Richard H. Steckel and Jerome C. Rose, pp. 11–60. 1st ed. Cambridge University
Press.

Guerrero, Raul

1983 *Los otomíes del Valle del Mezquital. Modos de vida, etnografía, folklore*. INAH,
México.

Guidieri, Remo

1986 *LA RUTA DE LOS MUERTOS*. Translated by Carlos Martín. 1st ed. Fondo de
Cultura Económica, México.

Guilhem, Oliver, and Leonardo López Luján

El Sacrificio Humano en Mesoamérica: Ayer, Hoy y Mañana. In *El sacrificio humano en la*

tradición religiosa mesoamericana, edited by Oliver Guilhem and Leonardo López Luján, pp. 19–42. INAH.

Healan, Dan M., Robert H. Cobean, and Robert T. Bowsher

2021 REVISED CHRONOLOGY AND SETTLEMENT HISTORY OF TULA AND THE TULA REGION. *Ancient Mesoamerica* 32(1):165–186.

DOI:10.1017/S095653612000022X.

Hers, Marie-Areti

1989 *Los toltecas en Tierras Chichimecas*. UNAM.

Hertz, Robert

1960 *Death and the right hand*. Routledge Library.

Hirth, Kenneth, and Jorge Angulo

1981 Early State Expansion in Central Mexico: Teotihuacan in Morelos. *Journal of Field Archaeology* 8:135–150.

Hodder, Ian

1985 Postprocessual Archaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 8.

Hrdlička, Aleš

1920 Shovel-shaped teeth. *American Journal of Physical Anthropology* 3(4):429–465.

DOI:10.1002/ajpa.1330030403.

Huchet, Jean-Bernard

1996 L'Archéontomologie funéraire: une approche originale dans l'interprétation des sépultures. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* 8(3-4). 9:299-311.

Ibañez, Miguel

2010 ESTUDIO OSTEOARQUEOLÓGICO DE LA CREMACIÓN ROMANA DE SOS DEL REY CATÓLICO (ZARAGOZA). *Zephyrus* LXV:205-210.

Ingold, Tim

2013 Los Materiales contra la materialidad. *Papeles de Trabajo* 7(11):19-39.

Instituto Nacional de Antropología e Historia

2019 LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL MANEJO Y RESGUARDO DE RESTOS HUMANOS. Secretaría de Cultura.

International Society of Etnobiology

2008 ISE Code of Ethics.

İşcan, M. Yaşar, and Kenneth A. R. Kennedy (editors)

1989 *Reconstruction of life from the skeleton*. Liss, New York.

Iscan, M.Y., S.R. Loth, and R.K. Wright

1984 “Metamorphosis at the Sternal Rib End: A New Method to Estimate Age at Death in White Males.” *American Journal of Physical Anthropology* 65:147–156.

Isidro, Albert

2006 Las momias tipología, historia y patología. *Revista Española de Antropología Física* 26:37–62.

Karakostis, Fotios Alexandros, Daniel Haeufle, Ioanna Anastopoulou, Konstantinos Moraitis, Gerhard Hotz, Vangelis Turloukis, and Katerina Harvati

2021 Biomechanics of the human thumb and the evolution of dexterity. *Current Biology* 31(6):1317-1325.e8. DOI:10.1016/j.cub.2020.12.041.

Kaufman, Terrence, and John Justeson

2007 THE HISTORY OF THE WORD FOR CACAO IN ANCIENT MESOAMERICA. *Ancient Mesoamerica* 18(2):193–237. DOI:10.1017/S0956536107000211.

Knapp, Thomas R.

1992 Technical error of measurement: A methodological critique. *American Journal of Physical Anthropology* 87(2):235–236. DOI:10.1002/ajpa.1330870211.

Knüsel, Christopher J., and John Robb

2016 Funerary taphonomy: An overview of goals and methods. *Journal of Archaeological Science* 10:655–673.

Kosso, Peter

1991 Method in Archaeology: Middle-Range Theory as Hermeneutics. *American Antiquity* 56(4):621–627.

Kristian-Graham, Cynthia, and Jeff Karl Kowalski

2011 Chichén Itzá, Tula and Tollan, Changing Perspectives on a Recurring Problem in Mesoamerican Archaeology and Art History. In *Twin Tollans: Chichén Itzá, Tula, and the epiclassic to early postclassic Mesoamerican world*, edited by Cynthia Kristan-Graham and Jeff Karl Kowalski, pp. 1–60. rev. ed. Dumbarton Oaks Pre-Columbian symposia and colloquia. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, DC.

Kroeber, A. L.

1927 Disposal of the Dead. *American Anthropologist* 29(3). New Series:308–315.

Krogman, Wilton Marion, and M. Yaşar İşcan

1986 *The human skeleton in forensic medicine*. 2nd ed. C.C. Thomas, Springfield, Ill., U.S.A.

Krotz, Esteban

1994 Alteridad y pregunta antropológica. *ALTERIDADES* 4(8):5–11.

Laland, Kevin N., John Odling-Smee, and Marcus W. Feldman

2000 Niche construction, biological evolution, and cultural change. *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES* 23:131–175.

Latarjet, Michel, and A Ruiz Liard

2019 *Anatomía humana*. Panamericana, Buenos Aires ; Madrid [etc.

Le Breton, David

2002 *Antropología del Cuerpo y Modernidad*. Ediciones Nueva Vision.

Lévi-Strauss, Claude

1969 *Las estructuras elementales del parentesco*. Paidós, Barcelona, España.

Lieberman, Ilán

2009 *Niño perdido =: Lost child*. Editorial RM, México, D.F.

Lomnitz, Claudio

2013 *Idea de la muerte en México*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

López Austin, Alfredo

1984 *Cuerpo humano e ideología: las concepciones de los antiguos nahuas*. 2a ed. Serie antropológica / Instituto de Investigaciones Antropológicas ; Etnología/historia 39.

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.

López Austin, Alfredo, and Leonardo López Luján

2009 *Monte sagrado: Templo Mayor*. 1. ed. Instituto Nacional de Antropología e Historia : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, D.F.

López Gavito, E., P. Parra Téllez, R. Burgos Paz, and J. Vázquez Escamilla

2010 Evolución clínica de la osteotomía del quinto dedo supraducto del pie en pacientes postoperados con la técnica quirúrgica LP-INR. *Acta Ortopédica Mexicana* 24(4):235–241.

López Wario, Luis Alberto, Francisco Ortuño Cos, and Salvador Pulido

1993 El sitio arqueológico de Tequixquiac, México. In *Enfoques, investigaciones y obras*. INAH, México.

Lovejoy, C. Owen, Richard S. Miendl, Thomas Pryzbeck, and Robert Mensforth

1985 Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY* 65:15–28.

Lovell, Nancy

1997 Trauma analysis in paleopathology. *YEARBOOK OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY* 40:139–170.

Lupasco, Stéphane

1971 *Du Rêve, de la mathématique et de la mort*. Bourgois, Paris, Francia.

Lyman, R. Lee

1994 *Vertebrate taphonomy*. Cambridge manuals in archaeology. Cambridge University Press, Cambridge [England] ; New York.

Lynch-Aird, Jeanne, Colin Moffatt, and Tal Simmons

2015 Decomposition Rate and Pattern in Hanging Pigs. *Journal of Forensic Sciences* 60(5):1155–1163. DOI:10.1111/1556-4029.12796.

Manzanilla, Linda

1998 El estado Teotihuacano. *Arqueología Mexicana* 32:22–31.

Mastache, Alba Guadalupe, Robert H. Cobean, and Dan M. Healan

2002 *Ancient Tollan: Tula and the Toltec heartland*. Mesoamerican worlds. University Press of Colorado, Boulder, Colo.

Mastache, Guadalupe, and Robert H. Cobean

1989 The Coyotlatelco culture and the Origins of Toltec State. In *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan*, pp. 49–68. Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

1990 La cultura Coyotlatelco en el area de Tula. In *Las Industrias líticas Coyotlatelco en el área de Tula*, pp. 239–294. INAH-University of Pittsburgh.

Mastache, Guadalupe, and María Crespo

1974 Análisis sobre la traza general de Tula, Hgo. *Estudios sobre la antigua ciudad de Tula*. 121:11–38.

Mastrangelo, Paola, Stefano De Luca, and Gabriela Sánchez-Mejorada

2011 Sex assessment from carpal bones : Discriminant Function Analysis in Acontemporary Mexican sample. *Forensic Science International* 209:196.e1-196.e15.

Matos Moctezuma, Eduardo (editor)

1974 *Proyecto Tula*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, ciudad de México.

2010 La muerte del hombre por el hombre: El sacrificio Humano. In *El Sacrificio Humano en la Tradición Religiosa Mesoamericana*, edited by Leonardo López Luján and Oliver Guilhem, pp. 43–64. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

McGuire, Randall H.

2018 *Death, society, and ideology in a Hohokam community*. Investigations in American archaeology. Routledge, Taylor & Francis Group, London New York.

Mejía Ramón, Andrés G., and Christian L. John

2018 La Geofísica y Teledetección. In *Proyecto de Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe de la Temporada de Campo 2017*, edited by Christopher T. Morehart, pp. 57–106. INAH.

Memphan, J., and Ruben David-Hillel (editors)

1979 *Issues in Marxist philosophy. 1: Dialectics and method*. Marxist theory and contemporary capitalism 18. Harvester Pr, Brighton.

Meza Peñaloza, Abigail

2010 *Interpretación tafonómica del hallazgo*. Vol. Report on File. UNAM.

2015 *Afinidades biológicas y contextos culturales en los antiguos teotihuacanos*. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Distrito Federal, México.

Meza-Peñaloza, Abigail, Federico Zertuche, and Christopher Morehart

2021 Population level comparisons in central Mexico using cranial NONMETRIC traits. *American Journal of Physical Anthropology* 176(2):237–248. DOI:10.1002/ajpa.24377.

Millon, Rene

1988 The last years of Teotihuacan dominance. In *The Collapse of Ancient States and Civilizations*., edited by George L. Cowgill and Norman Yoffee. University of Arizona Press.

Moctezuma, Santos

2017 Reseña de “Ximena Chávez Balderas, Sacrificio humano y tratamientos postsacrificiales en el Templo Mayor de Tenochtitlan, México, 2017.” *Estudios De Cultura Náhuatl* 54:390–394.

Morehart, Christopher T. (editor)

2016 *Proyecto de Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe de la Temporada de Campo 2015*. Universidad Estatal de Arizona, Estados Unidos.

(editor)

2017 *Proyecto de Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe de la Temporada de Campo 2016*. Universidad Estatal de Arizona.

(editor)

2018 *Proyecto de Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe de la Temporada de Campo 2017*. Universidad Estatal de Arizona.

(editor)

2019 *Proyecto de Ecología Histórica del Norte de la Cuenca de México: Informe de la Temporada de Campo 2018*. Universidad Estatal de Arizona, Estados Unidos.

Morehart, Christopher T., Abigail Meza Peñaloza, Carlos Serrano Sánchez, Emily McClung, and Emilio Ibarra Morales

2012 HUMAN SACRIFICE DURING THE EPICLASSIC PERIOD IN THE NORTHERN BASIN OF MEXICO. *Latin American Antiquity* 23(4):426–448.

Nájera C., Martha Ilia

1987 *El don de la sangre en el equilibrio cósmico: el sacrificio y el autosacrificio*

sangriento entre los antiguos mayas. 1. ed. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, México.

Newbold Adams, Richard

1983 *Energía y Estructura: una teoría del poder social*. Fondo de Cultura Económica.

Novellino, Paula, and Adolfo Gil

2007 Estrés nutricional, hipoplasia y explotación de recursos en el centro sur de Mendoza (Argentina). *Intersecciones en Antropología*(8):17–29.

Ortner, Sherry B.

1984 Theory in Anthropology since the Sixties. *Comparative studies in Society and History*. 26(1):126–166.

Paredes Gudiño, Blanca, and Dan M. Healan

2021 SYSTEMATIC INVESTIGATIONS IN THE CORE AND PERIPHERY OF ANCIENT TULA. *Ancient Mesoamerica* 32(1):100–117.

DOI:10.1017/S0956536120000267.

Parker Pearson, Michael

1999 *The archaeology of death and burial*. Texas A & M University anthropology series no. 3. Texas A&M University Press, College Station.

Parsons, Jeffrey R.

1989 Arqueología regional en la cuenca de México: una estrategia para la investigación futura. *Anales de antropología* 26:157–257.

Parsons, Jeffrey R., L. J. Gorenflo, Mary Hrones Parsons, and David J. Wilson

2008 *Prehispanic settlement patterns in the northwestern Valley of Mexico: the Zumpango region*. Memoirs no. 45. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, Mich.

Perry, Clayton R., and John A. Elstrom (editors)

2000 *Handbook of fractures*. 2nd ed. McGrawHill, Health Professions Division, New York.

Pettitt, Paul

2011 Religion and Ritual in the Lower and Middle Palaeolithic. Edited by Timothy Insoll.

The Oxford Handbook of the Archaeology of Ritual and Religion.

DOI:10.1093/oxfordhb/9780199232444.013.0022.

Pike, Kenneth L.

1967 *Language in Relation to a Unified Theory of the Structure of Human Behavior*: DE GRUYTER.

Pink, C.M., C. Maier, M.A. Pilloud, and J.T. Hefner

2016 Cranial Nonmetric and Morphoscopic Data Sets. In *Biological Distance Analysis*, pp. 91–107. Elsevier.

Price, T.Douglas, Linda Manzanilla, and William D. Middleton

2000 Immigration and the Ancient City of Teotihuacan in Mexico: a Study Using Strontium Isotope Ratios in Human Bone and Teeth. *Journal of Archaeological Science* 27(10):903–913. DOI:10.1006/jasc.1999.0504.

Quatrehomme, Gérald, and M.Y. Iscan

1997 Postmortem skeletal lesions. *Forensic Science International* 89:155–165.

Quintero, Maritza

2010 *Osteoartritis: biología, fisiopatología, clínica y tratamiento*. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.

Radcliffe-Brown, A.R.

1958 *Method in Social Anthropology*. University of Chicago Press.

Randolph-Quinney, Patrick S.

2015 The mournful ape: Conflating expression and meaning in the mortuary behaviour of *Homo naledi*. *S Afr J Sci.* 111(11/12):1–5.

Rattray, Evelyn Childs

1966 An Archaeological and Stylistic Study of Coyotlatelco Pottery. *Mesoamerican Notes* 7–8:87–211.

1991 Fechamientos por Radiocarbono en Teotihuacan. *INAH Arqueología*(6):3–18.

1992 *The Teotihuacan burials and offerings: a commentary and inventory*. Vanderbilt University publications in anthropology no. 42. Vanderbilt University, Nashville, Tenn.

2001 *Teotihuacan: ceramics, chronology, and cultural trends = Teotihuacan: cerámica, cronología y tendencias culturales*. Arqueología de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia ; University of Pittsburgh, México : Pittsburgh.

Reardon, Gayle Tieszen, L. Rebecca Slayton, Clinton Norby, and Teresa Geneser

2012 Macrodonia, shovel-shaped incisors, and multituberculism: probable Ekman-Westborg-Julin trait. *Journal of Dentistry for Children (Chicago, Ill.)* 79(3):197–201.

Rendu, William, Cédric Beauval, Isabelle Crevecoeur, Priscilla Bayle, Antoine Balzeau, Thierry Bismuth, Laurence Bourguignon, Géraldine Delfour, Jean-Philippe Faivre, François Lacrampe-Cuyaubère, Carlotta Tavormina, Dominique Todisco, Alain Turq, and Bruno Maureille

2014 Evidence supporting an intentional Neandertal burial at La Chapelle-aux-Saints. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(1):81–86.

DOI:10.1073/pnas.1316780110.

Robb, John

2002 Time and Biography: Osteobiography of the Italian neolithic lifespan. In *Thinking through the body: archaeologies of corporeality.*, edited by Yannis Hamilakis, Mark Pluciennik, and Sara Tarlow. 2 Springer Science+Business Media New York.

Roberts, Lindsey G., Jessica R. Spencer, and Gretchen R. Dabbs

2017 The Effect of Body Mass on Outdoor Adult Human Decomposition. *Journal of Forensic Sciences* 62(5):1145–1150. DOI:10.1111/1556-4029.13398.

Robledo Acinas, MM

2014 ESTUDIO DE LA EXTREMIDAD COSTOESTERNAL PARA LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD. *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses* 10:29–37.

Rodríguez Cano, Laura, and Alfonso Torres Rodríguez

2009 *Calendario y astronomía en Mesoamérica*. 1. ed. Colección Textos. Serie Antropología e historia antigua 4. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Rodríguez Malpica, Hector Patiño

2013 Arqueoastronomía Aplicada al Caso de Tula: Avances Preliminares. *Revista Digital Universitaria UNAM* 14(6):1–23.

Roman Berrelleza, Juan Alberto

2010 El papel de los infantes en las prácticas sacrificiales mexicas. In *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*, pp. 345–366. INAH, México.

Romano Pacheco, A.

1974 Sistemas Funerarios. In *Antropología Física: época Prehispánica*, pp. 85–112. Mexico:Panorama Histórico y Cultural III. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Salinas Pedraza, Jesús

1984 *Etnografía del otomí*. Instituto Nacional Indigenista.

Sanders, William T.

1965 *The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley*. Pennsylvania State University.

Sanders, William T., Jeffrey R. Parsons, and Robert S. Santley

1979 *The basin of Mexico: ecological processes in the evolution of a civilization*. Studies in archaeology. Academic Press, New York.

Saul, Frank P.

1972 *The human skeletal remains of Altar de Sacrificios: an osteobiographic analysis*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, v. 63, no. 2. Peabody Museum, Cambridge, Mass.

Saxe, Arthur A.

1971 Social Dimensions of Mortuary Practices in a Mesolithic Population from Wadi Halfa, Sudan. *Society for American Archaeology* 25. *Memoirs of the Society for American Archaeology*:39–57.

Schrödinger, Erwin

1992 *What is life? the physical aspect of the living cell ; with, Mind and matter ; & Autobiographical sketches*. Cambridge University Press, Cambridge ; New York.

Serrano Sánchez, Carlos, and Zaíd Lagunas

1999 Prácticas Mortuorias Prehispánicas en un barrio de artesanos (La Ventilla “B”), Teotihuacán. In *Prácticas Funerarias en la Ciudad de los Dioses*, edited by Linda Manzanilla and Carlos Serrano Sánchez. UNAM.

Spencer, Susan Dale

2012 Detecting violence in the archaeological record: Clarifying the timing of trauma and manner of death in cases of cranial blunt force trauma among pre-Columbian Amerindians of West-Central Illinois. *International Journal of Paleopathology* 2:112–122.

Stocker, Terrance L.

1974 Mazapan Figurines from Tula. In *Studies of Ancient Tollan: A Report of the University of Missouri i Tula Archaeological Project.*, pp. 42–55. Columbia.

Stringer, Chris

2015 The many mysteries of Homo naledi. . *eLife* 4(e10627):1–3.

Sugiura, Yoko

1993 El ocaso de las ciudades y los movimientos poblacionales en el Altiplano Central. In *Una Visión Historico-demográfica*, 1:pp. 190–215. Consejo Nacional de Población.

Sugiyama, Saburo

2010 Sacrificios humanos dedicados a los monumentos principales de Teotihuacán. In *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*, pp. 79–114. INAH, México.

Thomas, Louis-Vincent

1983 *ANTROPOLOGÍA DE LA MUERTE*. Translated by Marcos Lara. 1st ed. Fondo de Cultura Económica, México.

Tiesler, Vera, and Andrea Cucina

2010 Sacrificio, tratamiento y ofrendas del cuerpo entre mayas peninsulares. In *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana*, pp. 195–226. INAH, México.

Todd, T. Wingate

1920 Age changes in the pubic bone. I. The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3(3):285–334. DOI:10.1002/ajpa.1330030301.

1921 Age changes in the pubic bone: AGE CHANGES IN THE PUBIC BONE. *American Journal of Physical Anthropology* 4(1):1–70. DOI:10.1002/ajpa.1330040102.

Torres, Liliana

2009 La población de la región lacustre: prácticas funerarias y condiciones físicas y de salud. In *la gente de la ciénega en tiempos antiguos, La historia de Santa Cruz Atizapán*, edited by Suguirá Yamamoto Yoko, pp. 103–126. Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico.

Trojani, C., and P. Neyret

2013 Rupturas del aparato extensor de la rodilla, incluidas las fracturas de rótula. *EMC - Aparato Locomotor* 46(4):1–12. DOI:10.1016/S1286-935X(13)65907-9.

Turner, Victor

1975 *Dramas, fields, and metaphors symbolic action in human society*. Symbol, Myth, and Ritual Series. Cornell University Press.

Tylor, Edward Burnett

1871 *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom*. J. Murray.

Walker, Phillip L.

2008 Sexing skulls using discriminant function analysis of visually assessed traits. *American Journal of Physical Anthropology* 136(1):39–50. DOI:10.1002/ajpa.20776.

West, S.A., A.S. Griffin, and A. Gardner

2007 Social semantics: altruism, cooperation, mutualism, strong reciprocity and group selection. *EUROPEAN SOCIETY FOR EVOLUTIONARY BIOLOGY*:415–432.
DOI:10.1111/j.1420-9101.2006.01258.x.

Westheim, Paul

2014 *La calavera*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

White, Leslie

1959 *The Evolution of Culture*. McGraw-Hill Book Company., Nueva York, Estados Unidos.

White, T. D., and Pieter A. Folkens

2005 *The human bone manual*. Elsevier Academic, Amsterdam ; Boston.

White, Tim D.

1992 *Prehistoric Cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*. Princeton Legacy Library.

Princeton University Press, Estados Unidos.

White, Tim D., Michael T. Black, and Pieter A. Folkens

2013 *Human Osteology*. 3rd ed. Elsevier Academic Press.

Anexo 2.1.- Entrevista con la Dra. Abigail Meza Peñaloza sobre el Epiclásico.

Revelando el Pasado...Pistas Osteológicas con Abigail Meza Peñaloza 21/07/2020

Esta vez con nosotros, en revelando el pasado...pistas osteológicas, tenemos a la exitosa antropóloga Abigail Meza Peñaloza. La Dra. Abigail es una antropóloga física con especialidad en osteología antropológica, estudio de poblaciones antiguas, paleopatología, tafonomía y antropología forense. Además, ha trabajado en varios proyectos arqueológicos en el país y fuera de este, en donde ha contribuido a las interpretaciones de los contextos funerarios y no funerarios desde la evidencia de la osamenta.

Dra. Abigail un gusto tenerla aquí y gracias por acceder a la entrevista

RESPUESTA

1. ¿Por qué es importante estudiar a las poblaciones pretéritas?

Respuesta: creo que el estudio de las personas que nos precedieron nos permite comprender por qué estamos aquí y si sabemos aprender de los errores y aciertos del pasado podríamos tratar de predecir hacia donde vamos. Trataré de explicarme: en mi caso con el estudio de los restos humanos puedo buscar causas de muerte: “naturales” relacionadas con enfermedades o con algún evento violento directamente en los huesos. Y así tratar de reconstruir historias de vida o contextos paleoepidemiológicos que nos ayuden a comprender desde el pasado desde cuando ciertos patógenos nos han enfermado y acompañado a lo largo de nuestra historia. Respecto a la identificación de actos violentos, podemos también tratar de ayudar a entender la raíz de la violencia en nuestra especie y sobre todo identificar actos de genocidio en el pasado.

Por otro lado, al estudiar a las poblaciones antiguas podemos comprender los procesos de adaptación y coevolución que nos han ido modelando. Es decir podemos saber por qué comemos lo que comemos, porqué ciertos grupos son intolerantes o alérgicos a ciertos alimentos, y lo más importante podemos entender por qué a pesar de que la mayoría de las sociedades humanas vivimos en comunidades (grandes o pequeñas) hay grupos que prefieren la vida nómada o seminómada. Y lo más

importante podemos saber desde cuándo y cómo nos hemos ido adueñando de la mayor parte del territorio del planeta y sobre todo podemos esclarecer que, aunque en el pasado remoto vivieron otras especies de humanos, en la actualidad solo existimos una especie sin dentro de ella quepan categorías internas de razas o cualquier otra tipificación biológica.

2. ¿Cuál es el aporte a la interpretación de la muerte desde la antropología física?

Respuesta: En el contexto donde se encuentren los restos humanos podemos tratar de definir si hubo un ritual funerario en el cual los deudos o personas cercanas al fallecido realizaron un ritual de paso para despedirse de él y asegurarle un camino de paz y tranquilidad dentro de las ideas y creencias que tengan sobre la muerte y la idea que tengan de un más allá. También podemos comprender que, aunque somos una sola especie tenemos diferentes maneras de explicar o de lidiar con la muerte y con los muertos. Por ejemplo, no todos los grupos humanos inhuman o poden bajo tierra a los difuntos. En ciertos grupos prefieren que los animales se coman a los cadáveres de los seres queridos, otros más decidían arrojar los muertos a cuerpos de agua, a otros más los depositaban dentro de cuevas, o incluso pueden retirar los tejidos blandos para quedarse con los huesos que pueden convertirse en reliquias o bienes de uso y esto también puede formar parte del ritual funerario.

Entonces, por medio de las exploraciones y el estudio en el laboratorio podemos ayudar a reconstruir las ideas que las sociedades del pasado tenían sobre la muerte.

Revisando su trayectoria y publicaciones podemos darnos cuenta de que tiene un interés en entender a las poblaciones del Norte de la Cuenca de México. De hecho, tuvo dos colaboraciones con la Universidad Estatal de Arizona en los contextos funerarios y no funerarios de Xaltocan y actualmente en los contextos de Los Mogotes.

3. ¿Nos podría platicar un poco sobre estos proyectos?

Respuesta. Con relación al sitio de Xaltocan mi participación está relacionada con el estudio de un contexto sacrificial de aproximadamente 300 personas, en este caso estamos ante un contexto no funerario. Y mi participación ocurrió desde hace varios años cuando el arqueólogo Chris Morehart me pidió que me hiciera cargo del análisis de los cráneos que el encontró dentro. En un inicio halló cerca de 30 cráneos de adultos. En temporadas posteriores halló cientos más de cráneos, dando un

aproximado de 300 cabezas humanas, la mayoría de ellas exhibían marcas de decapitación y aunque no halló los cuerpos también pudimos ver que hubo amputación de las falanges de los pulgares. En este proyecto estoy tratando de identificar el lugar de procedencia de estas personas sacrificadas.

Para el caso del proyecto de los Mogotes, tras la experiencia con el contexto de Xaltocan, Chris me invitó a participar en la exploración de los restos humanos, en este caso hallamos a esqueletos humanos asociados a estructuras públicas y sospecho que estos casos se tratan de personas sacrificadas y ofrendadas a las estructuras. Mientras que los restos que hallamos cerca o asociados a las unidades habitacionales forman parte de ensambles funerarios realizados por los habitantes del sitio.

Es necesario acotar que los dos sitios se ubican dentro de un lapso temporal muy particular para el centro de México: se trata del periodo Epiclásico, lapso que aproximadamente ocurrió del 600 al 900 de nuestra era.

En estos proyectos se puede ver que existen diversas publicaciones y colaboraciones con varios investigadores. En concreto con colaboradores publicó el texto de *Human Sacrifice During the Epiclassic Period in the Northern Basin of Mexico*. Dentro de ese texto se documentaron varias cosas a nos gustaría platicar con usted.

4. ¿Qué es Xaltocan?

Respuesta: Antes de la llegada de los conquistadores europeos y mexicas, en Xaltocan se asentaron diferentes grupos humanos que vivían alrededor de un cuerpo de agua salada y vivían de la caza, recolección, horticultura y agricultura basado en el sistema de chinampas, al menos las chinampas empezaron a funcionar desde el epiclásico. Lo interesante de este asentamiento es que contamos con bastante información para los acontecimientos que ocurrieron durante la expansión del imperio mexica, pero prácticamente no sabemos nada acerca de los primeros habitantes del sitio, por lo que el hallazgo de la ofrenda de cientos de cráneos hallados en medio de un islote en Xaltocan durante el epiclásico es hasta el momento un hallazgo único.

5. ¿Qué es el Epiclásico?

Respuesta. Se conoce bajo este término al lapso que corresponde desde el colapso de la Ciudad de Teotihuacan hasta el surgimiento de otras urbes o grandes asentamientos que retomaron las rutas de poder e intercambio entre el centro de México y otras regiones que abarcaban hasta el norte, occidente de México, centro América y muy probablemente Sudamérica. Las fechas estimadas para este periodo varían de acuerdo con los hallazgos arqueológicos, pero generalmente se acepta que ocurrió entre el 600 y 900 de nuestra era.

En general, de acuerdo con la iconografía en los sitios que empezaron a crecer (por ejemplo, Tula, Xochicalco, Cacaxtla, el Tajín) es más evidente la presencia de personajes ataviados o semejantes a guerreros y la exhibición de cautivos y restos humanos que nos hacen pensar en una mayor preponderancia o poder del sector bélico. Con esto no quiero decir que no hubiera militares o sacrificios humanos en Teotihuacán u otras ciudades importantes de periodos anteriores, pero si hay cierto consenso entre la mayoría de los arqueólogos de que tras el colapso teotihuacano surgió una pugna entre otros centros para acaparar las rutas de intercambio y comercio, y pues sí, esto conlleva enfrentamientos, migraciones que alteran el orden y la distribución de los asentamientos humanos.

6. ¿Qué es el sacrificio Humano?

Respuesta. Podemos considerar que se trata de una forma de asesinato o violencia ritual en la que se ofrece el cuerpo o partes anatómicas de personas que son elegidas para este fin. Incluso puede ofrecerse sangre o líquidos seminales. Aunque también puede ocurrir una variante el sacrificio simbólico en el cual se ofrendan u ofrece a las deidades, edificaciones o espacios naturales (cuerpos de agua, cerros, cavernas, árboles) efigies que representan personas o partes del cuerpo humano.

7. ¿Cómo se refleja la temporalidad en los ensambles funerarios y no funerarios?

Respuesta: Aunque han habido exploraciones en sitios del Epiclásico en la Cuenca de México y en otras zonas circundantes que han encontrado restos humanos en diferentes contextos (funerarios y probablemente sacrificiales) aún nos hace falta más información. En algunos sitios se puede apreciar influencia de Teotihuacan en el tipo de ofrenda y la disposición del cuerpo por ejemplo en el Valle de Toluca las exploraciones de Yoko Sugiura han encontrado enterramientos que están

acompañados por cerámica tipo anaranjada delgada, aunque también hay tiestos del tipo Coyotlatelco comunes al Epiclásico. Pero tenemos ejemplos en el sitio de los Mogotes que difieren completamente de las costumbres teotihuacanas.

Respectos a los contextos funerarios creo que aún nos hace falta saber más con respecto al tipo de ofrendas y tipos de violencia ritual, Xaltocan es un claro ejemplo de esto: tenemos una acumulación de cráneos que no se asemeja a los típicos tzompantlis que se hacen populares durante el postclásico.

Muy interesante Dra., de igual manera en este texto se documentaron dos ensambles no funerarios sumamente importantes y nos gustaría que nos platicara un poco sobre el Entierro 1 y Entierro 2.

8. En concreto del Entierro 1 nos gustaría conocer, ¿Por qué se le considera un sacrificio humano? ¿Cuál es el simbolismo de la muerte? y ¿Cuál es el enfoque de la antropología física a la interpretación del ensamble?

Respuesta: En realidad no solo el denominado Entierro 1 es un caso de sacrificio humano, las exploraciones posteriores en el sitio sacaron a la luz cientos de cráneos con marcas de decapitación y otras lesiones perimortem en la bóveda del cráneo. Mi interpretación sobre el contexto en general es que nos encontramos ante un lugar de culto en el que en más de una ocasión se depositaron cráneos de sacrificados dedicados al cuerpo de agua: el lago Xaltocan. No estoy muy segura de que pueda hablar de un simbolismo de la muerte, sino de la idea de alimentar al agua, al lago o a otros entes de suma importancia para los entonces habitantes de Xaltocan.

Mi enfoque desde el análisis de los materiales óseos se centró en tratar de obtener toda la información para establecer el perfil biológico (estimación de edad, sexo, lesiones ante y perimortem, rasgos biológicos para tratar de establecer la ancestría) rasgos culturales tales como modelado del cráneo y mutilación dental para de igual manera tratar de establecer afinidades culturales entre ellos. Y tratar de establecer si hay más de una población representada en el contexto.

9. En concreto del Entierro 2 nos gustaría conocer, ¿Cuál es la importancia de la documentación del polen del cempasúchil? ¿Cuál es el simbolismo de la muerte? y ¿Cuál es el enfoque de la antropología física a la interpretación del ensamble?

Respuesta Con relación al hallazgo de polen de cempasúchil nos puede ayudar a pensar que hubo un momento en particular del año en el que ocurrió esa oblación. Actualmente esta especie florece y se utiliza durante las celebraciones del día de muertos, por lo que podría servir de ejemplo de reminiscencia cultural, en cuanto a la asociación de esta flor con la muerte dentro de las sociedades mesoamericanas, pero este tema no es de mi especialidad por lo que no puedo ahondar más.

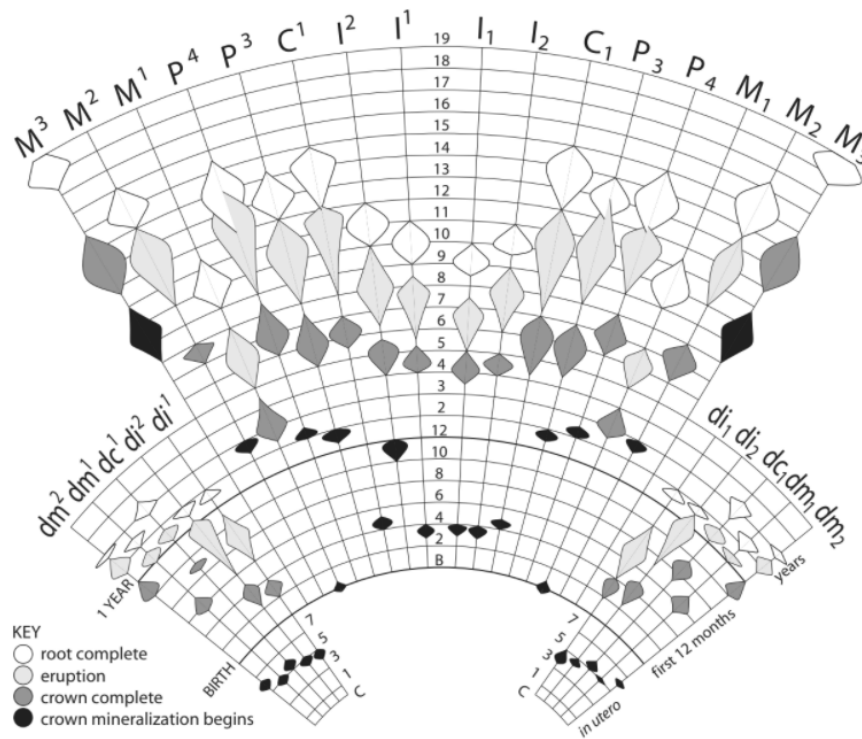
Repito, este “entierro 2” forma parte de todo espacio sacrificial asentado en el islote artificial que se elaboró dentro de las aguas del lago Xaltocan. Desafortunadamente este contexto fue y sigue siendo alterado por el saqueo, las prácticas agrícolas, cientos de años han pasado por ahí por lo que no es fácil establecer cuantas ofrendas fueron colocadas, es más ni siquiera puedo decir si en ese lugar sacrificaron y decapitaron a las personas o si les cortaron la cabeza en otras regiones para depositarlas en este santuario.

Muchas gracias, Dra. Abigail por el tiempo de contestar estas preguntas y esclarecernos un poco sobre cómo la antropología física puede ir mostrando evidencias de nuestro pasado y reconstruir la misma. Para los lectores les anexo la ficha bibliográfica del artículo que se discutió en esta entrevista y pueda ser consultado por la audiencia.

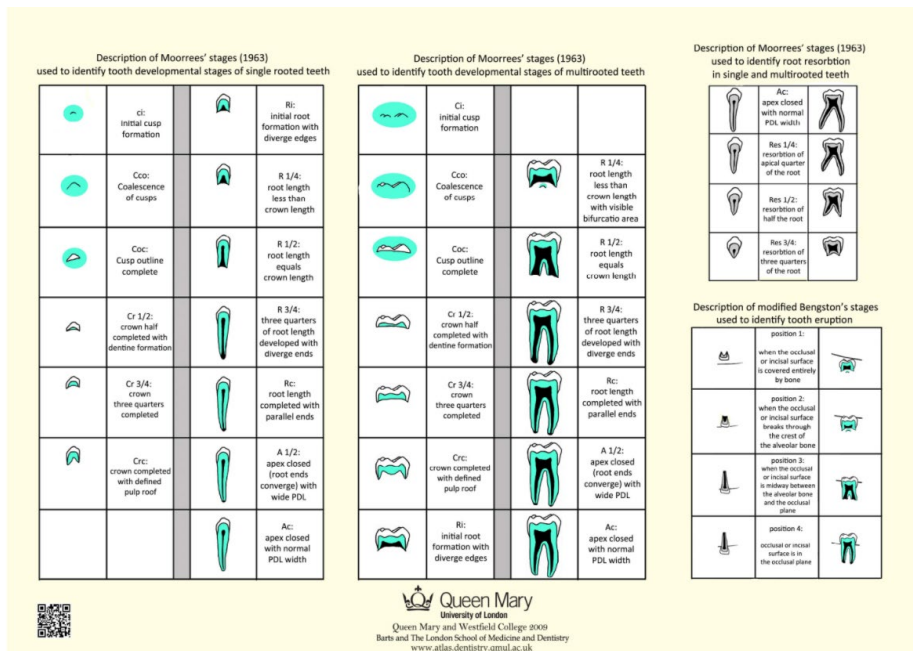
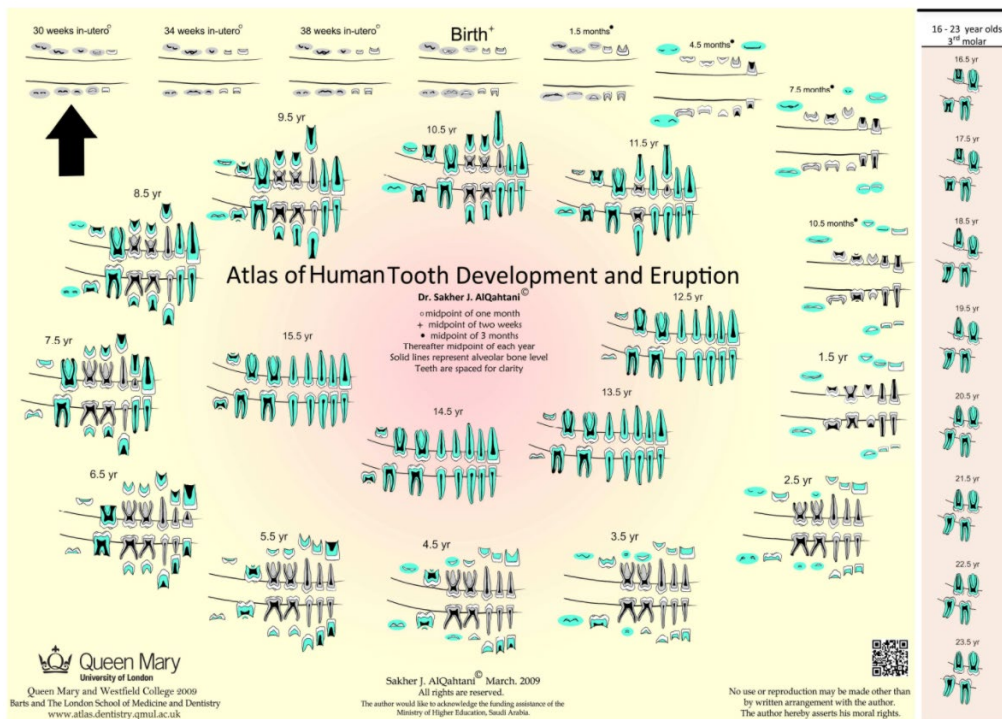
1.

Morehart, C. T., Meza Peñaloza, A., Serrano Sánchez, C., McClung, E. & Ibarra Morales, E. HUMAN SACRIFICE DURING THE EPICLASSIC PERIOD IN THE NORTHERN BASIN OF MEXICO. *Latin American Antiquity* **23**, 426–448 (2012).

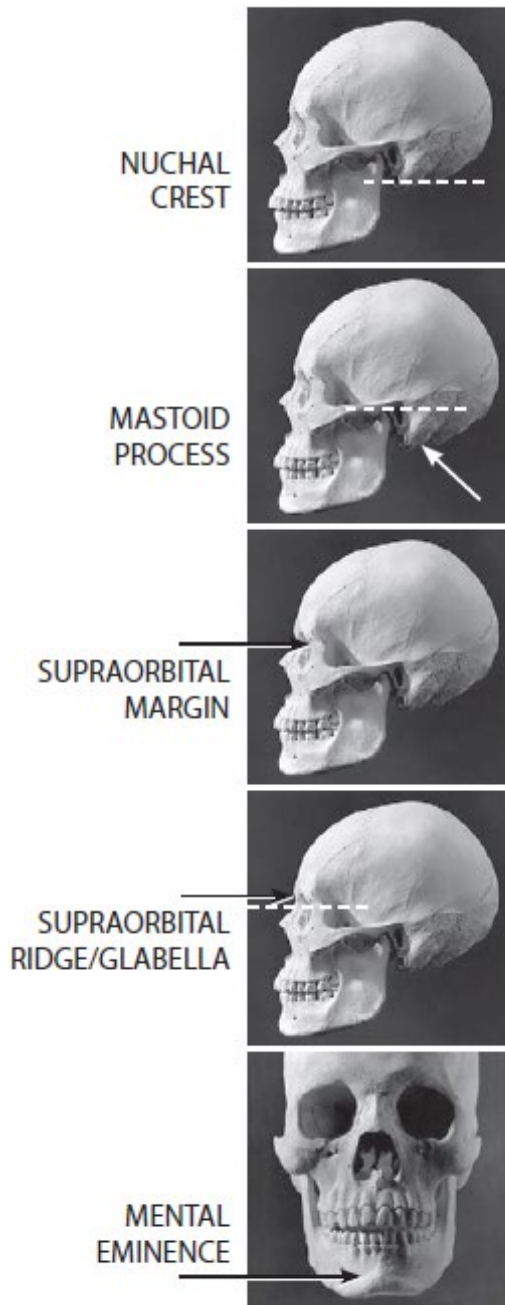
Anexo 3.1.- Gráfico que muestra la variación del tiempo estimado del desarrollo y brote dental. Los resultados que se ven a continuación se encuentra 1 desviación estándar para el tercer molar.(Anderson et al. 1976)



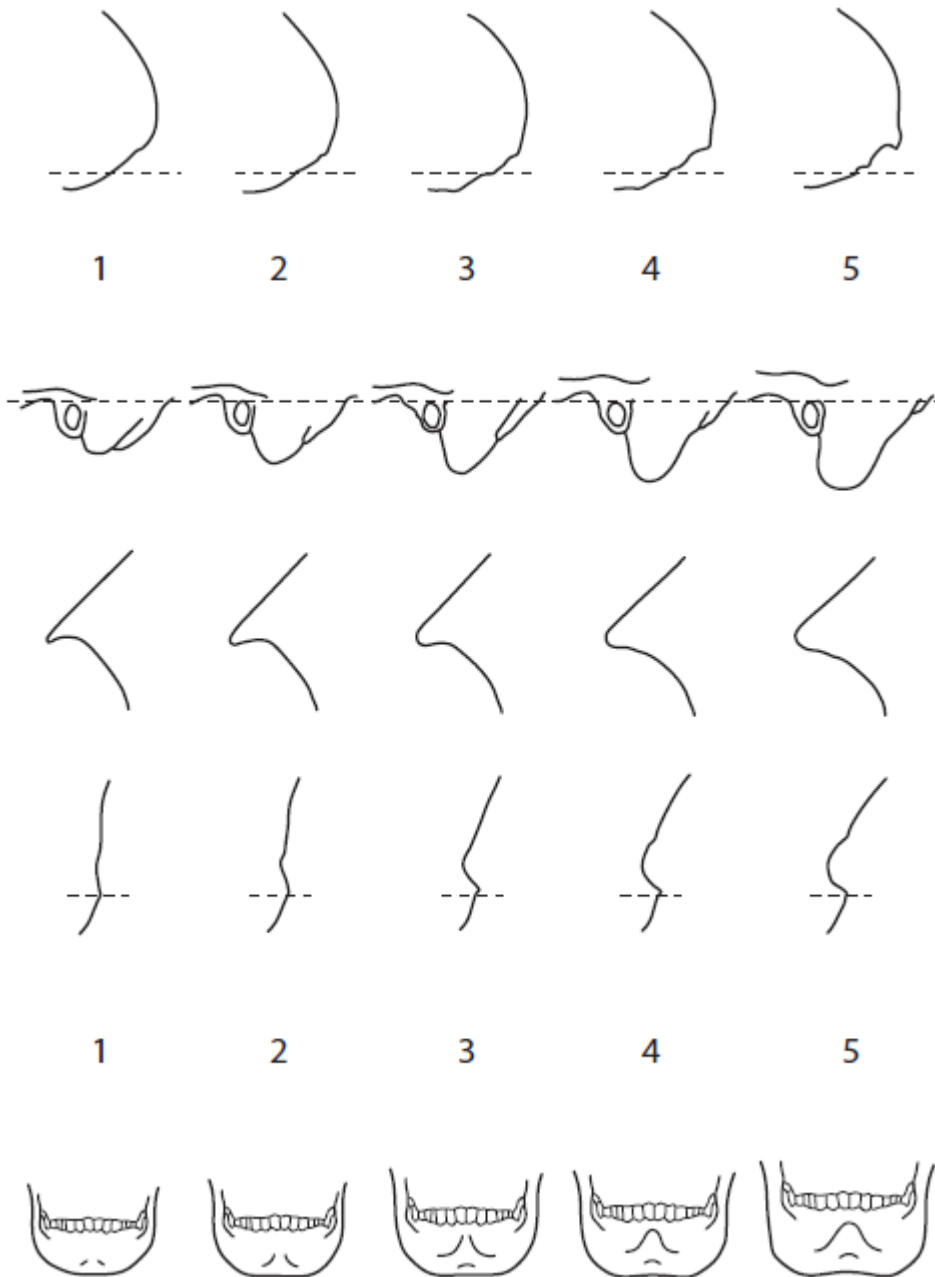
Anexo 3.2.- Esquema en donde se visualiza el desarrollo y brote dental mostrando un recurso gráfico de la forma del diente en los diferentes rangos de tiempo. (AlQahtani et al. 2014)



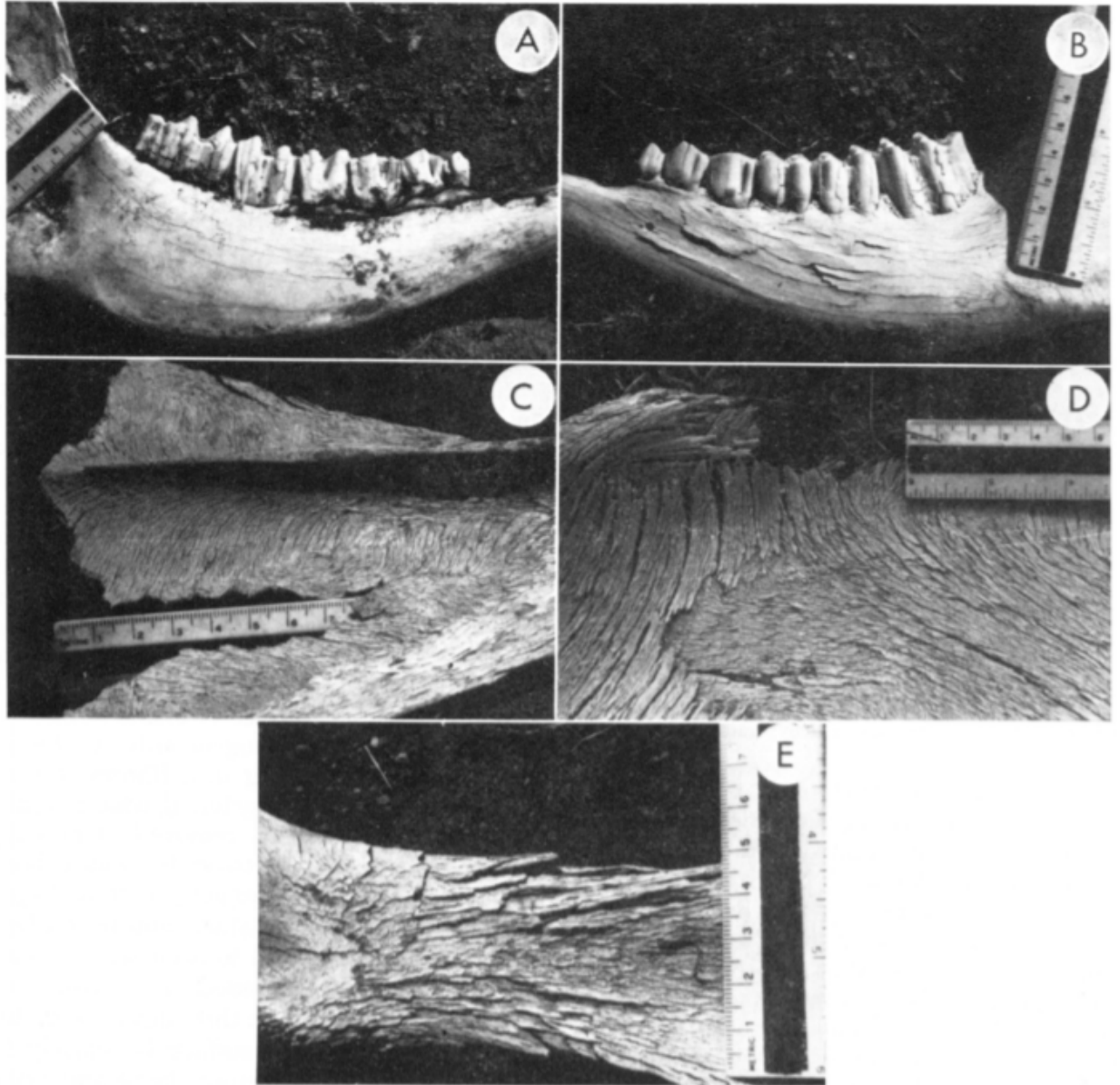
Anexo 3.3.- Imágenes en donde se observa las regiones que se utilizarán como referencia para la estimación de sexo biológico en adultos (White and Folkens 2005).



Anexo 3.4.- Gráfico en donde se muestra las puntuaciones a obtener para la estimación de sexo biológico (Walker 2008).



Anexo 3.5: Imágenes y descripciones de los 5 estadios de meteorización; los cuales se utilizarán como comparación de las lesiones tafonómicas obtenidas por el tipo de suelo.
Fuente: Imágenes e información retribuidas de Behrensmeyer, Anna K. 1978
Taphonomic and ecologic information from bone weathering. Paleobiology 4(2):150–162. DOI:10.1017/S0094837300005820.



Anexo 4.1: Collar con concha y piedra verde del entierro 9/10. Foto recuperada del informe del 2017. (Morehart 2017)

