

PALEOPATOLOGÍA DE LOMA MOSTAZAL, VALLE DE ILO, MOQUEGUA, DURANTE LOS PERIODOS ARCAICO MEDIO (6000-3000 a.C.) Y ARCAICO TARDIO (3000-1800 a.C.)

“Paleopathology of Loma Mostazal, Ilo valley, Moquegua, during the Middle Archaic (6000-3000 BC) and Late Archaic (3000-1800 BC) periods”.

Alfredo Altamirano Enciso

<https://orcid.org/0009-0003-3224-4117>
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
zoarqueologo@gmail.com

Carlos Eduvid Villanueva Manrique

<https://orcid.org/0009-0006-9554-0166>
Universidad Nacional Federico Villarreal
careduvillaman@gmail.com

Resumen

El Proyecto Rescate Arqueológico Lomas de Ilo, excavado entre 2019-2021, ha registrado 56 sitios arqueológicos, recuperándose un promedio de 800 entierros humanos o individuos (100%) que constituye la población bajo estudio. Para este análisis paleopatológico se ha seleccionado una pequeña muestra de 25 contextos funerarios que corresponde al 0.39% de la muestra total (800 individuos=100%), distribuidos de la siguiente manera: 12 contextos provienen del sitio Cerro Redondo 18; 5 contextos de Loma Mostazal 38; y 8 contextos de Corte Blanco 61. Se han identificado un caso de bruxismo, otro de hiperostosis porótica, dos de escafocefalia por contaminación de arsénico y uno de traumatismo interpersonal. Los cuales revelan que los recolectores, pescadores y cazadores de Moquegua en los periodos arcaicos ya sufrían de su intensa alimentación marina, casamientos endogámicos y prácticas de violencia interpersonal.

Palabras claves: Paleopatología, Arcaico Medio y Tardío, Moquegua, bioarqueología, recolectores, pescadores y cazadores.

Abstract

The Archaeological Research Project Lomas de Ilo, excavated in 2019-2021, have registered 56 archaeological sites, recovering at least 800 human burials or individuals (100%) that constitute our total population. By this paleopathological analysis we have

selected 25 burial contexts that mean 0.39% of total sample (800 individuals=100%), distributed in 12 contexts proceed from Cerro Redondo 18 site; 5 contexts are Loma Mostazal 38 site; and 8 contexts of Corte Blanco 61 site. We identified a case of bruxism, other is porotic hyperostosis, two of escafocephalia and an interpersonal trauma. It revealed that collectors, fishermen and hunters of Moquegua during the Archaic Period suffered its intense marine diet, endogamy married and interpersonal violence practices.

Keywords: Paleopathology, Middle and Late Archaic, Moquegua, bioarcheology, fishermen and hunters.

* Presentado: 28 – 08 – 2022.

* Aprobado: 17 – 11 – 2022.

INTRODUCCIÓN

La paleopatología es el estudio de las enfermedades y traumas en poblaciones humanas y animales del pasado por medio del examen macro y microscópico de restos óseos y constituye un campo de conocimiento reconocido en el ámbito científico. Sus aportes, en la antropología, la arqueología, la medicina, la biología e historia, han permitido obtener un destacado lugar por su contribución a un mejor conocimiento de los fenómenos vitales, la realidad sociocultural y los procesos bioculturales relacionados a la salud en las poblaciones humanas alrededor del mundo (Altamirano et al., 2019, 2016, 2013, 2010; Aufderheide et al., 1998; Buikstra y Roberts, 2012; Campillo, 2010, 2011; Gerszten et al., 2012; Suby et al., 2016; Verano et al., 1999, 1997; Waldron, 2009; Weiss, 1984).¹

Los sitios arqueológicos de Cerro Redondo 18, Loma Mostazal 38 y Corte Blanco 61 se localizan en las lomas de Ilo, margen izquierda y sureña del río Osmore, al norte de la quebrada Honda, entre 200 y 400 metros de altitud y unos 500 a 700 metros de la línea costera (Fig. 1).

El presente análisis paleopatológico consistió en la revisión fina y detallada en forma macroscópica y fotográfica de los registros de entierros humanos hallados en los sitios Cerro Redondo 18, Loma Mostazal 38 y Corte Blanco 61 en el marco del Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA) Lomas de Ilo 2019–2021. Este estudio fue realizado entre los días 16, 17 y 18 de diciembre de 2021 y el artículo se redactó entre enero y julio de 2022.

¹ La concepción de la enfermedad en el mundo andino, denominado *oncco*, *hampi*, *ccoolla*, y *jani*, entre otros, estaba directamente relacionado a un origen etiológico de los fenómenos geográficos y/o ambientales como el rayo, los cerros, los puquios, lagunas y por la transgresión sin permiso a determinados ambientes sagrados. Considerado como un espíritu de la tierra o el agua que se ha introducido en el organismo humano, y su cura psicoterápica era la extracción de este “espíritu” o “animus” maligno visto como sabandijas (serpientes, felinos o reptiles) mediante el uso de las hojas de coca, sacrificio de cuyes y brebajes (Allen, 2018; Altamirano et al., 2015).

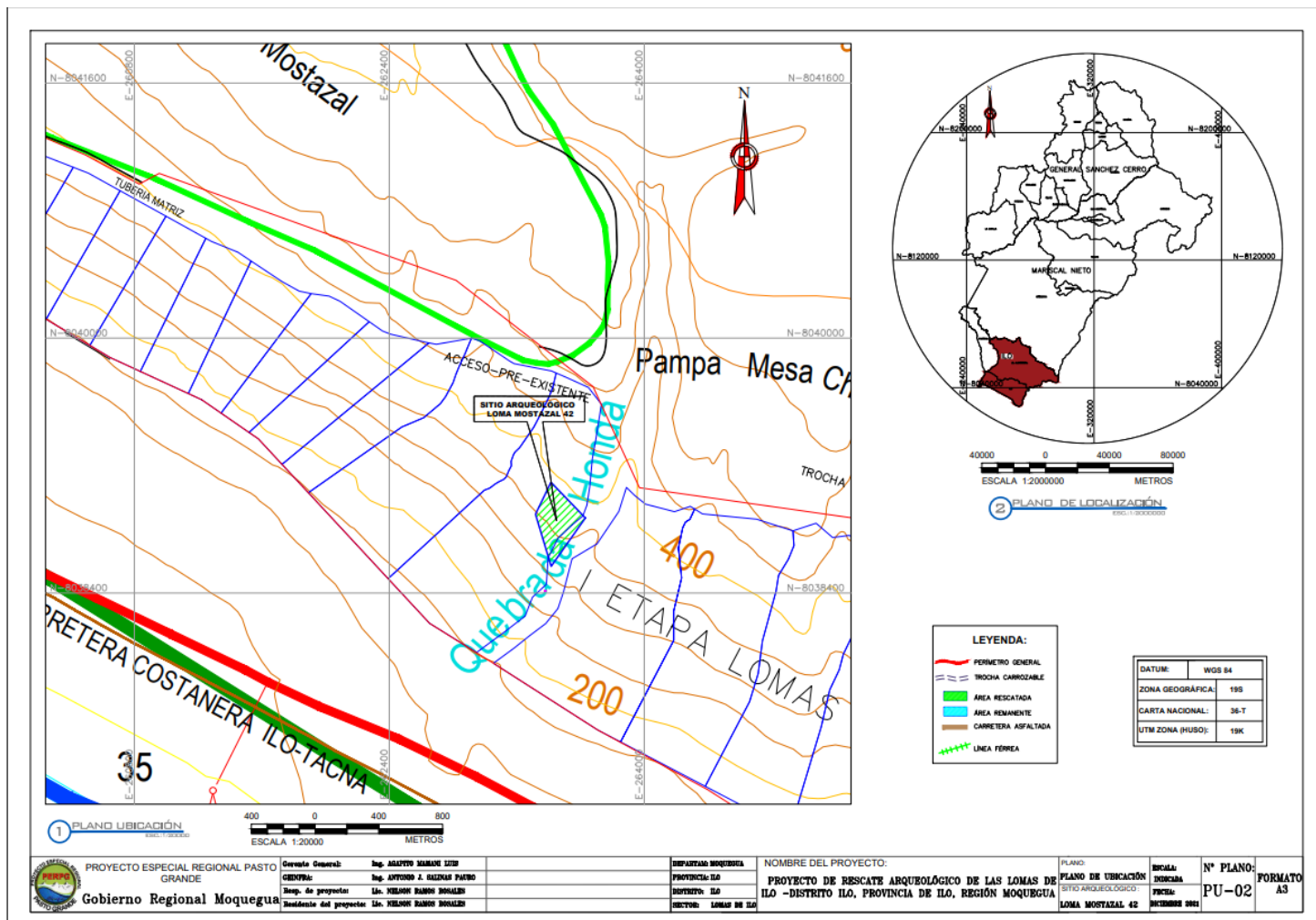


Figura 1: Localización de los sitios Cerro Redondo 18, Loma Mostazal 38 y Corte Blanco 61, valle de Ilo, Moquegua, Perú.

Cabe mencionar que el riesgo principal en este PRA es el hecho de excavar en área de lomas de Moquegua, próxima y paralela al mar, que en épocas de invierno se verdea la zona, con neblina y garúa permanente, habiendo contribuido con la fragilidad del material óseo, depositado casi en superficie y cubierto de arena eólica fina, siendo muy deleznable con el simple toque y desmenuzándose en astillas y esquirlas.

La Bioarqueología es una disciplina de la ciencia arqueológica o parte de la antropología física, que se apoya de otras disciplinas como son la historia del arte, química, física y epigrafía, entre otras, produciendo un trabajo interdisciplinario (Larsen, 2002; Tiesler, Zavala y Cucina, 2012; Tiestler, 1999). Es el estudio de los restos óseos humanos desde una perspectiva biocultural, y como cuerpo de información arqueológica, es decir, su objetivo es identificar y analizar los restos óseos humanos de las poblaciones pretéritas con el propósito de llegar a una interpretación cultural, creando vínculos entre los temas antropológicos y biológicos (Buikstra y Beck, 2006). Comprende a los campos de la paleopatología, arqueología forense, zooarqueología y la paleobotánica.

PROBLEMÁTICA

¿Quiénes eran estos hombres del periodo arcaico de Moquegua? ¿Por qué surgieron estas enfermedades? ¿Qué consecuencias tenían en la salud y adaptación de estas poblaciones del litoral? ¿Cómo surgieron y se desarrollaron estas patologías? Estas interrogantes serán tratadas siguiendo una rigurosa observación de los materiales óseos y fichas de investigación.

METODOLOGÍA

Nuestra metodología parte de la anatomía patológica comparativa y el contraste del hueso normal y lo anormal utilizando una bibliografía especializada de Aufderheide et al. (1998), Verano et al. (1997, 1999), Campillo (2010, 2011), Guillén (1992), Vega (2016), Suby et al. (2016), Altamirano (2021, 2016, 2013, 2010), entre otros, que definen a la paleopatología como la ciencia interdisciplinaria que interpreta la lesión o patología en el pasado como parte de un amplio espectro socioeconómico e ideológico donde se desarrolló y dinamizó el hombre andino de intensa adaptabilidad y estrés frente a un escenario ecológico altamente variable por la latitud, altitud y fenómenos climáticos como El Niño, terremotos, templos, sequías y huaycos que vivieron los hombres andinos.

Este P.R.A., ejecutado entre los años 2019–2021, ha registrado un total de 56 sitios arqueológicos, recuperándose un promedio de 800 entierros humanos o individuos (100%) que constituye la población bajo estudio. Para el presente estudio (primera etapa) se consideró analizar una pequeña muestra de 25 contextos funerarios que corresponde al 0.39% de la muestra total (800 individuos=100%), distribuidos de la siguiente manera: 12 contextos provienen del sitio Cerro Redondo 18; 5 contextos de Loma Mostazal 38; y 8 contextos de Corte Blanco 61. El resto del material óseo humano, casi el total (99.6%), se efectuará en Moquegua a partir de mediados de enero del 2022.

Ahora pasaremos a los análisis y descripción de los contextos:

ENTIERRO 11: CERRO REDONDO 18, SECTOR A, UNIDAD 3

Descripción General

Localizado en las coordenadas UTM, Este: 265418.0408 y Norte: 8037078.5674, Unidad 03, Cuadrículas 8, 9, 18 y 19, dimensiones de 10 x 10 m, nivel 1 y excavado el 20 de febrero de 2020.

Es un entierro primario. Mas no se ha evidenciado una fosa con arquitectura funeraria que lo contenga, aunque se ha podido identificar una ligera depresión ovalada en la superficie que contiene al individuo y cubierta con arena de granulometría fina (0.5 mm). Este individuo fue inhumado en forma semiextendido, decúbito lateral izquierdo, con brazos y manos a la altura del abdomen y piernas flexionadas. La orientación del cuerpo es de suroeste a noreste, si tomamos

como eje la relación del cráneo con las extremidades inferiores. Sus medidas son 1.30 m de largo, con un ancho de 0.50 m en la región torácica del cuerpo y 0.80 m en la cavidad funeraria natural.

El entierro número 11 se encuentra ubicado en las cuadrículas 8, 9, 18, 19 siendo de tipo primario. No se ha evidenciado una fosa, aunque se ha podido identificar una ligera depresión en la superficie que contiene al individuo, la cual es de la misma naturaleza del depósito que lo cubre, es decir, arena fina del nivel 1 con granulometría fina (0.5 mm) e inclusiones de material malacológico bastante fragmentado y de interface semi-compacta.

Los brazos se encuentran extendidos en dirección hacia la cadera y ligeramente flexionados, las rodillas apuntan hacia el sur-este y los huesos de los pies se encontraron fragmentados y disgregados. No presenta ajuar funerario. En cuanto a su posición estratigráfica, el entierro 11 al asentarse sobre la base del nivel 1 y ser cubierto por éste, se asocia al segundo momento de ocupación de Cerro Redondo 18.



Figura 2: Entierro 11 de Cerro Redondo 18: masculino adulto-joven (20-30 años de edad) y robusto, traumatismo severo *perimortem* a nivel oronasal y del maxilar superior (flechas blancas).

Perfil biológico

Se trata de un individuo de sexo masculino por la presencia de huesos osteofaciales robustos, malares pronunciados, ausencia de las eminencias laterales del frontal, presencia del

arco simple de la pelvis y ángulo agudo de la escotadura ciática mayor. Sin embargo, el arco supraorbitario es de borde cortante y poca elevación de la glabella. Además, es adulto-joven (20-30 años de edad) ya que expone las suturas craneales abiertas como la coronaria, más no fusionadas. Los dientes están fragmentados.

Patologías

Exhibe lesiones traumáticas *perimortem* y *postmortem* en el esplacnocráneo, región de la abertura piriforme y maxilar superior, incluyendo fractura de los dientes incisivos superiores y la ausencia de la mandíbula (Fig. 2); hay una punta de proyectil de forma ovalada u hoja de laurel, incrustada en el abdomen que perforó esta región y presenta coágulos sanguíneos en la cara anterior y en la base circular de la punta, la cual penetró en forma horizontal, anterior y ligeramente inclinada (Fig. 3).



Figura 3: Entierro 11: Cerro Redondo 18, Sector A, incrustación de 1 punta de proyectil foliácea de cuarzo lechoso, hoja de laurel, en la región abdominal, indicador de luchas intergrupales en el Arcaico Tardío. Véase los coágulos sanguíneos (flechas blancas).

ENTIERRO 12: CERRO REDONDO 18, SECTOR A, UNIDAD 3

Descripción general

El entierro número 12 se encuentra ubicado en las cuadrículas 20, 29 y 30, siendo de tipo primario. Sus coordenadas UTM son: Este 265419.3358 y Norte 8037077.6930, Unidad 03, dimensiones de 10 x 10 m, nivel 1 y el punto *Datum* está a 198.82 msnm. No se ha evidenciado una fosa, aunque se ha podido identificar una ligera depresión en la superficie que contiene al individuo, la cual es de la misma naturaleza del depósito que lo cubre, es decir el nivel 1. Está compuesta por arena de granulometría fina (0.5 mm) con inclusiones de material malacológico bastante fragmentado y de interface semicompacta.

El occiso posee 1.30 m de largo con un ancho de 0.50 m de ancho en el tórax y 0.80 m en relación al espesor que lo contiene. Este individuo fue inhumado en forma semiextendida, decúbito lateral izquierdo, con brazos y manos a la altura del abdomen y piernas flexionadas. Presenta la mirada del cráneo al sur. Los brazos se encuentran extendidos en dirección hacia la cadera y ligeramente flexionados, las rodillas apuntan hacia el sureste y los huesos correspondientes a los pies se encontraron fragmentados y disgregados. No presenta ajuar funerario.

En cuanto a su posición estratigráfica, el entierro 12, al asentarse sobre la base del nivel 1 y ser cubierto por éste, se asocia al segundo momento de ocupación de Cerro Redondo 18.

Perfil biológico

El entierro N° 12 pertenece a un individuo de sexo masculino adulto (30-40 años de edad). Criterios: para la determinación del sexo se observó la cresta nucal prominente, diente canino desarrollado, arco zigomático fracturado y robusto, espina nasal robusta y elevada. Y para la edad se observó el desgaste dentario, todos completos, pero algunos molares inferiores sin desgaste.

Patologías

Este individuo presenta la enfermedad de la escafocefalia. La cual es una enfermedad congénita de origen intrauterina y se manifiesta cuando se oblitera precozmente una de las suturas del cráneo a temprana edad, surgiendo una sinostosis craneana precoz entre los 7 a 12 años de edad. La escafocefalia se manifiesta por exhibir un cráneo alargado debido a la fusión temprana de las suturas coronaria y sagital, con un ligero prognatismo del maxilar, de mandíbula y dientes macizos y severo desgaste oclusal por el consumo de mariscos y moluscos marinos (Fig. 4 y 5). En diversas momias Chinchorro, Sonia Guillén (1992a y 1992b) descubrió varios casos de sinostosis craneana prematura en momias de la cultura Chinchorro del sitio Morro 1-5 de Arica, norte de Chile, indicando la presencia de escafocefalia, plagiocefalia y síndrome de Crouzon como deformaciones craneanas naturales que ocurrían por causas genéticas, principalmente casamientos endogámicos o por alteraciones ambientales.



Figura 4: Entierro primario del caso 12, sector A Cerro Redondo 18 con escafocefalia. Nótese el alargamiento craneano antero-posteriormente.



Figura 5: Anatomía patológica comparativa de un caso de escafocefalia moderna.

ENTIERRO N°2: CORTE BLANCO 61, SECTOR S/N, UNIDAD 1

Descripción general

Este entierro fue hallado en las coordenadas UTM Este: 259075.0000 y Norte: 8041780.0000, dimensiones de 10 x 10 m, nivel 4 y a la altitud de 336.90 msnm. El entierro 2 se encuentra ubicado dentro de las cuadrículas 58, 59, 68 y 69. Se consideró entierro primario porque los elementos óseos que lo conforman están completos pero fragmentados por acción tafonómica.

De osamenta completa y articulada anatómicamente. Presenta una acumulación de material malacológico que lo superpone, denominado Rasgo 11 y ubicado a 0.10 m por encima del individuo. La fosa o matriz que contuvo al individuo, es de planta y perfil ovalado con bordes, pared y base irregular la cual está de forma intrusiva sobre el nivel 4 desde donde se realizó el corte. Está compuesta por arena fina (0.5 mm) de consistencia semicompacta y color gris claro. El sedimento al interior de la fosa es de naturaleza diferente al contenedor siendo arena de granulometría fina (0.5 mm) consistencia suelta y de color marrón grisáceo oscuro.

Las dimensiones del entierro son: 0.64 m de largo, 0.18 m de ancho y 0.10 m de profundidad en relación entre el borde y la base de la fosa donde la osamenta ha sido depositada. El cráneo se encuentra a una profundidad de 1.53 m, mientras que el tórax se encuentra a 1.47m y los pies a un 1.56 m, ello corrobora la posición extendida del individuo en una especie de hoyo no tan profundo.

El entierro 2 corresponde a un individuo de sexo no determinado y de edad relativa a un infante. Los huesos se encuentran en regular estado de conservación y su coloración es oscura debido a efectos tafonómicos y pigmentación de los fluidos, así como por la humedad por filtraciones de agua de capas superiores. Se encuentra en posición semiflexionada recostada sobre su lado derecho. Las piernas se encuentran flexionadas y juntas, mientras los brazos están extendidos y las manos juntas, el cráneo se encuentra fragmentado y quebradizo por efecto de compresión de capas superiores, al igual que mucho de los huesos, La orientación del cuerpo es de nor-este a sur oeste y el cráneo está mirando al nor-oeste.

Perfil biológico

El análisis de las suturas craneales y la osificación de la epífisis en los huesos largos determinaron que el individuo del entierro 2 era un infante de 6-7 años de edad. Debido al fuerte deterioro de la pelvis no se pudo determinar el sexo del individuo.

Patologías

Este individuo también presenta escafocefalia. Del griego *Escafo= alargado y cefala= cabeza*. Es la craneosinostosis más frecuente, y se da en mayor medida en bebés prematuros. Se produce por el cierre o fusión de la sutura sagital, que une los huesos parietales y va de delante hacia atrás, desde la fontanela anterior a la posterior. Al no poder crecer la cabeza a lo ancho, se alarga en el sentido anteroposterior y la región frontal y occipital se abomba para compensar. La cabeza quedará alargada y el eje transversal estará disminuido, de ahí que adopte también el nombre de dolicocefalia (cabeza alargada). Se suele palpar una cresta ósea a lo largo de la sutura, lo que da el aspecto a la cabeza de una quilla de barco. Los bebés con escafocefalia no suelen presentar síntomas neurológicos, puesto que el volumen intracraneal necesario es compensado por el crecimiento del resto de los huesos y suturas. Otra explicación podría indicarnos que este alargamiento del cráneo antero-posterior haya permitido considerar a

este individuo como sagrado o *wak'a* como consecuencia de casamientos endogámicos o demasiado de estrechamiento genético o familiar, ya sea entre primos, hermanos o tíos (Fig. 6).

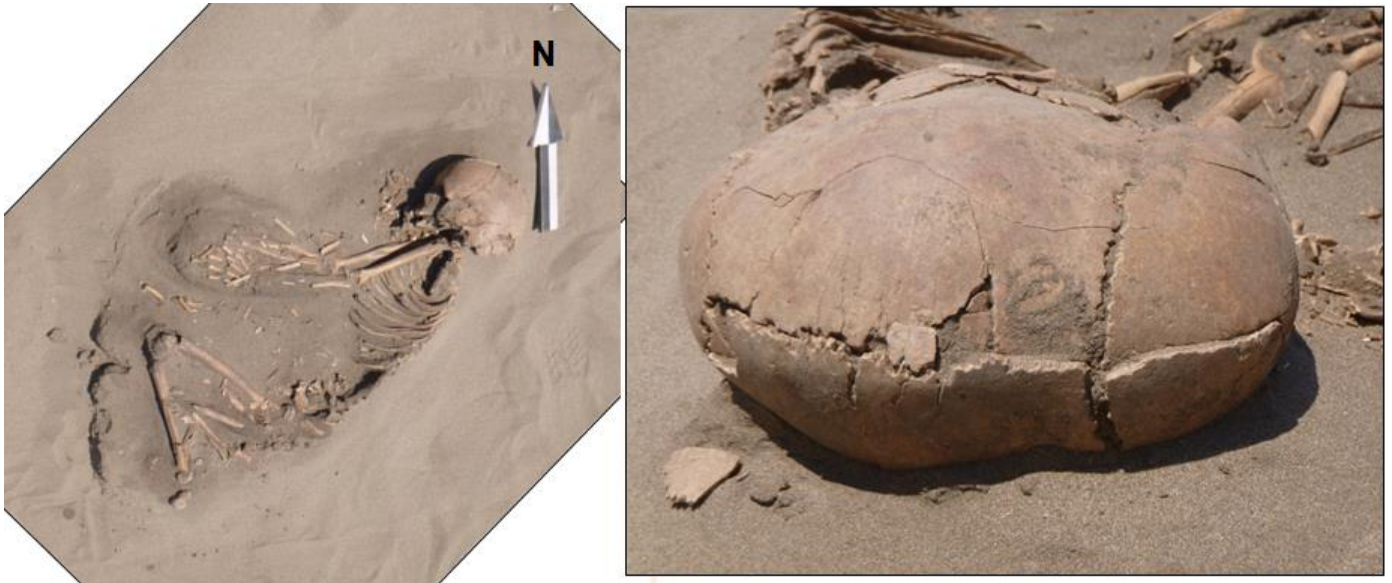


Figura 6: Entierro primario del caso 2, Corte Blanco 61, sector A, con escafocefalia.

ENTIERRO N° 4: CORTE BLANCO 61, UNIDAD 01, AMPLIACIÓN 1W

Descripción general

Este caso fue hallado en las coordenadas UTM Este 259064.3650, Norte: 8041779.5300, nivel 4, a la altitud de 335.98 msnm. y ubicado dentro de las cuadrículas 1 y 2. Fue un entierro primario debido a que sus elementos óseos están completa y articulada de forma anatómicamente correcta. El individuo se encontró intacto tanto en su matriz como en los huesos, en su posición original. Presenta las dimensiones de 1.32 m largo, 0.70 m de ancho y 0.16 m de profundidad en relación desde la boca a la base de la fosa que contuvo la osamenta y cubierta de arena de granulometría fina.

Durante las excavaciones del nivel 4 se descubrió este entierro localizado al Noroeste de la ampliación entre las cuadrículas 1 y 2; cubierto por una dispersión de material malacológico el cual genera una coloración gris oscuro en la arena de consistencia semicompacta; con una dimensión de 1.32 m por 0.70 m. Las especies encontradas son *Mesodesma donacium* y *Fisurella crassa*, unas fragmentadas y otras enteras.

El individuo presenta una pigmentación de color ocre rojo hallada entre la costilla y el húmero izquierdo, que forman parte del ajuar funerario. El cuerpo estuvo en posición extendida decúbito dorsal, con las extremidades inferiores flexionadas de lado derecho, las extremidades superiores están extendidas con la mano izquierda sobre la pelvis. Los huesos se encuentran en

regular estado de conservación y quebradizos por efecto de la compresión de capas, su coloración es clara debido a los efectos tafonómicos.

El cráneo se encuentra recostado hacia el lado derecho, tiene una profundidad de 1.14 m, desde el datum, con dimensiones de 0.20 m de ancho por 0.22m de largo, presenta la dentadura intacta y casi completa ya que no posee el tercer molar (muela del juicio). La sutura coronal y la sutura escamosa se encuentran ligeramente abiertas, la mandíbula presenta ligero rasgo de coloración blanquecina al igual que algunos huesos. La pelvis se encuentra muy afectado y deteriorado tiene una medida aproximada de 0.13m de ancho. Los huesos del pie derecho e izquierdo (tarsos, metatarsos y falanges) se encuentran en mal estado de conservación, solo se puede registrar algunas falanges; el individuo no presenta mano derecha.

Perfil biológico

Se trata de un individuo de sexo masculino por la robustez del cráneo, glabella pronunciada, arco superciliar robusto, espina nasal elevada, arco zigomático robusto, apófisis paramastoidea robusta, malar robusto, diente canino profundo y mentón pronunciado. Asimismo, la edad adulta de 40-50 años de edad, se estableció por el severo desgaste de los dientes completos y de adulto, intenso consumo de mariscos y moluscos, y suturas en proceso de obliteración.

Patologías

Presencia de bruxismo revelado por los dientes que exponen la cara oclusal muy desgastada y de color marrón, así como los alveolos dentarios reducidos debido a la presencia de cálculos dentarios y se infiere que este individuo chacchaba hojas de coca para aliviar la atrición dentaria. Asimismo, este individuo rechinaba sus dientes (Fig. 7).



Figura 7: Entierro primario del caso 4, Corte Blanco 61, Sector A, Bruxismo.

ENTIERRO N° 8: CORTE BLANCO 61, UNIDAD 2, NIVEL 4

Descripción general

El presente caso, denominado Entierro 8, aparece en las coordenadas UTM Este 259085.0000, Norte: 8041780.0000, Unidad 02, entre las cuadrículas 28 y 29, dimensiones 10 x 10 m, nivel 4 y a la altura de 337.36 msnm.

Entierro primario por la osamenta completa y articulada en forma anatómica. Se ha evidenciado la fosa o matriz que contuvo al individuo, es de planta y perfil ovalado con bordes, pared y base irregular con una dimensión de 0.64 m por 0.38 m. El nivel sobre el cual se realizó la fosa corresponde al nivel 4 compuesto por arena de granulometría fina (0.5 mm) de consistencia semicompacta y superficie facetada de color gris claro. El sedimento al interior de la fosa es de naturaleza diferente al contenedor siendo arena de granulometría fina (0.5 mm) consistencia suelta y de color marrón oscuro.

Se compone de un individuo de sexo no determinado y edad relativa de un neonato en posición extendida decúbito dorsal, las extremidades inferiores flexionadas de lado izquierdo, las extremidades superiores se encuentran muy deterioradas y fragmentadas, en posición extendida y el brazo derecho no se puede determinar por el mal estado de conservación, solo hay presencia de algunas falanges y carpos de la mano.

El cráneo se encuentra recostado hacia el lado derecho, tiene una profundidad de 0.94 m desde el datum, con dimensiones de 0.16 m de ancho por 0.14 m de largo, presenta los 2 incisivos centrales *in situ* en el maxilar superior y 1 incisivo lateral en proceso de brote (encía) por lo cual se podría mencionar la edad relativa estaría entre los 6 a 12 meses. En la zona frontal y parietal, el hueso se encuentra fragmentado, poroso, deteriorado y quebradizo al tacto.

Perfil biológico

Bebé femenino de 6-12 meses de edad. Criterios para edad: los cuerpos vertebrales no están fusionados con sus arcos; presencia de dientes incisivos centrales de leche; y fontanela anterior abierta, muy deteriorada. Criterios para el sexo: arcos superciliares muy finos; espina nasal baja; eminencias laterales del frontal pronunciadas; y arcos zigomáticos finos.

Patologías

Presencia de hiperostosis porótica debido al engrosamiento y debilitamiento del hueso frontal y parietal superior y por su característica de diploe. Este indicador inespecífico de estrés revela que la bebé padecía de anemia ferrogénica debido (1) al intenso consumo de mariscos y moluscos, (2) así como de beber agua contaminada con materia fecal, (3) la presencia de parasitosis intestinal como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* que causaba permanente e

intensa diarrea y, (4) la falta de higiene personal y la ocupación de sus padres en otras actividades laborales en las lomas y el mar (Fig. 8).



Figura 8: Entierro primario del caso 8, Corte Blanco 61, Sector A, Hiperostosis porótica.

RESULTADOS

En la tabla 1, se exponen el resumen total de los hallazgos paleopatológicos de la muestra de 25 entierros humanos de los sitios Cerro Redondo, Corte Blanco y Loma Mostazal 38 (Tabla 1):

Sitio/sector	N° de entierros	Casos: patológicos	Descripción: sexo y edad	Total
Cerro Redondo 18, Sector A	12	Entierro 11: Causas externas, punta de proyectil foliácea en el abdomen y traumatismo del esplacnocráneo.	Masculino adulto-joven (20-30 años de edad). Lesiones perimortem y postmortem en el espalgnocráneo, región de la abertura piriforme y maxilar superior; punta de proyectil que perforó la región abdominal.	1
		Entierro 12: Escafocefalia	Masculino adulto intermedio (30-40 años de edad). Enfermedad congénita o cierre prematuro de suturas craneanas, causando un	1

			crecimiento alargado del cráneo.	
Corte Blanco 61, Sector C	8	Entierro 2, Corte Blanco 61, Unidad 1, nivel 4: Escafocefalia	Infante de 6-7 años de edad. Enfermedad congénita o cierre prematuro de las suturas craneanas, causando un crecimiento alargado del cráneo.	1
		E Entierro 4, Corte Blanco 61, Unidad 2, Nivel 4: Bruxismo.	Masculino de 40-50 años de edad. Presencia de bruxismo revelado por los dientes que exponen la cara oclusal muy desgastada y de color marrón, así como los alveolos dentarios reducidos debido a la presencia de cálculos dentarios.	1
		Entierro 8, Corte Blanco 61, Unidad 02, nivel 4: Hiperostosis porótica.	Bebé femenino de 6-12 meses de edad. Enfermedad anémica por desorden nutricional, parasitosis intestinal o intensa diarrea.	1
Loma Mostazal 38 y Pampa de Palo Sector B	5	No se perciben casos paleopatológicos	Esqueletos muy fragmentados	0
Total	25	Varios	---	5 (20%)

Tabla 1: Relación de casos patológicos de sitios de Cerro Redondo y Loma Mostazal, valle de Ilo, Moquegua, periodo Arcaico Medio y Tardío.

DISCUSIÓN

En este ítem vamos a discutir dos aspectos relevantes concernientes a los casamientos endogámicos de los grupos humanos del periodo Arcaico Medio (6000-3000 a.C.) y el incremento de la violencia intergrupala del periodo Arcaico Tardío (3000-1800 a.C.) a partir del análisis de los entierros humanos del complejo Loma Mostazal, Cerro Redondo y Corte Blanco 61 del valle de Ilo, Moquegua. Por otro lado, Brack Egg (1974) y Oka y Ogawa (1984) afirman que las lomas constituyen un conjunto de terreno de quebradas y cerros localizadas entre 300 y 600 m.s.n.m.

muy cerca de la zona litoral costera. En verano es seco y en invierno se cubre de una densa vegetación. Es un fenómeno natural típico de la costa peruana y del norte de Chile. Ha sido un piso ecológico importante para los cazadores, recolectores, mineros, agricultores y curanderos del mundo andino.

Engel (1981) señaló que actualmente el área de las lomas cubre más de 2,000 Km² y que hace 5 siglos, antes del contacto español, habían ocupado más de 15,000 km², sirviendo de sustento a grandes centros poblados que criaban numerosas cabezas de camélidos. Mostacero et al. (2007) señalan que las lomas costeras son "islas de vegetación" en el desierto, han tenido gran importancia económica y ambiental, ya que proporcionaban leña, forraje y madera, atenuando las condiciones de extrema aridez del desierto costero. Estas comunidades abarcan actualmente en el Perú solo 2 000 km² y en Chile una menor extensión.

Sotomayor y Jiménez (2008), quienes han investigado las lomas de Atiquipa, Arequipa, realizaron la medición del impacto humano-ambiental en dicha loma a través del flujo de la flora y plantean que las lomas costeras son ecosistemas únicos en el mundo ya que presentan vegetación con características especiales debido a la habilidad de captar agua de la neblina y tienen una marcada estacionalidad. Veamos ambas hipótesis.

Hipótesis de los casamientos endogámicos

Denominase así al matrimonio, unión o reproducción entre individuos de ascendencia común; es decir, de una misma familia, linaje o grupo (religioso, étnico, geográfico). El primer modelo señala que durante el Tawantinsuyu y también en algunas poblaciones andinas-amazónicas contemporáneas se organizaban mediante ayllus o familias consanguíneas, ocurriendo al interior de las comunidades casamientos endogámicos para fortalecer al grupo social tanto en las *llactas* o ciudades como en las *marcas* o campos y este tipo de relación generaba diversas patologías congénitas y probablemente devienen desde épocas milenarias (Altamirano et al., 2010: 369-370).

Por este motivo nuestra hipótesis de trabajo propone que en el periodo Arcaico Medio (6,000-4,000 a.C.) se hallaron algunos enterramientos en parejas y en posición decúbito dorsal debido al elevado número de casamientos endogámicos, viviendo de la explotación de los recursos marinos y de lomas. En el espacio funerario costeño del valle de Ilo, Moquegua, caracterizado por su densidad y elevada cantidad de individuos constituyen el reflejo de los densos cementerios tempranos en esta región sureña.

También se han encontrado dos casos de escafocefalia, una sinostosis craneana precoz, en los entierros N° 12 del sitio Cerro Redondo 18, Masculino adulto (30-40 años de edad). Enfermedad congénita o cierre prematuro de las suturas craneanas, causando un crecimiento alargado del cráneo. Y otro caso es el entierro N° 2 de Corte Blanco 65, Infante de 6-7 años de edad. Enfermedad consiste en cierre prematuro de las suturas craneanas, causando un crecimiento alargado del cráneo. Esta patología de origen intrauterina ocurre por diversos

motivos, principalmente por los casamientos endogámicos estrechos de consanguinidad próxima y la segunda por contaminación ambiental como cobre arsenical, níquel o fierro. En el caso de Cerro Redondo 18, sector A y el de Corte Corte Blanco 61, Sector C consideramos que eran individuos sagrados o wak'as debido a la rareza de estos hallazgos. Se producen 1 caso en cada 1,000 a 2,500 habitantes y su "veneración" que eran conservados en fardos o momias y los extraían en sus fiestas funerarias recorriendo su espacio para legitimar el territorio legado de sus ancestros (Wise et al., 1994; Wise, 1999; Tirado et al., 2016).

Guillén (1992) halló varios casos de escafocefalia en su análisis de las momias de Chinchorro, Arica, y los denominó de craneosinostosis precoz debido a la fusión prematura de la sutura sagital. Sin embargo, nada refirió sobre la hipótesis de los casamientos endogámicos ni discutió su etiología en las aldeas arcaicas de Moquegua.² Arriaza (2005: 255) apuntó que el origen de la momificación de los Chinchorro fue provocado por un envenenamiento crónico con arsénico. Hace 7.000 años la gente Chinchorro comenzó a momificar intencionalmente a fetos e infantes y no sabemos por qué. Agrega que los Chinchorro vivían en un medio ambiente extremadamente tóxico con aguas de río que contienen niveles de arsénico de 1.000 µg/L, es decir, 100 veces más de los niveles recomendados para la salud. El arsenicismo produce abortos espontáneos y el nacimiento de niños prematuros y resulta interesante que las primeras momias Chinchorro son todos infantes. Entonces el arsenicismo trajo como consecuencia que las mujeres Chinchorro tuvieran tasas de abortos probablemente 30 veces más altas que cualquier población. Así, Arriaza (Op. cit.) postula que el arsenicismo es una posible hipótesis medioambiental que explicaría el origen de esta singular práctica de momificar a los muertos y porque comienzan a momificar a los infantes. Es decir, esta práctica de momificar a los muertos surgió como una respuesta cultural frente a un fenómeno medioambiental que diezma a la población. Es sugestivo está factor etiológico que afectó a los casamientos endogámicos que estaban bebiendo el agua contaminada con arsénico y afectando a los cráneos de los bebés.

Este mismo problema de arseniasis estaría afectando a las madres Chinchorro que estaban bebiendo el agua contaminada, habiendo detectado 5 casos de espina bífida oculta de los entierros de la quebrada de Camarones, norte de Chile (Silva-Pinto et al., 2010: 461).

Hipótesis de la violencia intergrupala

En el valle bajo de Ilo, la mayoría de los sitios arqueológicos del Periodo Arcaico están localizados en la vertiente del litoral, permitiendo inferir la alta especialización marítima de las poblaciones tempranas (Wise et al., 1994; Wise, 1998, 1999). Este patrón económico y ecológico también se observa en los valles de Arica (Muñoz, Arriaza y Aufderheide, 1993), en los de Tacna según los trabajos de Lavallée et al. (1999) y en la parte alta del valle de Moquegua (Aldenderfer,

² Su origen es desconocido y derivado principalmente de factores genéticos. Hay una probable etiología multifactorial y otra por una presencia familiar de muchos casos, afectando principalmente a niños (desde 2 hasta 9.2% de las escafocefalias; 27% de las braquicefalias y plagiocéfalias; 26% de las oxicefalias; 15% de las suturas complejas) (Tirado-Pérez et al., 2016).

1998). En este último hay una especialización de cazadores-recolectores que poseen puntas de proyectil y conforman parte de la misma área cultural de los Andes sur-centrales. Estos antecedentes revelan la existencia de una alta densidad demográfica en esta área cultural de la costa extremo-sur peruana.

Guillén & Carpio (1999: 365) señalan que en las excavaciones en el sitio Villa del Mar, ubicado en el litoral norte del distrito de Ilo, próximo al sitio de Cerro Redondo 18, Sector A y Loma Mostazal, se halló el caso de un individuo de sexo masculino de 17 a 20 años y en posición extendida. El cuerpo estuvo envuelto en esteras y restos de textiles de fibra vegetal que sugieren la presencia de un taparrabo. Se observó que la causa de muerte estuvo relacionada a las heridas causadas por seis puntas de proyectil de formas foliáceas que impactaron en diferentes partes del cuerpo. El patrón de enterramiento y los restos culturales corresponden al Periodo Arcaico, y específicamente a la cultura Chinchorro que se asentó en esta zona. Proponiendo, los autores supracitados, que este acto violento podría relacionarse a un sacrificio o a un ajusticiamiento. Sin embargo, nada refirió sobre la hipótesis de la violencia intergrupala.

Vega Dulanto (2016: 82), concerniente a la violencia en el periodo Arcaico Medio y Tardío de la costa central peruana, afirma que no había casos de enfrentamientos interpersonales, alegando que:

"No defensive architecture has been found for the Preceramic/Archaic Period (Arkush and Tung 2013). Some individuals of Chilca Pueblo I were buried with possible spear-throwers, darts, and stone points (Engel 1988), and some projectile points were found at Paloma (Engel 1980; Quilter 1989). However, no evidence of violence was found on human remains from Paloma, suggesting that interpersonal and intercommunal violence was relatively low in this period (Benfer 1984; Quilter 1989). It is also possible that the weapons found at the site were used only for animal hunting".

Sin embargo, en el litoral Moquegua, específicamente en el área de Cerro Redondo 18, ya estaban ocurriendo los primeros enfrentamientos tempranos, descubriéndose dos casos. El primer caso es el entierro 11 del sitio Cerro Redondo 18, sector A, de un individuo masculino adulto-joven (20-30 años de edad) que presenta lesiones *perimortem* y *postmortem* en el esplancocráneo, región de la abertura piriforme y maxilar superior; y una punta de proyectil foliácea incrustada en la región toracoabdominal o abdomen intratorácico (Tabla 1).

El segundo caso es el entierro 4, también de Cerro Redondo 18, localizado debajo del entierro 3, otro individuo masculino, adulto-joven (20-30 años de edad). Este individuo tenía dentro del torso, por debajo de las costillas, 3 puntas de proyectil. La posición de las mismas dentro del tórax no sugiere un orden específico como parte del ajuar que lo acompaña, sino más bien indicaría una incrustación relacionada a un episodio de violencia, el cual terminaría ocasionando la muerte del individuo.

La primera punta de proyectil se encuentra en la parte superior izquierda del torso debajo de las costillas. Está fabricada con sílex, mide 15 cm de largo y 3 cm de ancho, de forma lanceolada con la parte distal con una base semi-ovalada y la parte proximal en forma de punta

triangular con lados rectos y bordes dentados. La segunda punta de proyectil se encuentra en la parte superior derecha del torso debajo de las costillas. Está también elaborada de sílex, de 10 cm de largo por 2.5 cm de ancho tiene una forma lanceolada con la parte distal con una base semi-ovalada y la parte proximal en forma de punta triangular con lados rectos y bordes dentados. La tercera punta de proyectil se encuentra en la parte superior derecha del torso debajo de las costillas. Mide 8 cm de largo y 2 cm de ancho, de forma lanceolada con la parte distal con la base fracturada y la parte proximal en forma de punta triangular con lados rectos y bordes dentados. En todos los casos la parte superior de estas puntas está fracturada y no se le ha podido recuperar en la excavación. Se infiere que al momento de la incrustación en el individuo la fuerza de la acción al penetrar el cuerpo quebró la parte superior de estas.

Por tanto, estos 4 casos de violencias interpersonales permiten plantear que las bandas de recolectores y marisqueros del litoral de Moquegua de Cerro Redondo 18, Villa del Mar y Loma Mostazal se estarían enfrentando mediante el uso de lanzas con puntas proyectil de sílex foliáceas de grupos serranos del valle de Ilo, Moquegua, versus los costeños por el control de estos recursos ecológicos y/o el rapto de mujeres.³

Un caso de bruxismo aparece en el entierro N° 4, sitio Corte Blanco 61, Unidad 2, nivel 4. Se trata de un individuo masculino de 40-50 años de edad. La presencia de bruxismo es revelada por los dientes que exponen la cara oclusal muy desgastada y de color marrón, severa atrición, así como los alveolos dentarios reducidos debido a la presencia de cálculos dentarios. Dos factores pueden indicar su aparición: el intenso consumo de mariscos y moluscos, dieta dura, que causó este severo desgaste; y otro es producto de intensa bebida alcohólica que afectaron al bazo, hígado y páncreas.

Finalmente, tenemos el caso del Entierro 8, sitio Corte Blanco 61, Unidad 02, nivel 4, con hiperostosis porótica en un bebé femenino de 6-12 meses de edad. Esta enfermedad anémica por desorden nutricional, parasitosis intestinal o intensa diarrea era frecuente en el Perú antiguo y causada diversos motivos: (1) por beber agua contaminada con heces o materias fecales, (2) por consumir hierbas y plantas sucias o carne de lobo marino con parásitos que se alojan en los intestinos de los recolectores y pescadores causando anemias ferropénicas, es decir, deficiencia de hierro en la dieta.

³ K. Wise (1999) revela que los patrones funerarios en la región de Moquegua están claramente asociados con los de la costa norte de Chile, y los datos preliminares indican que las prácticas funerarias Chinchorro prevalecieron durante el Periodo Arcaico Medio, mientras que los patrones estilísticos Quiani emergieron durante el Periodo Arcaico Tardío. Los sitios de lomas, muy próximos al litoral, como el Anillo, Tacahuay, Villa del Mar, Yara, Carrizal, Chololo y Kilómetro 4, parecen haber sido muy importantes para las actividades de caza y pesca durante el Periodo Arcaico, y también habrían sido el centro de gran parte de la producción lítica. La presencia de desechos de producción lítica primarios, secundarios y terciarios sugieren que en esta área ocurrió la cadena operativa, probablemente eran lugares donde los cazadores descansaban o esperaban a que las presas aparecieran en medio de las lomas.

En suma, estos datos paleopatológicos nos permitieron construir modelos de vida sedentaria, higiene sanitaria y las relaciones sociales que practicaron los antiguos cazadores, recolectores y marisqueros de esta parte del litoral de Moquegua durante los periodos Arcaicos Medio y Tardío.

BIBLIOGRAFÍA

ALDENDERFER, Mark. (1985). *La arqueología del Periodo Arcaico del sur del Perú, Informe inédito preliminar del Proyecto Arcaico*. Northwestern University (PANU). Evanston 11.

ALLEN, Christine. (2018). *El animismo en los Andes*. Versión corregida del artículo de 2014. Internet.

ALTAMIRANO, Alfredo. (2021). Glosario para la identificación de paleopatología Andina. *Revista de Arqueología Peruana UNSAAC, Avances en Arqueología Peruana Kontiti*, 1: pp. 399-224. Cusco.

ALTAMIRANO, Alfredo. (2016). Oncooi: el mito de las enfermedades en el mundo Mochica. *Boletín de Lima*, 186: pp. 49-80.

ALTAMIRANO, Alfredo y BUENO MENDOZA, Alberto. (2013). Un caso de cáncer metastásico en Zapallal a fines del Horizonte Medio (1100- 1200 d.C.), valle del Chillón, Perú. *Investigaciones Sociales*, 30: pp. 91-104. Lima: UNMSM.

ALTAMIRANO, Alfredo y GARCÍA-ZAPATA, Marco Tulio. (2010). Un caso de fisura labiopalatina o "boca-de-lobo" en Makatampu, valle del Rímac, Perú, siglos XV-XVI. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 20: pp.361-380.

ARANGUREN, Victoria. (2020). *Sistemas de enterramiento prehispánico en Cerro Trinidad, Chancay*. Tesis de maestría en Arqueología Andina. Lima: UNMSM.

ARRIAZA, Bernardo. (2005). Arseniasis as an environmental hypothetical explanation for the origin of the oldest artificial mummification practice in the World. *Chungará Revista de Antropología Chilena*, 37 (2): pp. 255-260.

AUFDERHEIDE, Arthur C. & Conrado RODRIGUEZ-MARTÍN. (1998). *The Cambridge encyclopedia of Human paleopathology*. Editors. University of Cambridge Press.

BASS, William. (2000). *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Special Publication No. 2, Univ. de Missouri, Columbia, 4ª Edición.

BRIKLEY, M. & IVES, R. (2008). *The bioarchaeology of metabolic bone diseases*. Elsevier, Academic Press.

BRACK EGG, Antonio J. (1974). Los vertebrados de las lomas costeras del Perú. *Anales Científicos*, 12 (3-4): pp. 85-92. Lima: Universidad Nacional Agraria de la Molina.

BUIKSTRA, J.E. & L.A. BECK. (2006). *Bioarchaeology, the contextual analysis of human remains*. Left Coast Press, INC., published in 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon.

BUIKSTRA, Jane & COOK, Della C. (1992). Paleopatología. En: *Paleopatología e Paleoepidemiología. Estudios Multidisciplinares*: pp. 41-85. Coordinadores A.J.G. de Araújo y L.F. Ferreira. ENSP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

BUIKSTRA, Jane y Douglas UBELAKER. (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History Organized by Jonathan Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series N°. 44.

CAMPILLO, Domenec. (2010 y 2011). *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Primera parte. 2 tomos. Fundación Uriach 1838, Barcelona.

CARVALLO, David y Rodrigo RETAMAL. (2020). *Sex estimation using the proximal end of the femur on a modern Chilean simple*. Forensic Science International: Reports.

ENGEL, Frederic. (1981). *Prehistoric Andean Ecology Man, Settlement and Environment in the Andes*. The Deep South. University of New York, USA.

GERSZTEN, E., M.J. ALLISON y B. MAGUIRE. (2012). Paleopathology in South American Mummies: A review and new findings. *Pathobiology*, 79: pp. 247-256, Department of Pathology, Medical College of Virginia Campus, Virginia Commonwealth University, Richmond, Va. USA.

GUILLÉN, Sonia. (1992). Sinostosis craneana prematura en momias Chinchorros de Morro 1-5, Chile. En: *Memorias del I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias*. Santa Cruz, Tenerife.

GUILLÉN, Sonia y CARPIO, Gerardo. (1999). Violencia en el desierto: un entierro arcaico en el sitio de Villa del Mar-IPSS, Ilo. *Boletín de Arqueología PUCP*, 3: pp. 365-373. Lima.

HERNÁNDEZ, Uriel. (2019). *Osteolab, guía técnica*. Versión 10. UNAM. México DF.

KAULICKE, Peter. (1997a). La muerte en el antiguo Perú contextos y conceptos funerarios: una introducción. En: *Boletín de arqueología PUCP*, 1: pp. 7-54; Fondo editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

KAULICKE, Peter. (1997b). *Contextos Funerarios de Ancón. Esbozo de una síntesis analítica*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

KAULICKE, Peter (2001). *Memoria y Muerte en el Perú Antiguo*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.

KRENZER, Udo. (2006). *Compendio de métodos antropológicos forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*. 1ªed. Guatemala: Centro de análisis forense y ciencias aplicadas.

LAVALLÉE, Danielle, Michel JULIEN, P. BÉAREZ, P. USSELMANN, M. FONTUGNE y Aldo BOLAÑOS. (1999). Pescadores-recolectores arcaicos del extremo sur peruano. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, 28 (1): pp. 13-52. Lima.

LARSEN, Clark Spencer. (2002). Bioarchaeology: the lives and lifestyles of past people. *Journal of Archaeological Research*, 10 (2).

MOSTACERO, J.; MEJÍA, F; ZELADA, W; MEDINA, C. (2007). *Biogeografía del Perú*. Lima: Asamblea Nacional de Rectores.

MUÑOZ, I., B. ARRIAZA y A. AUFDERHEIDE (eds.). (1993). *Acha-2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica*. Arica: Universidad de Tarapacá.

OKA, Shuichi y OGAWA, Hajime. (1984). *The distribution of lomas vegetation and its climatic environments along the Pacific Coast of Peru*. Geographical reports of Tokyo Metropolitan University, 19: pp. 113-125. Tokyo.

SILVA-PINTO, Verónica, ARRIAZA, Bernardo y Vivien STANDEN. (2010). Evaluación de la frecuencia de espina bífida oculta y su posible relación con el arsénico ambiental en una muestra prehispánica de la Quebrada de Camarones, norte de Chile. *Rev. Med. de Chile*, 138: pp. 461-469.

SOTOMAYOR, D. y JIMENEZ, P. (2008). Condiciones meteorológicas y dinámica vegetal del ecosistema costero lomas de Atiquipa (Caravelí–Arequipa) en el sur del Perú. *Revista Ecología Aplicada*, 7 (1-2): pp. 1-8.

SUBY, Jorge A., L. LUNA, C. ARANDA y G. FLENSBORG. (2016). Paleopatología: interpretaciones actuales sobre la salud en el pasado. En: *Introducción a la Antropología Biológica*: pp. 323-360. Ed. Lorena Madrigal y Rolado Gonzáles-José. University of South Florida, Scholars Common.

TIESLER, V., P. ZAVALA y A. CUCINA. (2012). Nativos, europeos y africanos en el Campeche colonial: una reunión desde muchos caminos. Editores. *Temas antropológicos*. *Revista científica de investigaciones regionales*, 34 (1): pp. 179-185. Universidad Autónoma de Yucatán.

TIESLER, V. (1999). *Rasgos bioculturales entre los antiguos mayas: aspectos arqueológicos y sociales*. Tesis de doctorado en antropología. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

TIRADO-PÉREZ, I.S. SEQUEDA-MONTERROSA JF, ZARATE-VERGARA A. C. (2016). Craneosintosis: Revisión de literatura. *Rev Univ. Salud*, 18 (1): pp. 182-189.

TORRES, E., C. CLEMENT, N. CLARK y J. C. TELLO. (1990a). Un entierro precerámico doble en Villa del Mar, Ilo: informe preliminar. En: E. Mujica (ed.), *Arqueología de los valles occidentales del área centro-sur andina*, pp. 59-64. Lima: Instituto Andino de Estudios Arqueológicos (INDEA).

TORRES, E., C. CLEMENT, N. CLARK y J. C. TELLO. (1990b). Entierro precerámico doble en Ilo, Perú: reporte preliminar. En: L. K. Watanabe, M. E. Moseley, F. Cabieses y Wise, K. (eds.), *Trabajos arqueológicos en Moquegua, Perú*, 1: pp. 177-184. Lima: Programa Contisuyo, Museo Peruano de Ciencias de la Salud, Southern Peru Copper Corporation.

UBELAKER, Douglas. (2007). *Enterramientos humanos, excavación, análisis e interpretación*. Washington D. C. Traducido por Munive. Suplemento 24, Gehigarria. Aranzadi.

VEGA DULANTO, María Carmen. (2016). *A History of Violence: 3000 Years of Interpersonal and Intergroup Conflicts from the Initial to the Early Colonial Periods in the Peruvian Central Coast. A Bioarchaeological Perspective*. Electronic Thesis and Dissertation Repository. Paper 3836.

VEGA DULANTO, María Carmen. (2020). Between darts and bullets: A bioarchaeological view on the study of human rights and IHL violations. *Forensic Science and Humanitarian Action: Interacting with the Dead and the Living*: pp. 49-65. Edited by: Roberto C. Parra, Sara C. Zapico and Douglas H. Ubelaker.

VERANO, John & Guido LOMBARDI. (1999). Paleopatología en Sudamérica andina. *Boletín del IFEA*, 28 (1): pp. 91-121. Lima.

VERANO, John. (1997). Advances in the paleopathology of Andean South America. *Journal of World Prehistory*, 11 (2): pp. 237-268.

WALDRON, Tony. (2009). *Paleopathology*. Cambridge University Press. The Edinburgh Building, Cambridge CB2 8RU, UK, Published by Cambridge University Press, New York.

WATSON, Lucía C. (2016). *Vida y Muerte en la Costa Central del Perú de los Periodos Tardíos (800 d.C.-1532 d.C.): Análisis de los fardos funerarios de Ancón desde la perspectiva bioarqueológica*. Tesis de doctorado. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

WEISS, Pedro. (1960). *Osteología cultural*. Lima: Museo Nacional de Arqueología y Antropología, Pueblo Libre.

WEISS, Pedro. (1961). *Osteología cultural*. Tomos I y II. Prácticas Cefálicas. Tipología de las deformaciones cefálicas – estudio cultural de los tipos cefálicos y de algunas enfermedades óseas. 2ª parte. Lima.

WEISS, Pedro. (1984). Paleopatología Americana. *Boletín de Lima*, 33 (6): pp. 17-52. Lima: Ed. Los Pinos.

WHITE, Tim y Pieter A. FOLKENS. (2005). *Human bone manual*. Elsevier, Academic Press.

WISE, Karen. (1999). Kilómetro 4 y la ocupación del periodo arcaico en el área de Ilo, al sur del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP*, 3: pp. 335-363. Lima.

WISE, Karen. (1998). 12.000 años de pesca en Ilo. En: K. Wise (ed.). *Moquegua. Los primeros 12.000 años*, pp. 29-37. Moquegua: Museo Contisuyo.

WISE, Karen, N.R. CLARK y S.R. WILLIAMS. (1994). A Late Archaic period burial from the South-Central Andean Coast. *Latin American Antiquity*, 5: pp. 212-227.

WHITE, Tim D. & Pieter A. FOLKENS. (2005). *Human bone manual*. Elsevier, Academic Press.

DATOS DE LOS AUTORES:

Alfredo José ALTAMIRANO ENCISO:

Arqueólogo y Antropólogo físico peruano-brasileña, posdoctorando en geografía (2023), doctor en ciencias y salud pública (2000) con tesis doctoral, epidemiología y paleopatología, de la Fiocruz en Río de Janeiro (Brasil), maestría en arqueología, PUCP (1995) con tesis sobre Las ofrendas de Camélidos en Pacatnamú, licenciado en arqueología (1992) y antropología forense en la UFRJ, Río de Janeiro (2001). Fue profesor de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Sociales, Lima (1986-2020). Obtuvo becas del CONCYTEC, OMS, CNPq y FAPERJ/FIOCRUZ. Profesor en varias universidades de Brasil, Perú y México; también dictó cátedra en la Universidad Estácio de Sá, RJ (1998-2000), Investigador Visitante en Fiocruz en paleopatología (2000-2005), docente de materias sobre arqueología y museología brasileña



en UNIRIO, RJ (2005-2006), miembro asesor del Centro Brasileño en Arqueología (2005-2008), fui profesor de la UFG, Goiania (2007), fundador del Museo de Arqueología de Búzios, RJ (2008) y del Museo de Arqueología de Santa Ana de Tusi, Pasco, Perú (2018). Profesor principal de la Universidad Nacional Federico Villarreal (2011-2017) y profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. (2018). Tiene numerosos trabajos, libros y fundador del Wak'anismo. Domina la arqueología andina y amazónica, antropología física, paleopatología y zooarqueología.

Carlos Eduvid VILLANUEVA MANRIQUE:

Bachiller y licenciado en la especialidad de arqueología por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Tiene maestría en Gestión Cultural y Museología en la Universidad Internacional de Valencia, España (sustentó en agosto de 2023). Gerente General de la Consultora en Arqueología ARCHEOTECH S.A.C., cuenta con cursos de especialización en Gestión Pública, ArcGIS, AutoCAD; con amplia experiencia en dirección y ejecución de proyectos de investigación en arqueología y proyectos de arqueología de servicio. Actualmente es jefe del Gabinete Arqueológico del Proyecto de Rescate Arqueológico Lomas de Ilo 2019-2022 y director del Plan de Monitoreo Arqueológico en el distrito de Paucarpata- Arequipa-Perú.

