UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ANTROPOLOGÍA

"PERSPECTIVAS BIOARQUEOLÓGICAS DURANTE EL PERIODO INTERMEDIO TEMPRANO Y HORIZONTE MEDIO EN AREQUIPA: FRACTURAS DE TIBIA COMO UN PATRÓN CULTURAL EN URACA, CORIRE, VALLE DE MAJES 2020"

Tesis presentada por el bachiller:
MAMANI CALLOAPAZA, MANUEL ANGEL

Para optar el título profesional de:
LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA

Asesor:
Mg. MIGUEL ANGEL CÉSPEDES CARPIO

AREQUIPA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis queridos padres Honorata Calloapaza Cruz y Gerónimo Mamani Omasi, quienes son fuente de mi inspiración y motor de todos mis esfuerzos día a día.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer al “Proyecto Arqueológico Uraca – PAU, 2014” a cargo de la Dra. Cassandra Koontz Scaffidi y el Lic. Manuel Enrique García Márquez, que me dieron la oportunidad de formar parte de su equipo y la licencia de que dicha investigación salga a la luz.

Al Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en especial a la escuela profesional de Antropología, por permitir el uso de su laboratorio de investigación de “Antropología Física Forense” en donde se realizó la investigación.

A mis maestros de la escuela profesional de Antropología - UNSA, en especial al Dr. Félix Palacios Ríos, que confió en mis capacidades y me dio la oportunidad de embarcarme en esta aventura disciplinaria, al Dr. Steven Wernke y la Dra. Tiffiny Tung, por permitirme seguir aprendiendo junto a ellos en el estudio e investigación de nuestra riqueza arqueológica y bioarqueológica Peruana.

Al Dr. Matthew Velasco, director del “Proyecto Bioarqueológico Coporaque – PBC, 2012”, así como a Hugo Yucra Olivera y Richard Eduardo Mamani Villasante, con quienes conocí y aprendí la importancia de la disciplina bioarqueológica.

A la Dra. Lauren Kohut del “Proyecto Arqueológico Pukaras del Colca, 2012”, quien me enseño las bases del registro arquitectónico arqueológico y el análisis, catalogación y tipificación de la cerámica prehispánica en el valle del Colca.

A mis grandes amigos Kevin Luis Ricci Jara y Miguel Fernando Vizcarra Zanabria por estar siempre acompañándome en cada nueva aventura dentro de la investigación arqueológica. A Katia Yari Flores y Maribel Yari Flores, por su integro compromiso en que esta tesis salga

adelante y sobre todo por su incondicional amistad y apoyo. Espero que pronto podamos sacar a flote nuestras metas como equipo de investigación del Sur.

Al equipo de investigación, conformado por los estudiantes de Antropología, de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, gracias por su enorme apoyo chicos: Daniela Salazar, Adriana Machuca, Alexis Arhuire, Frescia Calderón.

Finalmente agradecer todo el apoyo y cariño de mi familia por apoyarme siempre en mis decisiones profesionales y lograr que cada día me supere aún más. Gracias Mama Honorata, hermana Juana, tío Benito y a toda mi familia. Deseo expresar mi profundo y sincero agradecimiento a cada uno de ustedes, y prometo seguir esforzándome y continuar con el rumbo de esta meta trazada en el estudio arqueológico andino.

RESUMEN

Mediante una investigación bioarqueológica realizada en cuatro cementerios prehispánicos, situados en el distrito de Uraca - Corire, valle de Majes; el análisis de las lesiones traumáticas craneal y post craneal, evidenció altos índices de violencia en su población. La muestra de esqueletos analizados, demostró que más del 75% de la población presentaba como mínimo una herida ósea, siendo estas recurrentes en la población adulta masculina.

El proyecto de investigación *Perspectivas bioarqueológicas durante el Intermedio Temprano y Horizonte Medio en Arequipa: Fracturas de tibia como un patrón cultural en Uraca, Corire Valle de Majes 2020*, tiene por objetivo estudiar y comparar el tipo y mecanismos de lesión observados, proponiendo a la violencia ceremonial como un probable precedente en el registro paleo patológico de Majes.

Palabras clave: bioarqueología, Andes prehispánico, violencia y Horizonte Medio

ABSTRACT

Based on a bioarchaeological investigation carried out in four prehispanic cemeteries, located in the district of Uraca – Corire in the Majes Valley, indicators of cranial and postcranial traumatic lesions showed high rates violence in the population. The sample of analyzed skeletons demonstrated that more than 75% of the population presented at least one skeletal injury, with injuries being especially recurrent in the adult male sample.

The research project *Bioarchaeological perspectives during the Early Intermediate Period and Middle Horizon in Arequipa: Tibial fractures as a cultural pattern in Uraca, Corire, Majes Valley 2020*, aims to study and compare the type and mechanisms of injury observed, proposing the violence of ceremonial as probable precedent in the paleo pathological record of Majes.

Keywords: Bioarchaeology, prehispanic Andes, violence and Middle Horizon

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 14

CAPÍTULO I. Problema de la investigación 16

1.1. Planteamiento del problema 16

1.2. Justificación 19

1.3. Objetivos 19

1.3.1. Objetivo general 19

1.3.2. Objetivos específicos 19

1.4. Hipótesis 20

1.4.1. Hipótesis general 20

1.4.2. Hipótesis específica 21

1.5. Variables e indicadores 23

1.6. Delimitación de la investigación 24

1.6.1. Delimitación espacial 24

1.6.2. Delimitación temporal 24

1.7. Unidad de estudio 26

1.7.1. Universo 26

1.7.2. Muestra 26

CAPÍTULO II. Aspectos generales e históricos del desarrollo Wari 28

2.1. Introducción 28

2.2. El contexto arqueológico 30

2.3. Entorno medioambiental 33

2.3.1. Geografía, clima y ecología 33

2.4. Cronología Andina 34

2.5. Wari en los Andes 40

2.5.1. ¿Wari, el primer Imperio Andino? 44

2.6. Wari en los valles de la costa sur, el caso de Cerro Baúl 47

2.7. Wari en el valle de Majes. 49

2.8. Investigaciones previas y sus aportes en el valle de Majes - Camaná 53

CAPÍTULO III. Marco Teórico 57

3.1. Introducción 57

3.2. La Bioarqueología: Reconstruyendo el pasado físico y social 58

3.3. El rol de la violencia 59

3.4. La violencia y la sociedad Wari 63

3.5. Rituales de sangre 65

3.5.1. Resolución de conflictos 65

3.5.1.1. Chiaraje 67

3.5.1.2. Tinku 68

3.5.1.3. Batallas rituales de inmovilización o terribles accidentes (Caso de Uraca) 70

CAPÍTULO IV. Materiales y Métodos 76

4.1. Introducción 76

4.2. La muestra de estudio (materiales) 77

4.3. Rotulación o codificación de los especímenes 79

4.4. Métodos de recolección de datos osteológicos 81

4.4.1. Determinación del número mínimo de individuos (NMI) 82

4.4.2. Estimación de la edad 83

4.4.2.1. Categorías etarias 86

4.4.3. Estimación sexual 87
4.4.3.1. Estimación sexual en pelvis 87
4.4.3.2. Estimación sexual en cráneo 90
4.4.3.3. Estimación sexual en huesos largos 91
4.4.4. Identificación de enfermedades osteo articulares e inflamaciones óseas 93
4.4.4.1. La Osteoartritis 94
4.4.4.2. La Periostitis 94
4.4.4.3. La Osteomielitis u osteítis 95
4.4.5. Identificación de lesiones óseas 96

CAPÍTULO V. Resultados de la investigación y discusión 97
5.1. Introducción 97
5.2. Resultados del perfil demográfico 97
5.2.1. Número mínimo de individuos NMI 97
5.2.2. Distribución etaria 98
5.2.3. Distribución sexual 101
5.2.4. Resultados de las enfermedades osteo articulares 102
5.2.4.1. Osteoartritis en la articulación de los miembros superiores 104
5.2.4.2. Osteoartritis en la articulación de los miembros inferiores 106
5.2.5. Resultados de la distribución de lesiones 107
CONCLUSIONES 116
RECOMENDACIONES 118
BIBLIOGRAFÍA 120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Delimitación de las variables e indicadores de estudio 23

Tabla 2. Cronograma de actividades en campo 24

Tabla 3. Cronograma de actividades de laboratorio 25

Tabla 4. Cronograma del análisis e interpretación de las muestras 25

Tabla 5. Cronología Andina..... 36

Tabla 6. Muestra de estudio (post cráneo) de los sectores de Uraca 77

Tabla 7. Códigos y categorías etarias establecidos para el análisis 86

Tabla 8. Distribución del Número Mínimo de Individuos..... 98

Tabla 9. Cuadro porcentual en la distribución de osteoartritis en los miembros superiores 104

Tabla 10. Cuadro porcentual en la distribución de osteoartritis en los miembros inferiores 106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representación esquemática de los entierros de Uraca 31

Figura 2. Vista superior del valle de Majes, señalando la ubicación geográfica de los sitios: Uraca, La Real y Beringa 32

Figura 3. Vista Panorámica del valle de Majes. 33

Figura 4. Mapa de la influencia Wari y Tiwanaku en los Andes Centrales 39

Figura 5. Fotografía aérea del complejo arqueológico de Wari 41

Figura 6. Fotografía del Cerro Baúl – Moquegua 49

Figura 7. Imagen de comerciantes Wari trasladándose al valle de Majes. 50

Figura 8. Mapa de los principales asentamientos Wari en la región de Arequipa 51

Figura 9. Imagen representativa de la ceremonia (sacrificio) de la Capaccocha 62

Figura 10. Imagen de guerrero Wari 64

Figura 11. Fotografía de la batalla del Takanakuy 66

Figura 12. Fotografía del combate del Chiaraje, desarrollado en la provincial de Canas - Cuzco, nótese en la sección inferior derecha el Apu Chiaraje. 68

Figura 13. Fotografía de la batalla del Tinku desarrollado en Potosí – Bolivia 70

Figura 14. Dibujo representativo del Inca Pachacuteq, usando armas de Guerra (honda); a la derecha imágenes representativas de las armas incaicas (honda y Boleadora) 71

Figura 15. Reconstrucción hipotética de las batallas de inmovilización en Uraca. 74

Figura 16. Mapa de ubicación geográfica de cada uno de sectores intervenidos en Uraca .. 78

Figura 17. Representación esquemática en la estimación del Número Mínimo de Individuos (NMI) 83

Figura 18. Imagen representativa en la estimación etaria mediante el desarrollo dental 84

Figura 19. Fotografía de estimación sexual mediante los cambios morfológicos en la cara sinfisial de los coxales 85

Figura 20. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual presentes en la región pubiana 88

Figura 21. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual en la escotadura ciática mayor 89

Figura 22. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual en el surco pre auricular 89

Figura 23. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual a nivel craneal 91

Figura 24. Gráfica porcentual de la distribución etaria de la población de Uraca 99

Figura 25. Gráfica numeral de la distribución etaria, dividida en los cuatro sectores 101

Figura 26. Gráfica porcentual en la distribución sexual de la población de Uraca 102

Figura 27. Detalle fotográfico de osteoartritis en la articulación del brazo con el antebrazo 105

Figura 28. Gráfica numérica en la distribución numérica de trauma craneal 107

Figura 29. Gráfica numérica en la distribución de lesiones en huesos largos de los cuatro sectores de Uraca 108

Figura 30. Gráfica numérica en la distribución de lesiones óseas en los miembros inferiores 109

Figura 31. Fotografía de fractura de tibia del sector I – Uraca 111

Figura 32. Gráfica comparativa en la distribución de fracturas de tibias en cuatro sitios Wari 112

Figura 33. Imagen comparativa del patrón de fractura en el hueso Tibia en los sitios de La Real y Uraca 113

Figura 34. Representación esquemática de las batallas de inmovilización en el sitio de Uraca 115

Figura 35. Fotografía del laboratorio de investigación en el Centro de Investigaciones Sociales – UNSA 135

Figura 36. Fotografías de etapa de campo (excavación) del Sector I 136

Figura 37. Fotografía de análisis óseo 137

Figura 38. Fotografía de conservación y almacenamiento de las piezas arqueológicas 138

Figura 39. Fotografía de la digitalización y elaboración de la base de datos de la muestra 138

Figura 40. Fotografía del análisis de fardo de un infante proveniente del Sector I – Uraca 139

Figura 41. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector I 140

Figura 42. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II A 141

Figura 43. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II B 142

Figura 44. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II C 143

Figura 45. Imagen iconográfica de posibles guerreros sosteniendo cabezas trofeo, ubicado en los petroglifos de Toro Muerto 144

Figura 46. Fotografía de fractura de Tibia, con un proceso completo de regeneración ósea 144

Figura 47. Fotografía de fractura de Tibia en tercio proximal 145

Figura 48. Fotografía de fractura de Tibia, con un proceso de infección ósea (osteomielitis) 145

INTRODUCCIÓN

Las contribuciones académicas y científicas, desarrolladas por las investigaciones Bioantropológicas[1] y Arqueológicas en los valles costeros e interandinos de los Andes peruanos, permiten comprender hechos y sucesos que hasta entonces se desconocía sobre la composición, distribución y desarrollo cultural de los diversos grupos humanos asentados en la cordillera andina antes de la conquista española. La evidencia arqueológica recuperada *in situ*, devela una marcada influencia del Horizonte Medio en el Valle de Majes, generando un sin fin de interrogantes, dentro de las cuales destaca: ¿Qué tipo de influencia Wari se desarrolló en el valle de Majes?

Como respuesta a la interrogante planteada, Antropólogos y Arqueólogos de distintas partes del mundo, han desarrollado numerosas investigaciones de campo en torno al valle, planteando diversas hipótesis que permitan revelar los sucesos que ocurrieron y que hoy son materia de estudio. El Proyecto Arqueológico Uraca (PAU-2014), desarrollado por la Dra. Cassandra Koontz Sacaffidi, realizo una serie de excavaciones en el sitio arqueológico de "Uraca"- Corire Valle de Majes, recuperando un sinfín de entierros concerniente al periodo Intermedio Temprano (100 a.C.-600 d.C.) y Horizonte Medio (600 – 1100 d.C.) (Rowe, 1958).

Los restos óseos humanos recuperados, durante la excavación presentan claras y variadas marcas de lesiones óseas antemortem (antes de la muerte), observables tanto a nivel craneal como post craneal (Tibia) planteando aún, más interrogantes por resolver. El proyecto de investigación ***"****Perspectivas Bioarqueológicas durante el periodo Intermedio Temprano y*

[1] La Bioantropología, es una rama de la Antropología que se encarga del estudio de la biología humana. Esta sub disciplina, se ocupa del estudio y análisis de las diferencias evolutivas que ha presentado el hombre a lo largo de su historia; del mismo modo el estudio bioantropológico permite mediante sus investigaciones, conocer las diferencias y semejanzas entre los pueblos, el proceso de adaptación a los diferentes medios (ecosistemas) en las que transcurrió el hombre, herencia y genética humana, etc.

Horizonte Medio en Arequipa: Fracturas de Tibia como un patrón cultural en Uraca – Corire valle de Majes, 2020", tiene por finalidad el análisis e interpretación de las lesiones óseas registradas en la colección arqueológica, recuperada durante la temporada de campo del 2014.

El interés a tratar en esta investigación es la recurrencia de las lesiones óseas (trauma) presentes en la población, bajo un esquema de patrón cultural alcanzado por los grupos humanos asentados en Uraca. El uso de la violencia (física) como un mecanismo de interacción cultural entre los miembros de un mismo grupo social, así como divergentes, se encuentra presente en el desarrollo humano desde sus orígenes como sociedad; no obstante, esta vieja práctica fue y es usada también como un vehículo de interacción entre el individuo terrenal y sus deidades (Haagen D. & Toyne, 2017).

El análisis de los retos óseos dejados por los antiguos pobladores de Uraca es una fuente invaluable de conocimientos que permite la reconstrucción de las sociedades prehispánicas en base al estudio osteológico[2]. Estos datos obtenidos mediante la osteología, son utilizados para abordar tópicos como: Salud y enfermedad, distribución poblacional (edad y sexo), actividades de estrés ocupacional, alimentación, movimientos poblacionales, etc.

Por tal motivo un adecuado estudio osteológico, permitirá ubicar y diferenciar los patrones y frecuencias de las lesiones presentes en la población, para luego ser contrastados bajo los esquemas teóricos de identidad y características culturales.

[2] Osteología es la rama de la anatomía descriptiva, que se encarga del estudio científico de los huesos que conforman el sistema esquelético.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Arqueología como una sub disciplina dentro de la Antropología[3], permite el estudio sistemático concerniente al desarrollo de las sociedades pasadas mediante la evidencia material recuperada en campo (Lumbreras , 1981). Está, en combinación con la Antropología física o bioantropología, generan un complejo e íntegro conjunto de conocimientos, los cuales permiten la reconstrucción del proceso de desarrollo sociocultural en los Andes; sin embargo, las escasas y paulatinas investigaciones de campo y gabinete, sumadas a la rápida depredación (expansión urbana, tráfico de patrimonio y la lenta acción del tiempo) de los complejos y áreas arqueológicas e históricas, condicionan a que muchas de estas investigaciones queden truncas, perdiendo así el hilo conector de estudio en el desarrollo humano andino.

Las investigaciones bioarqueológicas[4] desarrolladas en la cuenca media del valle de Majes, tuvieron como foco de investigación el estudio de los contextos funerarios; al igual que los índices de violencia craneal y post craneal, registrados en el periodo Intermedio Temprano y el Horizonte Medio (Knudson & Tung, 2011) (Yépez Álvarez & Jennings, 2012) (Arkush & Tung, 2013) (Koontz Scaffidi, 2018). Los resultados de estas investigaciones llevados a cabo en sitios como: La Real (1995), Beringa (2001) y Uraca (2014), evidenciaron una afiliación indirecta con la sociedad Wari de acuerdo a los materiales culturales recuperados *in situ* (mantos plumarios, fragmentos de ceramios, etc.). Esta interacción presente en los contextos

[3] Marvin Harris dentro de su texto Antropología Cultural, identifica 4 ramas principales de la Antropología, dentro de las cuales señala a la Arqueología como una de estas ramas principales dentro del que hacer antropológico (Harris, 2003)

[4] La Bioarqueología, es la sub disciplina dentro de la arqueología, el cual combina conocimientos de la antropología física y la arqueología en el estudio de las poblaciones pasadas, mediante el análisis de los restos óseos, provenientes de contextos arqueológicos.

ceremoniales como el mortuorio, sugieren un "dominio" de algunas de las regiones andinas en función a su importancia económica (Owen & Goldstein, 2001).

La información recopilada, permiten acortar la brecha en la ausencia de investigaciones concernientes al Horizonte Medio en Arequipa, posibilitando el acceso a nuevos conocimientos entorno al rol y/o función que obtuvo el valle de Majes durante este periodo cultural. Esta recopilación y posterior síntesis de datos, junto al marco teórico proporcionan un bagaje de conocimientos únicos que permiten al investigador discernir en base a la información recuperada aspectos tales como: el modo y estilo de vida de estas poblaciones precolombinas, patrones vivenciales y/o comunitarios, la salud individual y comunal, desigualdad social, estructura sociopolítica y económica, al igual que la interacción regional del valle frente a la difusión Wari.

El uso de la violencia (física) como un mecanismo de interacción cultural entre los miembros de un mismo grupo social, así como divergentes, se encuentra presente en el desarrollo humano desde sus orígenes como sociedad; no obstante, esta vieja práctica fue y es usada también como un vehículo de interacción entre el individuo terrenal y sus deidades (Haagen D. & Toyne, 2017). Por ejemplo la etnografía al observar y estudiar las prácticas y comportamientos culturales, permiten comprender características en torno a la identidad cultural (individual y grupal) en interacción con el medio geográfico/ambiental e ideológico; por tal motivo el estudio etnográfico permite el estudio y comprensión del Takanakuy[5] (desarrollado en la provincia de Chumbivilcas, Cusco), No como un acto de barbarie colectiva por parte de la población, sino más bien como una expresión cultural, en el que, mediante el

[5] Takanakuy, festividad cultural anual celebrado cada 25 diciembre en la provincia de Chumbivilcas – Cuzco y que tiene por objetivo las peleas entre individuos. Esta festividad se correlaciona al término del ciclo anual agrario y está enfocada a la productividad.

uso de la violencia (desangre) la población logra la comunión espiritual con la Pachamama[6] (Cama Ttito , 2013).

Al ser la Bioarqueología, la sub disciplina encargada del estudio de las sociedades antiguas mediante el registro óseo, esta se convierte en una fuente invaluable de conocimientos que permite la reconstitución de las sociedades en base al estudio osteológico[7] (Roberts & Manchester, 2007). Los datos proporcionados por la osteología, permiten abordar diversos tópicos, tales como: parentesco, migración, genética, alimentación, etc. Del mismo modo estas en combinación con el componente sociocultural permiten el estudio de la violencia como práctica ritual. Por tal motivo un exhaustivo estudio osteológico permite disipar aspectos ideológicos trascendentes en el desarrollo humano y que son reflejados en la biología de su población.

Frente a los hechos descritos anteriormente, nace la necesidad de realizar nuevas investigaciones, entorno a las interrogantes y problemáticas tratadas anteriormente; los cuales puedan estas dudas y algunas otras nuevas interrogantes que surjan durante el proceso de investigación. El presente trabajo de investigación, abordará el estudio *de las lesiones traumáticas post craneales presentes en la población de Uraca, Valle de Majes, durante el periodo Intermedio Temprano y el Horizonte Medio*, bajo la perspectiva de la integración de la violencia al estilo y modo de vida de la población.

[6] Pachamama concepto Andino ancestral quechua, que hace referencia a la Madre Tierra, como una deidad Terrenal en constante interacción con el poblador andino. Este concepto nace de la unión de los vocablos: Pacha = Tierra o Mundo y Mama = Madre o Mamá.

[7] Osteología es la rama de la anatomía descriptiva, que se encarga del estudio científico de los huesos que conforman el sistema esquelético.

1.2. Justificación

La finalidad de este trabajo de investigación, es la compresión de los hechos socioculturales e ideológicos que conllevaron a un periodo de cambios estructurales en la reorganización sociopolítica de los Andes. Del mismo modo esta investigación tiene también por finalidad la revalorización del concepto “Violencia” que, si bien para nosotros suscita un hecho de infortunio, es probable que tal acepción no estuviera ligada a la forma de ver y/o pensar que pudo haber tenido en la población precolombina.

Por consecuencia, el presente trabajo de investigación busca acercarnos a nuestro pasado cultural y que desde la Bioarqueología pretende reconstruir la visión de cómo estos cambios trascendentales afectaron las estructuras socioculturales establecidas.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Identificar y diferenciar, si las lesiones registradas en Uraca, se encuentran asociadas a eventos de violencia ritual y/o ceremonial, o si por el contrario estas se asocian a terribles acontecimientos fortuitos (terribles accidentes).

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar el tipo de lesión característico en la población de Uraca y las implicancias que estas conllevaron en las victimas que las presentaban.
- Determinar los cambios socioculturales ocurridos durante el Periodo Intermedio Temprano hacia el Horizonte Medio y la presencia de Wari en los Andes Centrales.
- Examinar y comparar los casos de violencia registrados en Uraca, frente con los casos registrados en sitios como: la Real y Beringa (ambos situados en el valle de Majes).

- Comparar los tipos de violencia registrados en el valle de Majes, con los casos de violencia identificados en sitios claramente identificados como Wari (Conchopata).

1.4. Hipótesis

A través del estudio Bioarqueológico de cuatro cementerios prehispánicos intervenidos sobre la ladera de una cadena montañosa en el distrito de Uraca, Corire valle de Majes; el perfil de lesión traumática en comparación a otros indicadores como el de salud y enfermedad, mostraron altos índices de violencia en la población, convirtiéndose en un marco propicio para la elaboración de las siguientes hipótesis.

1.4.1. Hipótesis general

Dado la alta presencia de lesiones óseas, registradas en la población prehispánica de Uraca, es probable que esta obedezca a una práctica continua del uso de la violencia, como una característica (patrón) cultural de su población (rituales de sangre) (Bolin, 1998). La evidencia obtenida en campo y analizada posteriormente en gabinete, señala dos regiones anatómicas, como la más frecuentes en la presencia de lesiones óseas, estas son: el Cráneo (Scaffidi, 2015) y la Tibia.

En el estudio de la conformación de las sociedades andinas, es un hecho plausible y recurrente el uso de la fuerza física, política e ideológica para afianzar sus desarrollos locales y/o regionales, así como la conformación de grandes Imperios como el de Wari y los Incas (Moseley, 2001). Observando que la mayoría de estas lesiones registradas en Uraca son de índole Antemortem[8], más aún, exhibiendo un patrón de lesión en el hueso Tibia (diáfisis o cuerpo tubular del hueso), sugiere una intencionalidad al momento en el que fueron producidas,

[8] Antemortem término usado en criminología y medicina legal, para describir las lesiones infligidas en un cuerpo antes de su muerte, disociando las lesiones que pudieran haber conducido su muerte (Perimortem)

reforzando la hipótesis, de que estas (lesiones) sean a consecuencia de un "acto premeditado" entre los miembros del grupo (¿cómo parte de una ceremonia?), más que como el resultado de hechos fortuitos (terribles accidentes).

1.4.2. Hipótesis específica

Para el desarrollo de las hipótesis específicas, es necesario comprender el contexto sociopolítico presente en los Andes durante este periodo cronológico. La población de Uraca, se encuentra situada en una etapa de transición entre el Periodo Intermedio Temprano (PIT) y parte del Horizonte Medio (HM) (Koontz Scaffidi, 2018). Esta etapa transicional es un periodo de integración regional ya sea por contacto social, comercial, conquista o cualquier otro vehículo que permitiese la difusión cultural (Lumbreras, 1969). Uno de los cambios sustanciales desarrollados durante este periodo de transición hacia un nuevo horizonte cultural, fue la conformación y el expansivo crecimiento de las grandes ciudades (Wari), bajo una nueva reorganización social; el cual pudo o no haber tomado por apercibimiento a las dispersas sociedades andinas. En tal caso es posible afirmar como segunda y tercera hipótesis que:

- Frente a una rauda expansión Wari en los valles costeros Arequipeños, la tasa de violencia post-Wari se hayan intensificado frente a la tasa de lesión pre-Wari (Tung T. A., 2012), por los cambios e inclusiones que estos intentaban inculcar en la población del valle. Ya sea que la violencia registrada en Uraca haya aumentado o disminuido durante la conformación del horizonte Medio, la violencia como expresión cultural pudo haber cambiado sus formas de uso de acuerdo a la jerarquía social y/o necesidades ideo – culturales de dominio.
- La evidencia osteológica, así como el NMI (Número Mínimo de Individuos), señalan que las lesiones óseas son mayormente recurrentes en individuos adultos masculinos, cuyas edades oscilan entre los 30 y 40 años, o comúnmente considerada en la actualidad,

como “individuo activo y/o en reserva” dentro del fuero militar. Esta sectorización de la población aplicada a contextos arqueológicos, obedecería a la conformación de una posible “clase” de guerreros, los cuales se encuentren involucrados en constantes enfrentamientos.

1.5. Variables e indicadores

Tabla 1

Delimitación de las variables e indicadores de estudio

Variables	Indicadores
Uso continuo de la violencia	a) Constante inestabilidad política dentro del núcleo urbano de la población de Uraca. b) Incursiones militares a consecuencia de una expansión política, ideológica o comercial. c) Defensa territorial por parte de otros grupos que intenten controlar el Valle. d) Uso de la violencia física, en eventos públicos y/o ceremoniales.
Afiliación cultural Wari a los índices de Violencia	a) Frente al acelerado crecimiento Wari y los cambios infundidos por estos, la población del valle pudiera haberse rehusado, a los cambios ejercidos por estos. b) El desarrollo cultural Wari, implico también la conformación de un cuerpo militar lo suficientemente especializado que defendiera sus intereses de dominio, a los cuales la población del valle de Majes no pudo contrarrestar. c) Los artefactos de origen Wari presentes en Uraca, obedecen a un sistema de comercialización e intercambio cultural mutuo, establecido por las elites de ambas sociedades.
Sectorización de la violencia en torno al género	a) Debido a la fuerza y resistencia que implicaba, la población masculina deberían estar sujeto a la conformación del cuerpo militar que garantice la soberanía de sus recursos b) Los rituales y ceremonias en torno a los eventos de confrontación (guerras y combates), pudieron estar sujetos a la “clase guerrera”, tal y como lo evidencian en algunas escenas iconográficas de Toro Muerto

Fuente: Elaboración Propia.

1.6. Delimitación de la investigación

1.6.1. Delimitación espacial

El material arqueológico se estudió en el laboratorio de Antropología Física Forense del Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional de San Agustín, durante la temporada del 2015 – 2016 (ver Anexo 1, figura 35).

1.6.2. Delimitación temporal

El proceso de investigación estuvo dividido en tres etapas, los cuales son: trabajo de campo (excavación arqueológica) (ver Anexo 1, figura 36), el registro y procesamiento del material arqueológico hallado, es decir, elaboración de un inventario, inventario y la codificación de las piezas recuperadas y finalmente la última etapa que es el análisis e interpretación de la muestra (ver Anexo 1, figuras 37 – 39). A continuación, se presentarán una serie de cuadros en las cuales se especificarán estas etapas.

Etapa de la excavación arqueológica

Tabla 2
Cronograma de actividades en campo

Fechas	Actividades	Lugar
2 - 5 de junio - 2014	• Establecimiento del campamento base, del equipo de investigación conformado por: Dra. Cassandra Beth Koontz Scaffidi (directora del proyecto), Lic. Manuel Enrique García Márquez (Sub director), Manuel A. Mamani (Antropólogo - Osteólogo), Jorge A. Rodríguez (Arqueólogo) y Andrea Ocampo Maceda (historiadora).	Uraca, Corire - Valle de Majes
7 de junio - 25 de julio - 2014	• Excavación de las unidades arqueológicas, previamente identificadas y establecidas, en cada uno de los sectores (I,IIA,IIB,IIC)	Uraca, Corire - Valle de Majes

Fuente: Elaboración Propia.

Etapa de inventario y codificación de las piezas

Tabla 3

Cronograma de actividades de laboratorio

Fechas	Actividades	Lugar
1 - 22 agosto del 2014	Establecer un inventario detallado de cada pieza recuperada, así mismo verificar la resistencia de los materiales de contenido (cajas).	Centro de investigaciones Sociales - Universidad Nacional de San Agustín
25 de agosto - 12 de setiembre	Separar el material de acuerdo a su tipología (óseo, cerámica, textiles, líticos, etc.) y elaborar un procedimiento de pre-mantenimiento de las piezas que se encuentren en riesgo de pérdida.	Centro de investigaciones Sociales - Universidad Nacional de San Agustín
15 - 30 de setiembre del 2014	Inicio de la codificación (numeración) de las muestras a estudiar.	Centro de investigaciones Sociales - Universidad Nacional de San Agustín

Fuente: Elaboración Propia.

Etapa de análisis e interpretación de la muestra

Tabla 4

Cronograma del análisis e interpretación de las muestras

Fechas	Actividades	Lugar
9 de diciembre 2014 9 de diciembre 2015	Análisis del material óseo humano (Cráneo - huesos largos).	Gabinete de investigación proporcionado por el proyecto, “PAU – 2014”.
Febrero - Agosto 2016	Etapa de procesamiento de los datos obtenidos.	Gabinete de investigación proporcionado por el proyecto, “PAU - 2014”.
Setiembre 2016 Junio de 2017	Inicio de la redacción del proyecto de investigación.	Gabinete de investigación proporcionado por el proyecto, “PAU -2014”.

Fuente: Elaboración Propia.

1.7. Unidad de estudio

Los esqueletos y osamentas recuperadas durante la temporada de excavación del 2014, conforman un aproximado de 145 individuos (NMI) (Koontz Scaffidi, 2018), recuperados de 4 cementerios prehispánicos excavados bajo el Proyecto de Investigación Arqueológico "PAU", los cuales forman parte de la presente tesis de investigación. Los materiales hallados en campo, fueron ubicados dentro de la cronología andina al periodo de Intermedio Temprano y parte del Horizonte Medio (La cronología andina será tratada con mayor profundidad en el Capítulo II).

Debido a su prolongado y continuo saqueo a lo largo de las dos últimas décadas, muchos de los elementos culturales, así como restos humanos se encuentran mezclados y descontextualizados de su ubicación original. Sin embargo, esta muestra ósea descontextualizada proporciona una variedad de datos biológicos al igual que culturales, que de forma conjunta aborda interrogantes cruciales sobre el quehacer de la población, al igual que la salud y enfermedad. Por otro lado, los factores físicos y biológicos permiten también la interacción con los cambios y mecanismos sociopolíticos que se presentaban en el valle, durante el desarrollo Wari.

1.7.1. Universo

La colección osteológica (óseo humano), obtenida durante la excavación del 2014, este universo lo compone un aproximado de 13,468 piezas óseas (piezas articuladas y desarticuladas) (ver Anexo 1, figura 40). Cabe destacar que es solo una sección de todos los artefactos hallados durante la temporada de excavación, por cuanto es difícil de calcular el tamaño real de todo lo recuperado.

1.7.2. Muestra

La muestra analizada para este trabajo de investigación, consiste enteramente en el análisis de los huesos largos, para lo cual se consta de 542 piezas. Adicionalmente se incluyó el análisis de

116 cráneos previamente estudiados por la Dra. Koontz Scaffidi, que sumados nos darían un total de 658 piezas óseas analizadas.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES E HISTÓRICOS DEL DESARROLLO WARI

2.1. Introducción

> *…¨Por el paraje que estos incas salieron a los llanos está el valle de Hacari, grande, fértil y muy poblado…los cuales redujeron los incas a su obediencia y servicio con mucha facilidad. Del valle de Hacari pasaron a los valles que llaman Uuiña, Camana, Carauilli, Picta, Quellca y otros que hay adelante. Y estos valles abajo, desde la sierra a la mar, y de ancho lo que alcanzaban los ríos a regar…el inca general Auqui Titu y sus maeses de campo habiendo reducido a todos aquellos valles al servicio de su rey sin batalla" …*
> [narración de la conquista Inca de los valles Costeros de Arequipa]
>
> (Inca Garcilaso de la Vega [1593], cap. 13; 2013:158).
>
> (Torres Villareal, Prado Salazar, & Gonzales Marquéz, 2013)

La cita presentada y descrita por el cronista Garcilaso de la Vega [1593] a fines del siglo MD, hace mención a una de las campañas militares, llevadas a cabo por los Incas durante su apogeo y expansión territorial, en donde se menciona la conquista de los distintos valles costeros de Arequipa, desde Acari por el norte hasta la caleta de Quilca en Camaná por el sur. Es entonces de suponer frente a lo descrito por el cronista, que fue durante esta campaña militar donde los diversos grupos étnicos asentados a lo largo del valle de Majes fueran también reducidos bajo la

administración Incaica; el cual, continuando con el relato de la expedición militar, esta se encontraría bajo el gobierno (mandato) de Inca Roca (1350 – 1380 d. C. aprox.).

A partir de los años 60’s es en que se retoman las investigaciones arqueológicas dejadas por Max Uhle (1905) y Alfred Kroeber (1942) sobre el pasado prehispánico de Arequipa. El Dr. Hans Dietrich Disselhoff, fue quien en 1965 realizó una exploración sistemática en la costa sur Perúana, desde el valle de Chala (norte de Arequipa) hasta el valle de Moquegua, centrando su investigación en el Valle de Majes. Dicha investigación traería al descubrimiento de un cementerio, de características Nazca, a la cual denomino Cabezas Achatadas en referencia a la modificación artificial de la bóveda craneal que presentaban los individuos excavados, abriendo de esta manera el interés de futuras incursiones arqueológicas.

Posteriormente las investigaciones, se desarrollarían en la cuenca media del valle de Majes, registrándose los Petroglifos de Toro Muerto (Núñez Jiménez, 1986); Eloy Linares Málaga, (Linares, 1999) (Linares Málaga, 2011). A mediados de los 90’s y principios del 2000, se vuelven a retomar las excavaciones arqueológicas suspendidas por la crisis política del país generado en los 80’s. Las excavaciones realizadas en la hacienda de La Real (1995) y Beringa (2001) evidenciaron una afiliación a la sociedad Wari, que hasta entonces no se tenía registrado en este valle, planteando nuevas interrogantes sobre la importancia del valle y el carácter político de Wari.

Muy por el contrario y a diferencia de otros valles como es el caso del Valle del Colca, en el valle de Majes no se observa una importante presencia Inca, denotando quizá el poco interés estratégico que presentó el valle, frente a las demandas geopolíticas del imperio (Neira Avendaño M. , 1961) (Wernke S. A., 2003) (Wernke S. A., 2007).

2.2. El Contexto Arqueológico

El sitio arqueológico intervenido corresponde a un cementerio prehispánico[9]. Este se encuentra ubicado sobre la meseta de una pequeña lomada, de composición arenosa, al oeste del actual anexo de Corire, valle medio de Majes. El intenso saqueo que padeció y presenta el sitio aún y a lo largo de las últimas décadas, imposibilito la localización de tumbas intactas, siendo esta una de las principales limitantes en el desarrollo de la investigación, condicionando de tal manera el aproximamiento a conclusiones concretas respecto a las costumbres mortuorias de la población, así como el estatus social que pudo haber o no presentado los individuos enterrados allí.

Estos cementerios son carentes de estructura arquitectónica (edificios funerarios) *in situ* o aledaños a estas, a los cuales se pueda asociar a algún tipo de asentamiento por parte de la población enterrada. Sin embargo, varias de las características culturales (objetos) presentes en Uraca, fueron registradas también en el sitio de La Real (Yépez Álvarez & Jennings, 2012) (ubicado a 18 kilómetros de Corire), el mismo que fue descrito como un sitio ceremonial y funerario (Tung T. A., 2007), por la gran cantidad de artefactos con características definidas o provenientes de Wari.

Esta relación de semejanza existente entre los artefactos recuperados en campo y la presencia Wari en el valle, hacen presumir que los individuos enterrados en La Real pertenecieron a una clase o estatus social alta (Yépez Álvarez & Jennings, 2012), en comparación a los cuerpos recuperados del sitio de Beringa (Tung T. , 2003) una aldea con contextos domésticos y funerarios ubicado a 8 kilómetros de La Real correspondiente también al Horizonte Medio (etapa final).

[9] Prehispánico: adjetivo en referencia a las sociedades que existían en América antes de la llegada y colonización española.

El tipo de las tumbas en Uraca, al no presentar rasgos de estructura arquitectónicas sobre la superficie, o materiales de construcción como adobes, piedras, etc. hacen suponer que se encontrarán ceñidas al cavado de un agujero en el suelo, cubiertos con cañas de rio y argamasa a manera de tapa (Tumba tipo Cista), para posteriormente ser enterrados por la arena del lugar, muy semejantes a los entierros vistos en Nazca etapa 5 (Pardo & Fux, 2017). La disposición de las tumbas parecen haber existido a lo largo de toda la longitud de la ladera montaña del distrito de Uraca, siempre y cuando la geografía se los permitiese, puesto que a medida que se exploraba la zona se observan rasgos y/o vestigios de otros posibles cementerios ubicados en la zona, los cuales se encuentran cubiertos por una densa y mixta capa de arena y ceniza volcánica producto de la erupción del volcán Huaynaputina en el año de 1600 d.C. (Petit & Sepúlveda, 2016).

Figura 1. Representación esquemática de los entierros de Uraca, Fuente: Elaborado por Kevin Ricci Jara

Figura 2. Vista superior del valle de Majes, señalando la ubicación geográfica de los sitios: Uraca, La Real y Beringa, Fuente: Elaboración Propia

2.3. Entorno Medioambiental

2.3.1. Geografía, clima y ecología

El valle de Majes se encuentra ubicado al suroeste del departamento de Arequipa, situado sobre los 400 y 800 m.s.n.m. Este valle posee un rio con el mismo nombre, formando parte de la cuenca hidrográfica del Colca-Majes y Camaná, pertenecientes a las provincias de Caylloma, Castilla y Camaná. El río Majes, corta el valle longitudinalmente con una orientación de norte a sur; este posee una orografía compuesta de lomadas altas y bajas, terrazas aluviales y zonas desérticas con quebradas y pequeños cañones propias de la región Yunga, según clasificación de Javier Pulgar Vidal (Pulgar Vidal, 2014), generando una llanura propicia para el desarrollo de la agricultura, además de la presencia de flora y fauna silvestre permitiendo el hábitat y desarrollo humano en la zona.

Figura 3. Vista Panorámica del valle de Majes, Fuente: Pedro Daniel Flores.

Dentro de su jurisdicción en la provincia de Castilla, el río Majes tiene una longitud de 70 km lineales, compuesta desde la quebrada del río Colca y Capiza hasta la hacienda de Palo Parado, donde cambia de nombre por Rio Camaná (Yépez Álvarez & Jennings, 2012).

Este valle contiene además un suelo rico en minerales y nutrientes que favorecen y apremian el desarrollo de la agricultura, destacando entre ellos la siembra del arroz y la papa, productos por los cuales es conocido también el valle, después de la producción de Vinos y Piscos. El clima del valle, es muy caluroso durante la temporada de verano, llegando a temperaturas que oscilan entre los 27 y 33°C; durante la época de invierno el clima es similar a otros valles del litoral, llegando a temperaturas mínimas de 18° C. La ecología del valle se encuentra dividida en tres regiones distintas: 1) el área de las vertientes occidentales andinas, 2) la región de las lomas, con un régimen de nubosidad y lluvias durante el invierno; 3) la región de desierto costero que comprende las llanuras desérticas o pampas de la costa (García Márquez & Bustamante Montoro, 1990).

2.4. Cronología Andina

La cronología andina, es la ciencia que tiene por finalidad el estudio del orden temporal de los hechos y acontecimientos históricos ocurridos durante el proceso de adaptación, desarrollo y evolución de las sociedades, hasta la llegada y colonización europea; por tal motivo un estudio cronológico nos demarca las pautas de desarrollo cultural alcanzado por una sociedad en correlación a la línea temporal.

Con la llegada del hombre a los Andes, aproximadamente hace 15.000 años atrás, se dio inicio al proceso de poblamiento de nuevos y hasta entonces desconocidos territorios; al igual que un nuevo ecosistema geográfico y climático de oportunidades y desafíos, el cual con su incipiente desarrollo cultural debería de hacer frente. Los Andes fueron la cuna del desarrollo de distintas

estirpes difundidas a lo largo y ancho de su territorio. La variedad en los recursos naturales, geográficos y climatológicos lograron que el nuevo poblador obtenga las condiciones óptimas de subsistencia, en los distintos pisos topográficos por donde transcurría, logrando que, con el paso de las generaciones, sus descendientes se "andinizaran" y se adapten mejor a los climas extremos, permitiendo así conformar la Cultura Andina.

La propagación de los distintos grupos humanos de cazadores y recolectores a lo largo del Perú, se observa en sitios como: Pacaicasa (Ayacucho), Toquepala (Puno), Kotosh (Huánuco), etc. Dando como resultado el poblamiento y desarrollo de los Andes (Kauffmann Doig, 1975). La región de Arequipa no fue exenta de este poblamiento andino, la cual también evidenció asentamientos en sitios como: Arcata (Cayarani, Condesuyos), Huanaqueros (Quequeña, Arequipa), Pillones (Chivay, Caylloma), Sumbay (Cayma, Arequipa), etc.

Según las investigaciones sobre el poblamiento y desarrollo Andino, se sostiene que estos grupos humanos establecidos en los mencionados valles, llegaron en pequeñas y dispersas bandas durante el último pleistoceno (12.000 a.C. – 10.000 a. C) (Neira Avendaño, Galdos Rodriguez, Malaga Medina, Quiroz Paz Soldan, & Carpio Muñoz , 1990). Posteriormente estos grupos, darían parte a la conformación de tribus y clanes llegando así a complejas configuraciones de estructuras socioculturales, bajo un sistema social, político y teocrático, teniendo en cuenta además las normas y leyes del entorno medio ambiental, adaptando muchas de ellas a sus necesidades de desarrollo.

La cronología andina en el estudio temporal Perúano, se encuentra dividido en etapas de Horizontes e Intermedios culturales (Rowe, 1958) (Tabla 5). Sin embargo, esta catalogación temporal relativa no supedita enteramente el desarrollo sociocultural ni los sistemas de integración

que estas sociedades pudieron haber desarrollado y ejercido, a las condiciones establecidas bajo sus postulados.

Tabla 5
Cronología Andina

Periodo o etapa cultural	Sociedad	Cronología
Horizonte Tardío	Inka	1440 – 1532 d.C.
Periodo Intermedio Tardío	Estados regionales	1100 – 1440 d.C.
Horizonte Medio	Wari y Tiwanaku	600 – 1100 d.C.
Periodo Intermedio Temprano	Estados regionales	100 a.C. – 600 d.C.
Horizonte Temprano	Chavín	500 – 100 a.C.

Fuente: Elaboración Propia.

Bajo el origen y esplendor de Chavín en la cordillera andina (500 – 100 a.C.), su influencia artística y religiosa se extendió por gran parte de esta región, abarcando de esta manera los actuales departamentos de Lambayeque y Cajamarca por el norte y por el sur llegando a tener una influencia en los departamentos de Ica, Ayacucho y la costa norte de Arequipa (Burger, 1992). Chavín es uno de los primeros y más notables lugares de integración cultural de las sociedades tempranas en el norte del Perú, que unificó diversas regiones y grupos culturales desarrollados durante el periodo formativo inicial, bajo un sistema sociopolítico teocrático. Este fue también un relevante centro religioso Panandino[10], que irradio su culto aún más allá de sus fronteras convirtiéndose de esta manera en un referente sociocultural, a los posteriores desarrollos mucho después de su ocaso (Burger, 1998).

[10] Panandino. Cultura y/o Sociedad que comprende y ocupa gran parte de un territorio (Andes).

A medida de la disminución del poder teocrático y sociopolítico que ejercía Chavín en los Andes. Los desarrollos regionales se fortalecieron, con características y estilos propios de sus localidades. Este nuevo periodo naciente denominado Intermedio Temprano (100 a.C. – 600 d.C.) (Rowe, 1958), se caracterizó por su heterogeneidad cultural, política, social y religiosa en comparación a la homogeneidad cultural que ejerció Chavín en el Horizonte Temprano (500 a.C. – 100 a. C.). Como referentes de este desarrollo regional durante este periodo tenemos a la cultura Moche en el Norte (Pardo & Rucabado, 2016) y Nazca en el Sur (Pardo & Fux, 2017).

El Horizonte Medio (HM) (600 – 1100 d.C.) al igual que el Horizonte Temprano, se caracteriza por la homogeneidad y unidad cultural, desarrollando complejos sistemas de integración macro regionales, permitiendo así un mejor y efectivo control de los recursos y fortaleciendo la integración cultural de los diversos grupos existentes al modelo, de una sola macro estructura. A diferencia del esplendor de Chavín, quien como única cultura matriz influenció gran parte del territorio Perúano, el Horizonte Medio se caracteriza por tener dos grandes referentes o culturas madres Panandinas; ubicado en los andes meridionales (Ayacucho) el imperio Wari y muy al sur en la cuenca Altiplánica (Actual Bolivia) el estado teocrático Tiwanaku (Tschauner & Isbell, 2012)

Ambas sociedades establecieron un sistema sociocultural homogéneo, destacando dentro de ellas, la especialización y profundización artística (textiles y ceramios), la arquitectura e ingeniería estructural en la conformación de sus nuevas ciudades, redes de comunicación, templos ceremoniales y finalmente la reestructuración de la organización sociopolítica y religiosa.

Los desarrollos Wari por el norte y Tiwanaku por el sur (ver figura 4), tuvieron un control y dominio sobre sus áreas de influencia; sin embargo, existió un área de cohesión cultural en la que

estos dos grandes desarrollos tuvieron una etapa de “convivencia”. El sitio arqueológico de Cerro Baúl, es una fortificación natural, ubicado en el valle de Omo (Moquegua), esta fortificación de características Wari, se encuentra asentado en los límites agrícolas Tiwanaku, existiendo entre ellas una interacción de cooperación y tensión. (Asociación Contisuyo , 1997) (Williams, Isla, & Nash, 2001).

El periodo Intermedio Tardío (1100 – 1440 d. C.) toma como punto de partida el declive de las sociedades Wari y Tiwanaku. Este es un periodo de desarrollos regionales, que al igual que en el Intermedio Temprano, gran parte de su desarrollo cultural, se encuentra en los conocimientos y sistemas de organización social dejados por las culturas antecesoras, teniendo como referente en el caso de Arequipa a los Collaguas (Wernke S. A., 2003) (Velasco, 2016); finalmente con el desarrollo y expansión Incaica en los Andes, se da inicio al periodo Horizonte Tardío (1440 – 1532 d. C.), el cual cierra esta etapa cronológica prehispánica, con la llegada y colonización española. (Rostworowski de Diez Canseco, 2000) (Hyslop, 2016)

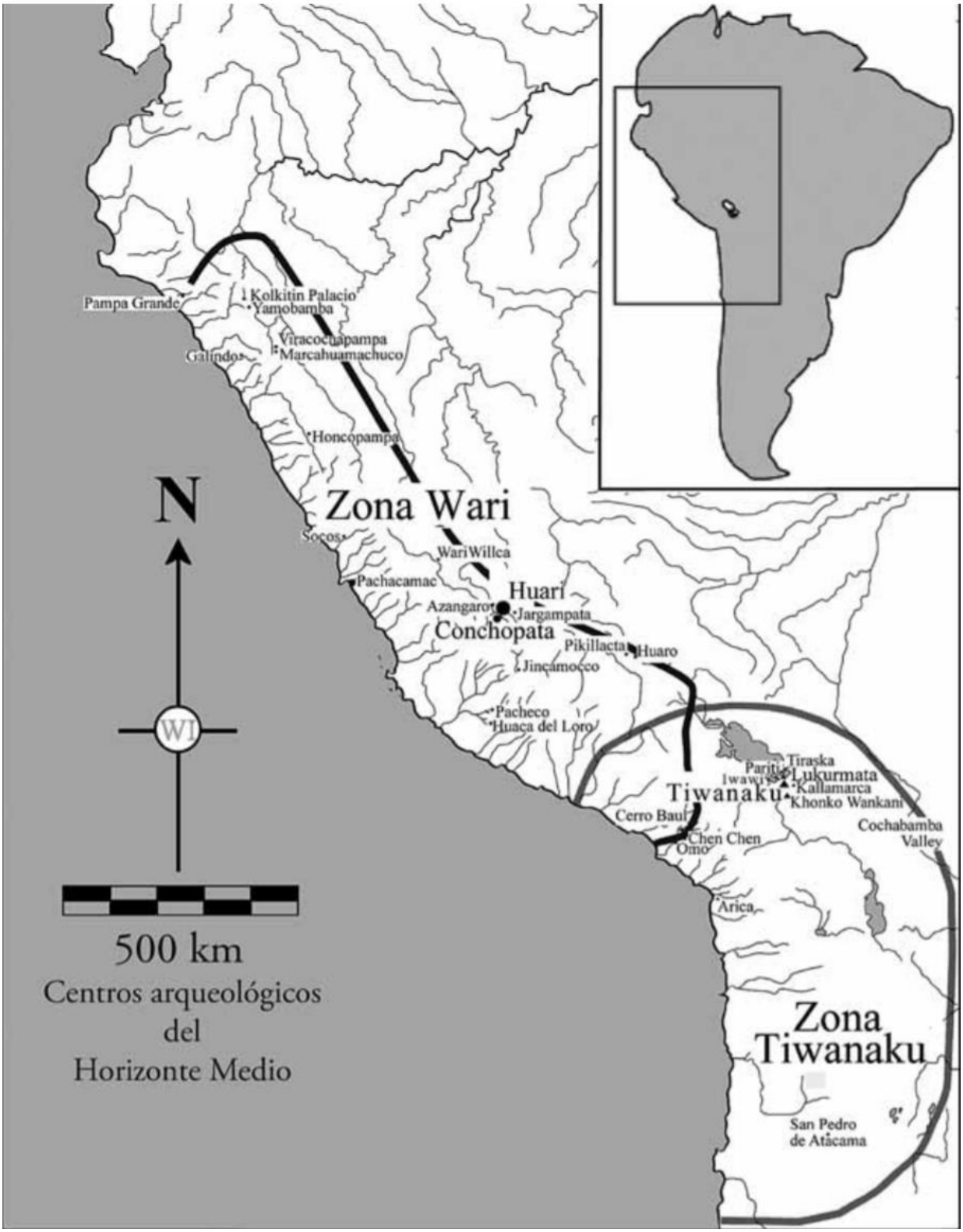

Figura 4. Mapa de la influencia Wari y Tiwanaku en los Andes Centrales, Fuente: Isbell 2012.

2.5. Wari en los Andes

> ... *"Preguntando a los indios comarcanos quien hizo aquella antigualla, responden que otras gentes barbadas y blancas como nosotros, los cuales, muchos tiempos antes que los ingas reinasen, dicen que vinieron a estas partes y hicieron allí su morada. Y desto y de otros edificios antiguos que hay en este reino me parece que no son la traza dellos como los ingas hicieron o mandaron hacer"* ... [descripción de la ciudad Wari, en Ayacucho]
>
> (Cieza de León [1553], cap.83; 1922: 283).

Tras la visita de Pedro Cieza de León a comienzos de la década de 1550, es que se tiene el primer registro escrito, discretamente detallado de las sociedades pre-incas, asumiendo la difícil tarea de registrar mediante fuentes orales y esporádicas visitas al lugar de los hechos, los sucesos ocurridos antes de su llegada al Perú. En su breve descripción, Cieza de León hace hincapié en las diferencias del patrón arquitectónico, entre las estructuras incas a las cual califica de "alargadas y angostas" vs la arquitectura que tenía frente (arquitectura Wari) de forma "cuadrada" (Cieza de León , [1553], 1922).

La ciudad capital Wari, se encuentra ubicada sobre una meseta de constitución volcánica (Lumbreras, 1969), a veinticinco kilómetros noreste de la ciudad de Huamanga (Ayacucho). Con un aproximado de dos mil hectáreas de núcleo central, Wari está considerado como el primer imperio Andino, tan extenso y mucho más duradero que el de los Incas (Isbell, 2000) (Isbell & Schreiber, 2002) (Nash & Williams, 2005) (Glowacki, 2012) (Tung T. A., 2012) (Tantaleán , 2013) (Ochatoma Paravicino, Cabrera Romero , & Mancilla Rojas, 2015) (ver figura 5).

Figura 5. Fotografía aérea del complejo arqueológico de Wari, Fuente: Servicio Aéreo fotográfico Nacional.

A excepción de Caral (Shady Solís, 2006), Wari está catalogada como la gran ciudad en los andes, con una capital concebida como centro urbano religioso que durante su apogeo habría albergado entre 50.000 a 70.000 habitantes, según presume el antropólogo Enrique González Carré (Zapata Velasco, Rojas Rojas, & Pereyra Chávez, 2008).

Para el arqueólogo Luis G. Lumberas el surgimiento de Wari (600 – 1100 d.C.), se encuentra explicado como el resultado de un efecto de interrelación de varios factores. Por un lado, el

desarrollo local existente en la zona denominada Warpa, ubicado entre las provincias de Huamanga y Huanta. Los Warpa lograron un significativo avance en técnicas agrícolas de riego, que junto al comercio que ejercían constituyó como un fundamento para el posterior desarrollo Wari (Lumbreras, 1969).

Este crecimiento vertiginoso, se debe en gran medida también a la combinación (fusión) del pensamiento religioso "ideología" (dios de la portada del sol) transmitido por Tiwanaku representado en su cerámica, tejidos y otros elementos; la casta militar o guerrera, representando divinidades idealizadas en forma de: felinos, halcones y serpientes; en algunos casos se observa al ser humano divinizado con elementos felínicos (colmillos) y falcónidos (lagrimones que ornamentan el ojo), sosteniendo báculos y/o bastones serpentiformes. Este nuevo modelo de conformación social naciente, reestructuró también los patrones de asentamiento existentes, edificando grandes centros ceremoniales junto a un acelerado crecimiento de los espacios domésticos y complejos sistemas de cámaras funerarias, todas bajo la protección de grandes muros de delimitación y fortificación.

Este desarrollo socio estructural, demandó sin duda un aumento en las necesidades agrícolas y ganaderas de la población, al igual que la obtención y redistribución de nuevas fuentes de recursos como el agua. A medida que la población aumentaba, Wari se debió ver obligado a buscar nuevos sitios donde pudiera suplir sus necesidades, expandiendo así sus fronteras y estableciendo alianzas con los líderes de diversos valles, a fin de extraer los recursos necesarios para su población.

Los factores climatológicos jugaron también un rol importante en el desarrollo de Wari. Las sequías que azotaban diversas secciones del litoral sur Perúano, condujeron a un rápido deterioro

de las estructuras sociopolíticas de Nazca y demás desarrollos aledaños, reestructurando y fortaleciendo el desarrollo de los Andes Centrales (Koontz Scaffidi, 2018).

Las investigaciones llevadas a cabo en la ciudad de Wari, así como en diversos sectores de los valles sureños, durante el Horizonte Medio, evidencian épocas de constantes cambios climatológicos. Estas constantes sequías que afectaron diversas regiones, alteraron el continuo desarrollo de la agricultura y ganadería, de la población, generando posibles conflictos militares por el control de nuevas tierras con fuentes hídricas (Shimada, Barker Schaaf, Thompson, & Mosley Thompson, 1991) (Diaz & Markgraf, 1992). Para el investigador, Ryan Williams, este periodo de constantes cambios e inestabilidad hídrica, ocurridos entre el 570 y el 610 d.C., obligó a la sociedad Wari a reestructurar sus políticas económicas y de relación comercial frente a los jefes y líderes de los diversos valles, con la finalidad de salvaguardar su supervivencia y suplir las necesidades de la creciente ciudad (Williams P. R., 2006).

La expansión y afianzamiento de su poder sobre el territorio Andino, se lograría gracias a las estrategias comerciales alcanzadas, en relación al estímulo de su carácter religioso, incorporando en sus alianzas, rituales de cohesión teocrática cultural (Williams & Nash, 2016). Sin embargo, para otros estudiosos sobre el fenómeno Wari, destacan que su expansión territorial, se logró gracias al poder militarista y la conquista mediante la guerra (Lumbreras, 1983) (Tung T. A., 2012) (Tantaleán , 2013), representados en la iconografía hallada en las vasijas de cerámica al igual que textiles. Las representaciones de seres antropomorfos con finos tocados de plumas, chamanes portando elementos de magia y poder (a menudo con representaciones de felinos y aves), guerreros con bastones y sosteniendo cabezas trofeo (Tung T. A., 2007), actuaría como evidencia de su poder de dominio imperial.

Contraponiendo la evidencia arqueológica, a la naturaleza del poder de Wari, la heterogeneidad, en los sitios estudiados propone un sistema de "mosaico de control", el cual señala que las políticas de interacción y/o "control" Wari varían de acuerdo a las estrategias y necesidades locales, mostrando su aspecto multifacético (Schereiber, 1992). Al observar su arquitectura única de planificación ortogonal en los recintos domésticos y estructuras ceremoniales de forma de "D" (Malpass, 2001) (Canziani Amico, 2012), podemos observar esta variación en cuanto a la ubicación y complejidad de los asentamientos, que van desde simples puestos de avanzada hasta complejas ciudades.

2.5.1. ¿Wari, el primer imperio andino?

Al estudiar las sociedades andinas antes de la colonización europea, debemos considerar su carácter ágrafo, al momento de comprender y/o catalogar la naturaleza de su desarrollo sociopolítico y socioeconómico a los modelos de desarrollo social existente. Pese a que las sociedades prehispánicas andinas no desarrollaron la escritura, como un vehículo de difusión cultural, esta no fue impedimento para que diversos grupos étnicos pudieran extender y transmitir complejos conocimientos ideológicos, sociales y económicos.

Tradicionalmente el horizonte medio está caracterizado por la presencia imperialista de Wari. No obstante, las nuevas investigaciones llevadas a cabo en áreas menos conocidas ponen en entredicho este punto de vista. Si bien muchos de estos grupos poblacionales no estuvieron directamente bajo el dominio de la sociedad Wari, otras indudablemente sí lo estuvieron, generando una variabilidad en cuanto al grado del control administrativo de estas regiones, lo cual es considerado como parte de un modelo clásico de imperio (Glowacki, 2012).

Los estudios realizados sobre el sistema político Wari, en diversos lugares de los andes Perúanos centro y sur, muestran este carácter de disparidad. Las investigaciones sobre el horizonte medio llevadas a cabo en la región de Cusco, en los sitios de Huaro y Pikillacta demuestran una estructura administrativa de poder en relación al área geográfica donde se asentaron (Glowacki & Malpass, 2003). Pikillacta después de la capital de Wari, representa uno de los grandes centros administrativos de control de esta cultura durante el Horizonte Medio. Las investigaciones realizadas por Gordon McEwan en el complejo de Pikillacta (Lucre, Cusco), así como en sitios aledaños evidencian componentes administrativos, residenciales, defensivos y religiosos interconectados mediante calles y avenidas, al igual que con caminos hacia otros sitios y sistemas de irrigación (McEwan, 2005). Entonces en base a los hallazgos arqueológicos en Pikillacta al igual que en sitios próximos, es posible afirmar que existió una estructura imperial de Wari hacia el Cusco; al evaluar el patrón arquitectónico y contrastarlo con los asentamientos Ayacuchanos de entonces, estos denotan que el sitio fue construido bajo un estándar y diseño de los centros urbanos Wari (Schreiber, 2012), esta información se contrasta con los hallazgos de Brian Bauer en las que observó cerámica de diferentes épocas, con características propias y en algunos casos proveniente de la cuenca Ayacuchana, halladas en los valles de Oropesa y Lucre, denotando su carácter imperial.

El prototipo de imperio presente en la mente colectiva es aquel, el cual mediante su desarrollo cultural empleado en la fuerza militar (invasión armada) anexa e impone su sistema de control a otras naciones conquistadas. Estos estados despóticos, no necesitan colindar necesariamente con los pueblos invadidos para ampliar sus límites geográficos o socioeconómicos (véase el caso de la conquista de México o Perú por la España imperial en el siglo XVI). Aunque muchos de los imperios presentan características totalitarias e imponían su gobierno sobre los

diversos reinos, su interés primordialmente se centra en su desarrollo económico (incremento de la riqueza), logrando no siempre observar un sistema de control directo (estructuras arquitectónicas de poder) sobre los grupos anexados.

Schereiber, en su libro explica el comportamiento de los imperios como un mosaico de diferentes niveles de control enfatizando en que las políticas expansionistas se correlacionan con los intereses (objetivos) a lograr (Schereiber, 1992). Siguiendo con este punto, Goldstein señala que la interacción de las sociedades tempranas sugieren un "dominio" de algunas de las regiones andinas en función a su importancia económica (Owen & Goldstein, 2001).

Entonces examinado estas definiciones de imperialismo, se puede desprender que a medida que la ciudad aumentaba en tamaño al igual que desarrollo cultural y el empoderamiento de las elites se hacía cada vez más notorio, estas devinieron en una expansión territorial y cultural, al cual le permitiese mantener su poder político y económico (status quo), más que por un carácter imperial propiamente dicho. La contrastación que realiza Schereiber al momento de definir la entidad política de Wari, señala que: "Wari fue un experimento temprano de formación de un imperio" y que a diferencia de los incas el área de dominio Wari, al igual que su sistema de control no fueron tan extensas como el Tahuantinsuyo (Schreiber, 2012).

Esta variabilidad presente en las interacciones frente a los diferentes grupos al igual que regiones (como si de un experto negociante se tratase), denotaría su proceso de expansión en función a sus predilecciones, como lo señalan los investigadores. En mi opinión y parafraseando a Schereiber, sostengo que Wari fue un pre intento de imperio para salvaguardar el status de poder de sus élites, más que como un sistema de control sobre los demás reinos, logrando tener mediante su desarrollo político, social, militar e ideológico diversos tipos de contactos y alianzas con los

desarrollos locales. Si bien es posible suponer que algunas de las sociedades pudieran haberse anexado mediante alianzas (matrimonios, etc.) ya sean por aspectos políticos, religiosas o simplemente por el temor al poder militarista de Wari; otras necesariamente debieron darse mediante el conflicto, en tal caso, con ayuda de la arqueología se evidenciaría un abanico suficiente de tales sucesos (saqueos, incendios, armas, campos de guerra, traumas, etc.).

2.6. Wari en los valles de la costa sur, el caso de Cerro Baúl

Al hablar del desarrollo Wari en los valles costeros interandinos, es imposible dejar de lado el asentamiento "colonial" ubicado en la cima de la meseta de Cerro Baúl (Moquegua). Esta fortificación de formación natural, fue durante muchos años tema de discusión dentro de la comunidad arqueológica, por el carácter estratégico y ceremonial que represento dentro de las sociedades Wari y Tiwanaku durante el Horizonte Medio.

Mientras los pobladores del valle de Moquegua se dedicaban a la agricultura y la pesca que les permitía el valle, hacia el lado Este el estado teocrático Tiwanaku, compuesto de agricultores, artesanos y sobre todo sacerdotes, iniciaba un proceso de expansión territorial e ideológica hacia nuevos valles con un clima favorable para la agricultura. Según las investigaciones llevadas a cabo por el Dr. Bruce Owen y Paul Goldstein, se sostiene que fue durante la fase inicial de Omo, (Owen & Goldstein, 2001) en la que colonos provenientes de Tiwanaku se asentaron hacia la margen occidental del valle, desarrollando la agricultura y manteniendo una estrecha relación con el altiplano. (Asociación Contisuyo , 1997).

Simultáneamente, mucho más al Norte en la zona de Ayacucho, la sociedad Wari se desarrollaba y expandía raudamente, convirtiendo su centro urbano en una gran metrópoli de los

andes centrales, contraponiéndose a los asentamientos Tiwanaku, los cuales se ubican en zonas amplias rodeados de recursos naturales y no tan alejados de su núcleo urbano (capital).

Wari se expandió por diversos lugares a lo largo y ancho de la cordillera y valles interandinos, construyendo asentamientos y recintos ceremoniales, en zonas donde no necesariamente eran aptas para la agricultura (Caso de Cerro Baúl). Si bien por el momento en la región de Arequipa no se tiene un sitio con una clara arquitectura Wari, existen dos posibles candidatos, en los se sugieren que podrían haber fungido como centros administrativos, estos son: Sonay en Camaná (Malpass, 2001) y Quilcapampa la Antigua, en el valle de Siguas (Yépez Alvarez & Jennings, 2016).

A diferencia del caso arequipeño, en la cima del Cerro Baúl (Moquegua) si podemos observar un complejo arquitectónico Wari. Esta fortaleza natural de infranqueable asedio, más que por un único lado cuidadosamente amurallado, se encuentra ubicada fuera de los límites de los asentamientos Tiwanaku. Las excavaciones realizadas en las estructuras existentes, evidenciaron implementos para la realización de Chicha, al igual que finas vasijas provenientes del imperio, denotando una función ceremonial y posible punto de control de los valles aledaños a favor de la sociedad ayacuchana, en las que también se pudo haber desarrollado el comercio. Las investigaciones realizadas por el Proyecto Arqueológico Cerro Baúl, develan la importancia que obtuvo el sitio para la adoración de diversas deidades, mostrando también elementos Tiwanaku, lo cual demostraría que este valle de Moquegua fue un punto de cohesión y tensa convivencia de estas dos grandes sociedades (Williams, Isla, & Nash, 2001).

Figura 6. Fotografía del Cerro Baúl – Moquegua, Fuente: Elaboración Propia.

2.7. Wari en el Valle de Majes.

Como mencionamos anteriormente, el Horizonte Medio se encuentra caracterizado por el desarrollo y auge de la cultura Wari. Aunque las investigaciones actuales no permiten definir aún el rol y/o función que desempeñó la región de Arequipa frente a la difusión Wari, lo cierto es que esta no fue ajena a su irradiación cultural.

En la región de Arequipa el Horizonte Medio está representado por la cultura Chuquibamba. A inicios de los 60’s, en el sitio arqueológico de Huamantambo (Chuquibamba), se identificó fragmentos de ceramios locales y algunos otros con un estilo Wari, logrando mediante su estudio, definir características propias de este estilo (Neira Avendaño, Galdos Rodriguez, Malaga Medina, Quiroz Paz Soldan, & Carpio Muñoz , 1990).

A medida que el incremento de la población en la ciudad capital Wari se intensificaban junto a la consolidación del poder, por un grupo de élite, Wari se vio obligado a expandir su poder, con la finalidad de satisfacer las necesidades y demandas agrícolas y ganaderas de una población cada vez más creciente. Su área de difusión durante su máximo auge se extiende por el norte hasta Viracochapampa (Huamachuco, La Libertad) y Cerro Baúl por el sur, denotando un amplio alcance a lo largo de la cordillera andina.

El valle de majes no estuvo exento a esta difusión, en donde se llegó a estudiar tres sitios: La Real, Beringa y Uraca (ver figura 8). Si bien los estudios realizados en el valle medio evidencian una influencia en cuanto a los materiales culturales (ceramios y textiles), lo cierto es que estas carecen de un contexto arqueológico primigenio, que permita saber con una mayor exactitud el momento en el cual, la influencia Wari llegó al Valle.

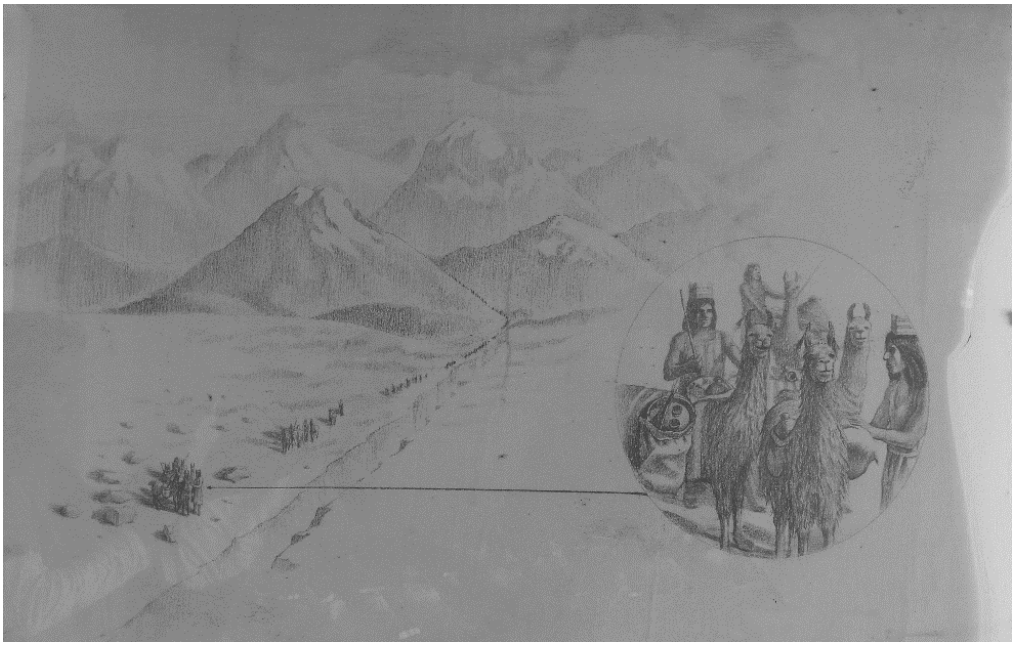

Figura 7. Imagen de comerciantes Wari trasladándose al valle de Majes, Fuente: Centro de interpretación de Toro Muerto.

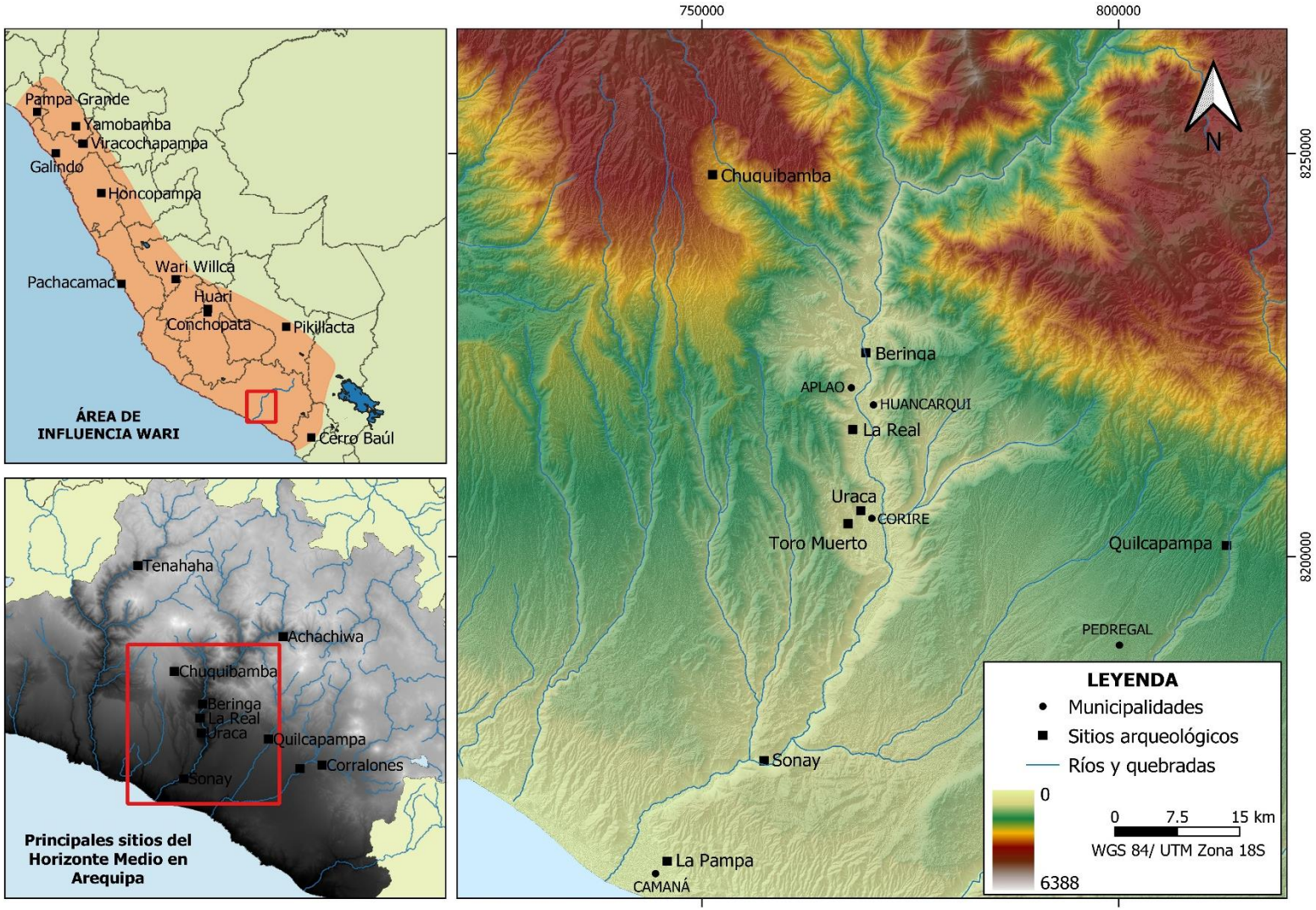

Figura 8. Mapa de los principales asentamientos Wari en la región de Arequipa, Fuente: Elaborado por Kevin Ricci Jara.

Diversos trabajos de investigación realizados por arqueólogos de la Universidad Católica de Arequipa, permitieron conocer nuevos lugares y posibles funciones de distintos sitios registrados en la cuenca media del Valle. Por ejemplo, Ratti y Zegarra (1987), destacan la arquitectura del sitio de Beringa, en relación con su entorno medioambiental, explicando que la presencia Wari en el valle se centraría en su potencial agrícola. Por otro lado, las prospecciones arqueológicas en sitios como: Casquina, Cosos A, Cosos B, Acoy, Quiscay, Huario, Santa Rosa II, El Carmen, Cerro Gentil y La Real, permitieron recuperar numerosos fragmentos de cerámica, de ocupaciones anteriores a Wari y que estas se fusionan, con el estilo Q'osqopa (García Márquez & Bustamante Montoro, 1990).

Por otro lado, los estudios de los mantos (textiles) recuperados en el sitio de La Real, permiten conocer las técnicas de elaboración y su uso como parte del componente funerario. Herrera (1998) sostiene que tanto la iconografía, el color, las técnicas de tapiz, el pelo anudado, la doble tela, los mantos plumarios y el estilo *tie dye,* entre otras características son propias del Horizonte Medio, reafirmando una conexión con Wari.

Es a partir de las excavaciones en el sitio de Beringa, en el que se establecen los primeros fechados para el Horizonte Medio en el valle de Majes (Tung & Owen, 2006). Los estudios en la composición estilística, decoración y forma de la cerámica demuestran una influencia Wari durante diversos periodos al igual que el estilo Atarco o Ica (Yépez Álvarez & Jennings, 2012). Finalmente considero que en el valle de Majes hay una importante presencia Wari, que podría explicarse por el potencial agrícola y la variedad de recursos que ofrece este valle. Siendo quizá mediante el desarrollo del comercio y la agricultura que Wari logra tener una relación y hasta cierto punto un control del Valle.

2.8. Investigaciones previas y sus aportes en el Valle de Majes - Camaná

A continuación, se señalan de forma cronológica y de carácter puntual las investigaciones y contribuciones para la arqueología del valle de Majes – Camaná.

- Los trabajos previos desarrollados en el valle se remontan, a las primeras excavaciones realizadas por el Dr. Hans Disselhoff, quien en 1965 identifica y excava un cementerio con características Nazca en la hacienda de Huacapuy (Camaná), a la cual denomina Cabezas Achatadas, por la modificación de la bóveda craneal que presentaban los individuos enterrados. Durante su investigación Disselhoff, muestra poca o nula evidencia de status en cuanto a la elaboración de los fardos funerarios, mostrando por el contrario una influencia Nazca en los textiles. Finalmente, las dataciones radiocarbónicas realizadas a los fardos, sitúan al cementerio en el Periodo Intermedio Temprano, con tres fechados: 1.- 95± 95 d.C., 2.- 145±85 d.C. y 3.- 420±70 d.C. (Neira Avendaño et.al., 1995)
- En 1951 el arqueólogo Arequipeño Dr. Eloy Linares Málaga, da a conocer a la comunidad científica del centro de petroglifos más grande del Perú. Toro Muerto que en palabras del arqueólogo Pablo de la Vera "*es un nexo sagrado con el pasado… donde los sacerdotes de la cultura Wari realizaban rogativas a los dioses sobre sus anhelos y problemas".* A partir de este descubrimiento se realiza diversas excursiones al Valle de Majes, Siguas y Camaná registrando varios sitios con petroglifos a lo largo de la cuenca (Linares, 1999). El Dr. Linares Málaga es también, quien realiza una prospección arqueológica en Toro Muerto recuperando fragmentos de cerámica y artefactos líticos, concluyendo que el sitio cumplía también algunos roles religiosos (Linares Málaga, 2011).

- En 1984 se realiza un reconocimiento del sitio arqueológico de Beringa, denotando su ubicación estratégica para la agricultura al igual que su filiación a la cultura Wari (Ratti y Zegarra, 1987).
- En 1986, el explorador de origen Cubano, Antonio Núñez Jiménez, enterado del centro de petroglifos de Toro Muerto (La Candelaria, Uraca – Corire valle de Majes), realiza un registro y catalogación de estos (Núñez Jiménez, 1986), denominándose como el centro de petroglifos más grande y completo de los Andes Perúanos. Durante este registro y catalogación se permiten conocer diversas escenas de la vida cotidiana, al igual que seres antropomorfos realizando danzas y posibles rituales, zoomorfos y geomorfos. Actualmente muchas de estas escenas fueron destruidas por los huaqueros y por el paso del tiempo.
- En 1990 el arqueólogo Manuel Enrique García Márquez y Rosa Bustamante, realizan una prospección en la sección media y alta del valle de Majes (Aplao – La Central) ubicando nuevos sitios arqueológicos y realizando una catalogación del material cultural recuperado, indicando la presencia del estilo Q'osqopa en la cerámica (García Márquez & Bustamante Montoro, 1990).
- En 1995 el arqueólogo Pablo De la Vera Cruz y Willy Yépez, excavan un recinto funerario en la hacienda de La Real, como parte de un proyecto de rescate arqueológico. Durante esta excavación, se logra identificar elementos (textiles y ceramios) con una filiación Wari. De igual manera se propone como hipótesis que el cementerio excavado en La Real, se encuentra asignado a una "elite o clase guerrera", en alusión a los artefactos encontrados, dentro de los cuales se evidenció mantos plumarios, cerámica decorativa, artefactos alucinógenos y sobre todo un abundante registro de múltiples lesiones óseas en Cráneo.

- En 1998 la arqueóloga Nury Herrera realiza el análisis de los textiles recuperados en el sitio de La Real, concluyendo que tanto la técnica, así como los motivos decorativos (estilos, iconografía, acabado, etc.) corresponden al Horizonte Medio en Arequipa. Los análisis de laboratorio realizados a unas muestras de hilos utilizados en los textiles, indican que se usó fibra de alpaca de primer corte (el más fino), con lo cual se presume que los individuos enterrados con estos textiles corresponden a una posible élite. Los hallazgos de mantos plumarios, al igual que implementos de inhalación de alucinógenos, aunado a las lesiones presentes en la mayoría de los individuos varones indicarían de una élite guerrera.
- Durante la etapa media de los 90's, el arqueólogo Michael A. Malpass dirige una excavación en el sitio de Sonay, Camaná, donde identifica un pequeño asentamiento de características Wari, en la cuenca media del valle de Camaná. La importancia de este sitio para la arqueología de Majes corresponde a su estilo arquitectónico "célula ortogonal" propio de Wari. Las dataciones radio carbónicas evidencian ocupaciones tanto del Horizonte Medio (600 – 1100 d.C.) como al Horizonte Tardío (1440 - 1532d.C.) (Malpass, 2001), señalando una continuidad de uso del lugar.
- En el 2001 la Magister Tiffiny A. Tung y el Dr. Bruce Owen, excavan el sitio arqueológico de Beringa, un poblado prehispánico correspondiente al Horizonte Medio, ubicado en la sección media del valle de Majes (Tung T. A., 2003). Es mediante esta investigación en la que se obtienen los primeros fechados absolutos para el Horizonte Medio en el valle de Majes.
- En el 2012 Yépez y Jennings realizan el análisis de los fragmentos de cerámica, textiles, líticos, etc. recuperado en la excavación de La Real, evidenciando una influencia Nazca y Wari en el valle (Yépez Álvarez & Jennings, 2012).

- En el 2014 la Magister Cassandra Beth Koontz Scaffidi excava el sitio arqueológico de Uraca. Este cementerio situado sobre una pequeña lomada muestra uno de los índices más altos en cuanto a violencia registrada en una población, lo cual plantea muchas interrogantes sobre el que hacer de los individuos enterrados allí, y cómo estos se relacionan con la presencia Wari en el área. (Koontz Scaffidi, 2018).
- Entre el 2015 al 2019 se desarrollan varias temporadas en el complejo de Toro Muerto, a cargo del Dr. Janusz Z. Woloszyn de la Universidad de Warsaw, y de la Lic. Liz Gonzales Ruiz de la Universidad Nacional Federico Villareal, realizaron un registro actualizado de los petroglifos del sitio arqueológico de Toro Muerto, utilizando equipos de georreferenciación modernos y modelos en 3D de cada una de las rocas.
- En el 2018 durante un proyecto de inversión pública en el distrito de Samuel Pastor – Camaná, se ubica y excava un cementerio intacto con características del Horizonte Medio. El cementerio denominado como La Pampa, presenta tumbas del tipo cista, en las que se evidencia, el fardo de un posible miembro de élite, decorado con tocados de plumas al igual que una máscara de Plata (Cruzado Paredes & Fernandez Huaman, 2018).

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Introducción

Al ser la bioarqueología una sub disciplina de la Arqueología el cual, a su vez se encuentra bajo el marco teórico y metodológico de la Antropología, (este) permite el análisis sistemático y concatenado de la biología humana en interacción con el desarrollo cultural y social de las poblaciones pasadas, mediante el estudio del material (óseo) recuperado en campo. Los métodos y técnicas propuestos por la Antropología Física en la recopilación de datos biológicos de poblaciones extintas, permiten conocer aspectos tales como: el perfil demográfico de la población, nutrición, salud y enfermedad, así como los índices de violencia y morbilidad, los cuales, combinados con la información proporcionada por la Arqueología, amplían la perspectiva con la que se estudia a una población del pasado.

El uso de la fuerza para afianzar y apilar poder mediante los diversos mecanismos existentes (agresiones, guerras, invasiones, etc.), al igual que los rituales religiosos que incluyen la violencia física durante el desarrollo de la ceremonia (El sacrificio humano y animal, los combates rituales, pagos totémicos, etc.), son prácticas culturales, situadas dentro de una macro estructura simbólica e ideológica, inherentes al desarrollo cultural, de una población.

Desde la conformación de las primeras sociedades andinas y la instauración del dogma ideológico en la población, el poblador andino, se vio en la necesidad de buscar medios y canales de comunicación que le permitieran tener un contacto y/o nexo con lo sagrado (sobrenatural); nace entonces bajo esta necesidad intrínseca de conexión, los diversos mecanismos (rituales y

ceremonias) y vías de comunicación entre estos dos mundos, los cuales, aun después del largo proceso de extirpación de idolatrías y la homogeneización hacia una nueva fe católica, muchas de estas prácticas y características culturales se fueron incorporando y transformando al nuevo dogma católico (sincretismo religioso).

3.2. La Bioarqueología: Reconstruyendo el pasado Físico y Social

Al permitir el estudio bioarqueológico, la reconstrucción de las sociedades pasadas, por medio de la dinámica física y biológica del ser humano, la evidencia ósea (restos humanos), se convierte en su principal fuente de información, puesto que ellos representan los restos materiales de seres (humanos) quienes en vida y luego en la muerte, formaron parte de un mundo cultural, los cuales a su vez fueron los generadores de los distintos contextos estudiados arqueológicamente (Mendonça, Bordach, & Arrieta, 2012).

Es mediante la aplicación de los conocimientos proporcionados por la Bioantropología, en la interpretación del componente biológico (óseos), que posibilita dentro del registro arqueológico, un cambio trascendental en el paradigma de las investigaciones bioarqueológicas, considerando al hueso como un elemento constitutivo en continuo dinamismo con su medio ambiental y cultural (Larsen, 1997).

Al estudiar las sociedades andinas del pasado, ineludiblemente es comprender el conjunto de comportamientos y relaciones que plantearon y desarrollaron estas poblaciones, dentro de su quehacer socio cultural. En el caso andino Perúano, los estudios bioarqueológicos respecto a la colonización europea, han demostrado que este choque cultural ocasionó indiscutiblemente un cambio sustancial en la composición poblacional y estilo de vida de la población existente

(demografía, dieta, nuevas enfermedades, índices de morbilidad, etc.). Sin embargo, es necesario plantearse la siguiente interrogante: ocurrieron hechos de similares características en la misma cordillera andina mucho antes de la conquista española, cuántos, cómo ocurrieron y en qué medida.

Las investigaciones realizadas por la Dra. Tiffiny Tung[11] evidenciaron que los procesos de colonización e imperialismo, no fueron ajenas en las sociedades andinas. Si bien las razones de su expansión pudieron haber sido diferentes, lo cierto es que estas también generaron cambios y efectos físicos y biológicos en la población. Los estudios bioarqueológicos sobre el imperialismo Wari en los andes meridionales, generan un sinfín de interrogantes y paradigmas sobre la entidad sociopolítica de esta sociedad, suscitando la conformación de nuevas líneas de investigación multidisciplinaria, que permitan conocer a mayor profundidad su funcionamiento.

3.3. El rol de la violencia

Al abordar conceptos como el de violencia, en las sociedades prehispánicas andinas, conlleva a discernir un sistema de *uso y función*, (causal y legitimidad de uso). En este sentido, el aporte que brindan las diversas disciplinas desde las ciencias sociales (la Antropología, la Arqueología, la Historia y la Lingüística, etc.) abordan esta problemática desde sus respectivas áreas y matices, proporcionando nuevas líneas de investigación como: el uso de la violencia desde sus formas y mecanismo de empleo, la violencia ritual o ceremonial, el uso de la violencia como

[11] Tiffiny A. Tung es Doctora en Filosofía y Antropología por la Universidad de Carolina del Norte, (Chapel Hill). Actualmente ella es profesora de Antropología Bioarqueológica y Arqueología Andina en la Universidad de Vanderbilt EE.UU. Sus investigaciones se encuentran centradas, sobre los cambios y efectos de los procesos sociopolíticos andinos en diversas regiones de los andes, con una mayor especificidad en el Horizonte Medio y la sociedad Wari.

mecanismo de dominio y poder, etimología y concepción de la palabra violencia dentro de la cosmovisión andina, etc.

Uno de los aspectos más recurrentes en cuanto el uso y sobre todo a la función que desempeña la violencia, son los relacionados a la religiosidad. Los diversos estudios sobre la violencia por medio del sacrificio humano presente en las sociedades precolombinas, sin lugar a duda ha sido el foco de interés de diversas investigaciones, el cual permite conocer la retórica andina de relación con sus divinidades (Torres Arancivia, 2016). La ceremonia del sacrificio, ampliamente desarrollada y representada en la iconografía Mochica (Pardo & Rucabado, 2016), proporciona al observador una extensa red de información, respecto al uso y función de la violencia; es mediante esta ceremonia, "comunión" entre vida y la muerte, en el que se agrupan las palabras y las acciones, para ser transformadas por conceptos ideológicos y simbólicos.

René Girad en relación al uso de la violencia presente en la ceremonia del sacrificio, y los rituales de sangre, señala su aspecto legítimo e ilegítimo, en función a ¿qué es? lo que se sacrifica y el modo en el que se realiza esta acción (Girad, 1972). Sin embargo, valdría preguntarnos ¿qué tipo de relación existe entre la religiosidad y la violencia?, según Anthony Storr en su libro "Human Agression" (El Humano Agresor), indica que la agresividad humana, suele estar atribuido a los instintos atávicos procedentes de anteriores etapas en la evolución biológica (el hombre como un ser predispuesto biológicamente a la violencia); más aún el autor señala que el rol que desempeña la violencia varía muy poco de un individuo a otro, así como de una cultura a otra (Storr, 2004).

No obstante, en las sociedades actuales, solemos señalar que la violencia es "irracional", "impredecible", "inmodificable" y prácticamente "inevitable", con la finalidad de excusar el acto en sí; lo cierto es que la violencia suele encontrar razones excelentes cuando tiene ganas de

desencadenarse (conquista, supervivencia o simplemente diversión), ¿Cómo detenerla entonces?, ¿Es posible desviar nuestros instintos agresivos y redirigirlos hacia el desarrollo de otras actividades?, ¿Cómo entender a la violencia desde la arqueología?. Lorenz en su libro sobre la agresión (Lorenz, 1971), señala que es posible desviar (engañar) a la violencia, en la medida de que no se la prive de cualquier otra salida, es decir buscar una víctima de recambio. Entonces es posible señalar que la institucionalización de la violencia por medio de los rituales de sangre, sea un medio eficaz de uso y control de la violencia en las sociedades precolombinas.

Durante el incanato, así como en las diversas etnias, el uso de la violencia institucionalizada, era una práctica extendida y habitual, tal y como lo describe el cronista Garcilaso de la Vega [1604], Libro 01, capítulo XI.

> *Conforme a la vileza y bajeza de sus dioses eran también la crueldad y barbaridad de los sacrificios de aquella antigua idolatría, (…) sacrificaban hombres y mujeres de todas las edades, de los que cautivaban en las guerras que unos a otros se hacían. Y en algunas naciones fue tan inhumana esta crueldad, que excedió a la de las fieras, porque llego a no contentarse con sacrificar los enemigos cautivos, sino sus propios hijos en tales o tales necesidades (…).*

Sin embargo Godfrey Lienhardt, sostiene que la víctima no sustituye a tal o cual individuo amenazado y/o vulnerable, tampoco es ofrecida a tal o cual entidad y/o individuo sanguinario, según el autor la víctima se ofrece a un tiempo determinado y a todos (y por todos) los individuos de una sociedad, en palabras propias del autor: "*es la comunidad entera la que el sacrificio protege de su propia violencia, desviando hacia la víctima la violencia externa que padecen*" (Lienhardt, 1961).

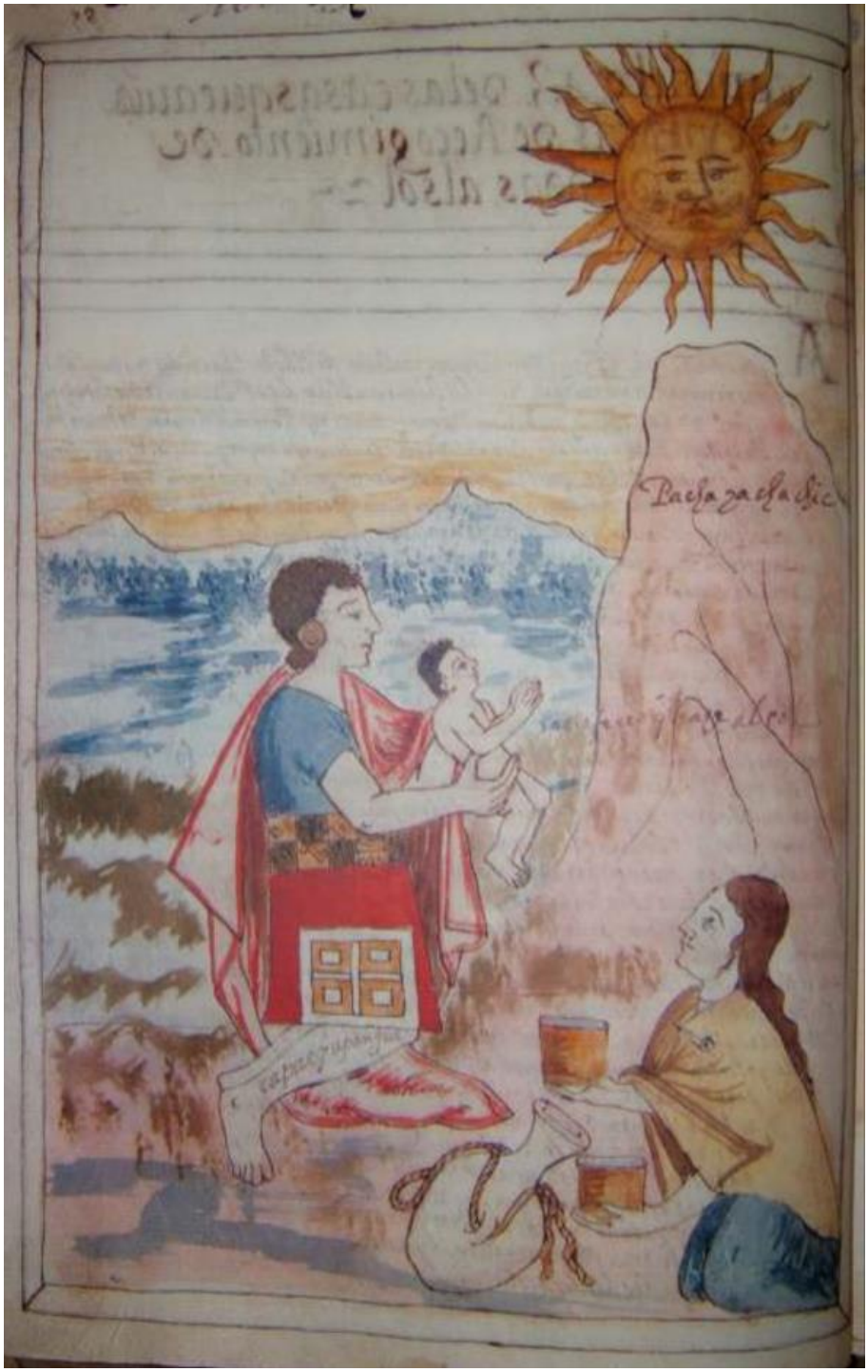

Figura 9. Imagen representativa de la ceremonia (sacrificio) de la Capaccocha, Fuente: Murrúa, 2008 [1590]

3.4. La violencia y la sociedad Wari

Uno de los aspectos particularmente importantes en las organizaciones imperiales, es su carácter militar. El acelerado proceso de expansión del núcleo urbano Wari, junto a su desarrollo cultural, conllevo a que está conforme diversas incursiones militares expandiendo así su área de control y dominio, permitiéndole el acceso a nuevas tierras y recursos productivos, particularmente de zonas geográficamente circunscritas. Sin embargo, el militarismo, podría haber sido también el resultado de una estrategia defensiva, en torno al "temor" de ser sometido por otros pueblos. Muchas sociedades imperiales, como el Romano se desarrollaron en base al militarismo y uso real de la fuerza, esta estrategia agresiva garantiza la defensa del territorio y el beneficio económico que generaban sus incursiones militares, anexando nuevas zonas al imperio (Lamboglia, 2007).

De manera similar, los procesos de imperialismo y expansión cultural pudieron haberse desarrollado en los Andes. Los datos arqueológicos y etnohistóricos develan el uso integral del poder militar, en la expansión imperial incaica (1450 – 1532) (Rowe, 1958). Dentro de la organización militar Inca, el uso de colonos inca y no inca (mitmaq), era un aspecto primordial dentro de la estructura imperio, cuyas funciones involucren la elaboración de armas, construcción de fortalezas y la conformación del cuerpo militar (infantería) (Hyslop, 2016).

Los estudios arqueológicos desarrollados en los valles Andinos, argumentan que la guerra intensifica la complejidad sociopolítica y el desarrollo del estado. La evidencia arqueológica desarrollada en el valle del Colca muestra, que los patrones de asentamiento y ubicación de los sitios se encuentran en áreas defendibles y con características de arquitectura defensiva (Pukaras) (Kohut, 2016).

El análisis del trauma esquelético relacionado a la violencia es una de las líneas más importantes en la investigación bioarqueológica. La observación y documentación de las lesiones óseas permite develar no solo la presencia o ausencia de las lesiones, sino también permite conocer características como: la intensidad de la fractura, la fuerza empleada en el objeto y la biomecánica de los sujetos. El análisis de estos factores concede un marco mucho más amplio en la comprensión y la organización social de las comunidades prehispánicas. Los datos sobre trauma óseo, junto a la información recolectada correspondiente a la salud y alimentación, amplían la perspectiva en las discusiones académicas respecto a la violencia institucionalizada dentro del cuerpo social. La intensidad e intencionalidad de los índices de violencia establece conexiones significativas en torno al surgimiento y uso de la violencia.

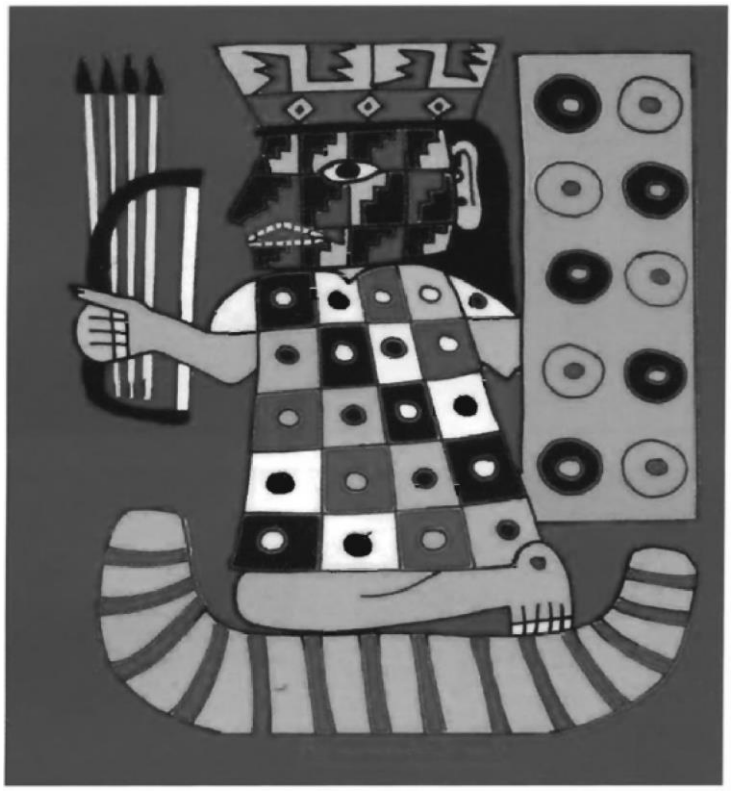

Figura 10. Imagen de guerrero Wari, Fuente: Museo Regional Hipólito Unanue – Huamanga, Ayacucho

3.5. Rituales de sangre

3.5.1. Resolución de conflictos

La importancia de documentar las diversas características socioculturales mediante el estudio etnográfico en las poblaciones actuales, al igual que el registro arqueológico y bioarqueológico (lesiones y patologías) presentes en osamentas de contextos funerarios, tiene por finalidad el acopio, y estudio de una mayor cantidad de información etnográfica, histórica y arqueológica que permita dilucidar el proceso de adaptación, desarrollo y cambio de las poblaciones andinas.

Dentro del calendario andino festivo, que a su vez es la acumulación de diferentes calendarios (prehispánicos) locales (Szeminski & Ziólkowski, 2019), el cual continuó en funcionamiento paralelamente a la colonización española. Existen ceremonias y festividades referidas a la productividad agro ganadera, así como a la resolución de conflictos los cuales incluían dentro de su actividad central los combates rituales. Estas ceremonias y festividades andinas se desarrollan durante las épocas de lluvias[12], y por ende el descanso de la cosecha. Su concepción primaria se encuentra relacionada a la productividad agrícola y ganadera ya que durante este periodo de tiempo, coincide también con la reproducción animal en las zonas de altura (Brachetti Tschohl, 2001).

El caso de estudio más conocido y examinado referente a la resolución de conflictos por medio de la violencia, es el caso del Takanakuy. Dentro de su concepción ideológica, el poblador Chumbivilcano exterioriza por medio de los combates “cara a cara”, conceptos como la valentía,

[12] El periodo de lluvias en la región andina, comprende los meses de: diciembre, enero y febrero

la fortaleza y el coraje, el cual permite al individuo alcanzar el status de “Qorilazo”, logrando así obtener un mayor prestigio y el reconocimiento de estos valores por los miembros de su comunidad; del mismo modo el Takanakuy, tiene también por objetivo romper las tensiones intergrupales y las diferencias sociales mediante el uso de la violencia recíproca.

Estudiar estas características culturales como el Takanakuy (ver figura 11) o el Toqto, en las que se enfrenta a las provincias de Canas y Chumbivilcas, permiten explorar nuevas líneas de investigación y analizar mucho más de cerca, el patrón de lesión generadas durante estos eventos y su concepción dentro de la idiosincrasia de cada comunidad. La acumulación de estos nuevos datos, en comparación con otras actividades de semejantes características como: el Chiaraje (Canas, Cuzco), el Tinku (Potosí, Bolivia), así como el juego de la Pucara (Azuay, Ecuador) proporcionan un amplio bagaje respecto al uso y función que representa la violencia, posibilitando un mejor abordaje en cuanto al estudio comparativo del registro de lesiones en contextos arqueológicos e históricos.

Figura 11. Fotografía de la batalla del Takanakuy, Fuente: Alexis Huacho.

3.5.1.1.Chiaraje

La batalla de Chiaraje desarrollado por diversas comunidades [13]de la provincia de Canas (Kanas), Cusco, es un combate ritual que se desarrolla una vez al año sobre el sitio sagrado del [Apu] Chiaraje[14](ver figura 12). Al igual que en la batalla del Takanakuy o el Tinku, los participantes son varones y mujeres mayores de 16 años, debidamente uniformados con su traje tradicional y los elementos (armas) que usarán durante el combate: hondas, zurriagos, boleadoras y piedras (Remy, 1991) (Brachetti Tschohl, 2001).

Los combatientes, los cuales sumados pueden llegar a ser hasta 700 participantes, se encuentran divididos en dos parcialidades denominados: los de la zona alta vs los de la zona baja. Siendo los de la zona alta los distritos de Q'ewe, Yanaoca, Pampamarka y el pueblo de Tungasuca, y los de la zona baja los distritos de Langui, Layo, Cheq'a y el Descanso. Esta división meramente geográfica (Norte y Sur) tiene por objetivo principal la defensa del cerro Chiaraje a cargo de los participantes de la zona alta, mientras que, los de la zona baja tienen por misión expulsar y tomar por asalto dicho cerro.

El objetivo ceremonial de esta batalla es influir a los Apus y a la Pachamama, en beneficio global de todas las comunidades, frente al nuevo ciclo productivo y el bienestar social integral (Lorente Fernández , 2011), dejando de lado sus diferencias sociales y entregándose en cuerpo y alma a la batalla (Brachetti Tschohl, 2001). A diferencia de otras ceremonias de semejantes características como el Takanakuy o el Tinku, en el cual los enfrentamientos se extienden durante

[13] Pampamarka, Langui, Cheq'a, Layo, Q'ewe, Tupac Amaru, Yanaoca y Kunturkanki

[14] El Chiaraje es también el nombre del cerro, donde se desenvuelve la batalla ritual. La palabra Chiaraje [Chiyaraqe] (Remy, 1991) proviene de dos voces Aymaras, que significan: Chiyara que significa color negro, y Aqe que significa peñón o peña, llegando conjuntamente a definir peñón negro, que es la característica geomorfológica del cerro.

todo el día, el Chiaraje se encuentra dividido en dos grandes enfrentamientos, el primero en la mañana y el segundo por la tarde. Si bien, esta característica se encuentra bajo la estructura del principio fundamental de la dualidad incaica (Hernández Astete, 2013), lo cierto es que no se ha encontrado alguna otra explicación, que permita dilucidar de mejor manera esta particularidad.

Figura 12. Fotografía del combate del Chiaraje, desarrollado en la provincial de Canas - Cuzco, nótese en la sección inferior derecha el Apu Chiaraje, Fuente: Diario Oficial el Peruano.

3.5.1.2.Tinku

El ritual del Tinku[15], desarrollado al norte de la ciudad de Potosí (Bolivia), se encuentra documentado como una batalla ritual, el cual se desarrolla dentro del marco agrícola festivo, del

[15] Tinku palabra de origen quechua, que significa “encuentro”. Tinku también, hace referencia a un ritmo musical (peruano-boliviano).

calendario andino boliviano. Durante el desarrollo del Tinku, varios Ayllus[16], se agrupan y rodean la localidad de "el pasante" – quien es, el organizador de los festejos del año. Los estudios etnográficos realizados en torno a esta festividad, señalan que durante su desarrollo confluyen diferentes formas de representación social, desigualdad, dominación y conflictos culturales, el cual mediante su escenificación se intentan solucionar (Medina Portilla & Cohen, 2008); el ritual del Tinku, comprende a su vez, una cargada historia de tensión entre los diversos grupos inter e intra étnicos, de relaciones de dominación y resistencia (Delgado, 2001).

El Tinku involucra tanto a hombres y mujeres los cuales se enfrentan en duros combates cara a cara, que en ocasiones pueden finalizar en la muerte de alguno de los participantes. Durante su desarrollo, el uso de la violencia (sangre), es el componente clave en el Tinku, dado que, dentro de la concepción ritualizada del "encuentro", esta tiene por propósito mantener el equilibrio y armonía del ciclo productivo anual; más allá del interés diferenciado de cada actor (sujeto o comunidad), el espacio donde se desarrolla este combate se encuentra dentro del "área de la producción simbólica", dejando de lado las hostilidades y/o venganzas futuras que puedan generar los encuentros.

Para Penélope Harvey, el Tinku mantiene a través de los años, un sincretismo ideologizado de la producción (destrucción /producción) (Harvey, 2002), es decir, una fuerza cíclica que articula y desarticula a la vez, restableciendo mediante el uso de la violencia, la relación – simbiosis entre el poblador Andino y la Pachamama. Durante este "encuentro", los participantes adquieren

[16] Ayllu, es un conjunto de comunidades. Cada comunidad se encuentra compuesta por unas pocas unidades domésticas (entre 5 y 20 casas aprox.). Estas comunidades de característica endogámica, comparten territorios en la crianza de animales y trabajo de la tierra.

diversos tipos de lesiones óseas (fracturas), que en ocasiones suelen ser severas, siendo las más predominantes las fracturas de cráneo.

Figura 13. Fotografía de la batalla del Tinku desarrollado en Potosí – Bolivia, Fuente: Luis Cobelo.

3.5.1.3.Batallas Rituales de inmovilización o terribles accidentes (Caso de URACA)

Al describir los casos señalados anteriormente (El Chiaraje y el Tinku), observamos características semejantes respecto al uso y concepción de la violencia y su importancia para el poblador andino, denotando su carácter simbólico orientado a la religiosidad. Esta característica ritualizada de los combates, se extendían también a episodios de guerra que presentaban los incas frente a otras étnicas, tal y como lo señalan Szeminski y Ziolkowski; "*la guerra, y en particular aquella en la cual participaba el soberano en persona, tenía un carácter religioso,* [esta] *debía estar sometida a las reglas estrictas como toda actividad ritual*" (Szeminski & Ziólkowski, 2019).

Evidentemente al estar incluida la violencia como eje central de estas ceremonias, los diversos tipos de lesiones y traumatismos óseos conformaron parte directa o indirecta de estos rituales. La identificación y el registro de los patrones de lesiones, permiten comparar y diferenciar

los traumatismos generados durante estos enfrentamientos, permitiendo dilucidar lesiones de intencionalidad vs. lesiones accidentales. Tiffiny Tung, en relación a las lesiones craneales, indica que los traumatismos ocasionadas por el uso de armas contundentes (ejm. Hondas y Boleadoras) (ver figura 14), generan comúnmente lesiones hundidas de forma ovalada, a diferencia de las lesiones accidentales los cuales tienen por característica su forma lineal (Tung T. A., 2012).

Figura 14. Dibujo representativo del Inca Pachacuteq, usando armas de Guerra (honda); a la derecha imágenes representativas de las armas incaicas (honda y Boleadora), Fuente: Guamán Poma de Ayala.

Las lesiones registradas en Uraca son del tipo antemortem[17], en su mayoría, siendo el cráneo en la que con mayor frecuencia se ubican (Scaffidi, 2015). Estas lesiones situadas alrededor de la

[17] Las lesiones antemortem, son aquellos traumatismos que sufrió el individuo antes de su muerte, pero que sin embargo estas no conllevaron a mu muerte.

bóveda craneal, indican una continua predisposición a la violencia, demarcando así su carácter cultural; la acumulación de estos datos, al igual que la intensidad de cada lesión, permiten comprender la naturaleza de las interacciones violentas intergrupal y extragrupal, tal y como lo señala Tung (Tung T. A., 2012).

De las lesiones registradas en el post cráneo, se identificaron 2 áreas ubicadas en ambas extremidades (superiores e inferiores), como las más frecuentes después del cráneo, estas son: la fractura de brazo (Cúbito y Radio) y la fractura Tibial. De las fracturas presentes en el brazo se observaron dos tipos, a) Las fracturas de muñeca o fractura del tipo Colles, siendo el hueso Radio en la que comúnmente se ubican; estas fracturas se encuentran en la sección inferior (tercio distal) del Radio y está asociada generalmente a caídas. b) Las fracturas defensivas o fractura Parry, se ubican frecuentemente en la sección media (tercio medial - distal) del hueso Cúbito (Ulna), y está asociada a encuentros violentos, en el cual, el individuo (victima) levanta el brazo en señal de protección frente a la agresión con un objeto contundente, por parte del agresor, golpeando el tercio medial – distal del hueso, provocando su fractura.

Las fracturas de tibia, presentes en la población, los cuales son objeto de estudio en esta investigación, denotan un factor importante en cuanto al análisis e interpretación de la violencia ejercida en el valle. Estas fracturas se encuentran ubicadas en la diáfisis tibial (sección medial y distal), en casos extremos involucra también al peroné. Las fracturas de tibia, son del tipo completas y de tallo verde[18], ambas con un alto proceso de regeneración osteomuscular, lo cual indica un raudo tratamiento ortopédico y posterior recuperación del individuo. Sin embargo, nace en este

[18] La fractura completa, forma parte de la tipificación de fracturas óseas, estas se caracterizan por romper al hueso en dos partes (la separa). Las fracturas de tallo verde, son aquellas que rompen al hueso en dos partes, pero no las separa.

punto las siguientes interrogantes: ¿Por qué en el hueso Tibia?, ¿fueron a consecuencia de un hecho fortuito o deliberado?

Si bien las fracturas de Tibia podrían estar asociadas, a hechos fortuitos, como caídas y/o torceduras, lo cierto es que es un poco difícil asociar todos los casos (7) a un mismo suceso. ¿Entonces qué es lo que está ocurriendo en Uraca?, los estudios bioarqueológicos realizados en el sitio de La Real y Beringa (ambos en el mismo valle de Majes), registraron también lesiones de semejantes características, pero en una menor cantidad las cuales no indicaron una mayor interpretación que posibles hechos fortuitos. Sin embargo, es posible señalar que estas lesiones sean a subsecuencia de enfrentamientos (combates) que padecieron los individuos del valle.

Los estudios referentes a las fracturas óseas, señalan que las fracturas de tobillo, tienden a ser más recurrentes y comunes, dado que carecen de un común denominador causal, y por consecuente podrían estar relacionados a eventos domésticos como saltos, torceduras, caídas, etc. Existen también otro tipo de lesiones provocadas por patologías pre existentes como la artritis y artrosis en las superficies articulares que debilitan el hueso, provocando su fractura, este tipo de lesiones son claramente identificables en el hueso, puesto que presentan todo un proceso degradación ósea. El tercer caso de fractura de Tibia es a consecuencia de un agente (fuerza) externo que impacta sobre la diáfisis (cuerpo) provocando la lesión, este tipo de fracturas son frecuentes en accidentes de tránsito o deportes que involucren una alta presión y contacto como, por ejemplo, el futbol. Sin embargo, en contextos arqueológicos estas lesiones podrían obedecer a eventos bélicos como parte de una incursión militar, ya sea que correspondan a estar defendiendo un área, o asediando otra. A diferencia de otros huesos, el hueso Tibia, presenta gran parte de su superficie expuesta a múltiples causales de lesión, puesto que no hay músculos que protejan toda

su superficie, como es el caso del fémur, por ende, un objeto contundente (porra, macana o una simple piedra lanzada desde una onda) podría fácilmente fracturar la diáfisis de este hueso.

Figura 15. Reconstrucción hipotética de las batallas de inmovilización en Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

Se puede referenciar un contexto análogo dentro de las órdenes militares Mexicas, donde existieron varias clases de guerreros, de los cuales destacaron los guerreros Jaguar y los guerreros Águila, quienes componían parte de la élite guerrera de esta sociedad. Para conformar parte de esta orden militar, los candidatos deberían de cumplir varios pre-requisitos de aptitud física y mental, los cuales los mantenía a prueba durante su preparación, así como su inclusión dentro de este cuerpo

de élite. De similares características se evidencio la conformación militar Mochica, quienes delegaron un complejo desarrollo cultural de su clase guerrera, los cuales se encuentran como evidencia en su iconografía alfarera.

Si sumamos la evidencia arqueológica recuperada en Uraca, en la cual se evidencio la presencia de armas (macanas) acompañados a los cuerpos excavados, al igual que fragmentos de finos tejidos en base a plumas de aves exóticas (loros y guacamayos), podríamos suponer que los individuos enterrados en este cementerio conformaban parte de una clase militar y que las lesiones registradas en sus restos formaron parte de sus incursiones bélicas o enfrentamientos internos en las cuales demostraban su destreza militar.

CAPÍTULO IV

MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Introducción

Este proyecto de investigación, forma parte del Proyecto Arqueológico Uraca, desarrollado en el 2014 por la Dra. Cassandra Beth Scaffidi. Durante su ejecución el proyecto estuvo dividido en dos fases metodológicas: las excavaciones arqueológicas, importantes para recuperar los restos óseos humanos y demás bienes culturales asociados; y el análisis bioarqueológico de gabinete, donde se hicieron los estudios a los restos humanos. Sin embargo, para la realización de este trabajo de tesis, se consideró el estudio a partir del trabajo de análisis de gabinete.

Los sitios intervenidos (cementerios), se encuentran ubicados en el distrito de Uraca, Corire parte baja del Valle de Majes (Provincia de Castilla, Región de Arequipa). Originalmente el proyecto planteó la excavación de dos áreas (sitios), situadas de forma paralela en las laderas de un mismo farallón, denominados Sector I y Sector II. Lamentablemente, por acciones imprudentes de algunas personas, el Sector II fue arrasado por maquinaria pesada, dejando solo algunos vestigios culturales; esta acción generó que el equipo de investigación interviniera de urgencia para rescatar lo poco que quedó del cementerio y colocarlo bajo resguardo. Es bajo esta circunstancia que se exploró más sobre la misma ladera, hallando otros dos cementerios más, por tal razón la muestra total corresponde a 4 cementerios intervenidos, (ver Anexo 2, figuras 41 – 44).

Este capítulo, proporcionará un resumen del contexto arqueológico temporal de los restos óseos humanos, el tamaño de la muestra esquelética y los métodos de recolección de datos osteológicos planteados por Buistra y Ubelaker (1994).

4.2. La muestra de estudio (Materiales)

Se excavó una colección de restos humanos de cuatro contextos mortuorios ampliamente saqueados, situados sobre la ladera de un farallón de composición arenosa y rocosa, ubicados hacia el noroeste de la plaza de Corire (ver figura 16). El amplio proceso de saqueo que padecieron los sitios, ocasionó una grave disociación de los esqueletos enterrados, imposibilitando tener un registro de los contextos originarios, que permitan conocer aspectos como: status social y/o sexual, relación frente a su medio, tipo de entierro, etc. Durante la primera fase de campo, se aplicó el sistema de recolección superficial denominado "tablero de ajedrez" o "cuadrícula", recuperando de forma ordenada la totalidad del material disperso en superficie de los cementerios.

El tamaño de la muestra analizada (huesos largos) se resume en la siguiente Tabla 6. es preciso señalar que el número mínimo de individuos acumulado de las cuatro áreas excavadas asciende a 145 cráneos[19], de los cuales solo se tomó una muestra para este estudio.

Tabla 6

Muestra de estudio (post cráneo) de los sectores de Uraca

Sector	# de piezas analizadas	NMI
Sector I	168	20
Sector IIA	128	19
Sector IIB	177	30
Sector IIC	69	13
Total	542	82

Fuente: Elaboración Propia.

[19] El cálculo total del número mínimo de individuos a mayor detalle se encuentra en el capítulo seis, pág. 218 de la tesis Doctoral de la Dra. Scaffidi (Koontz Scaffidi, 2018)

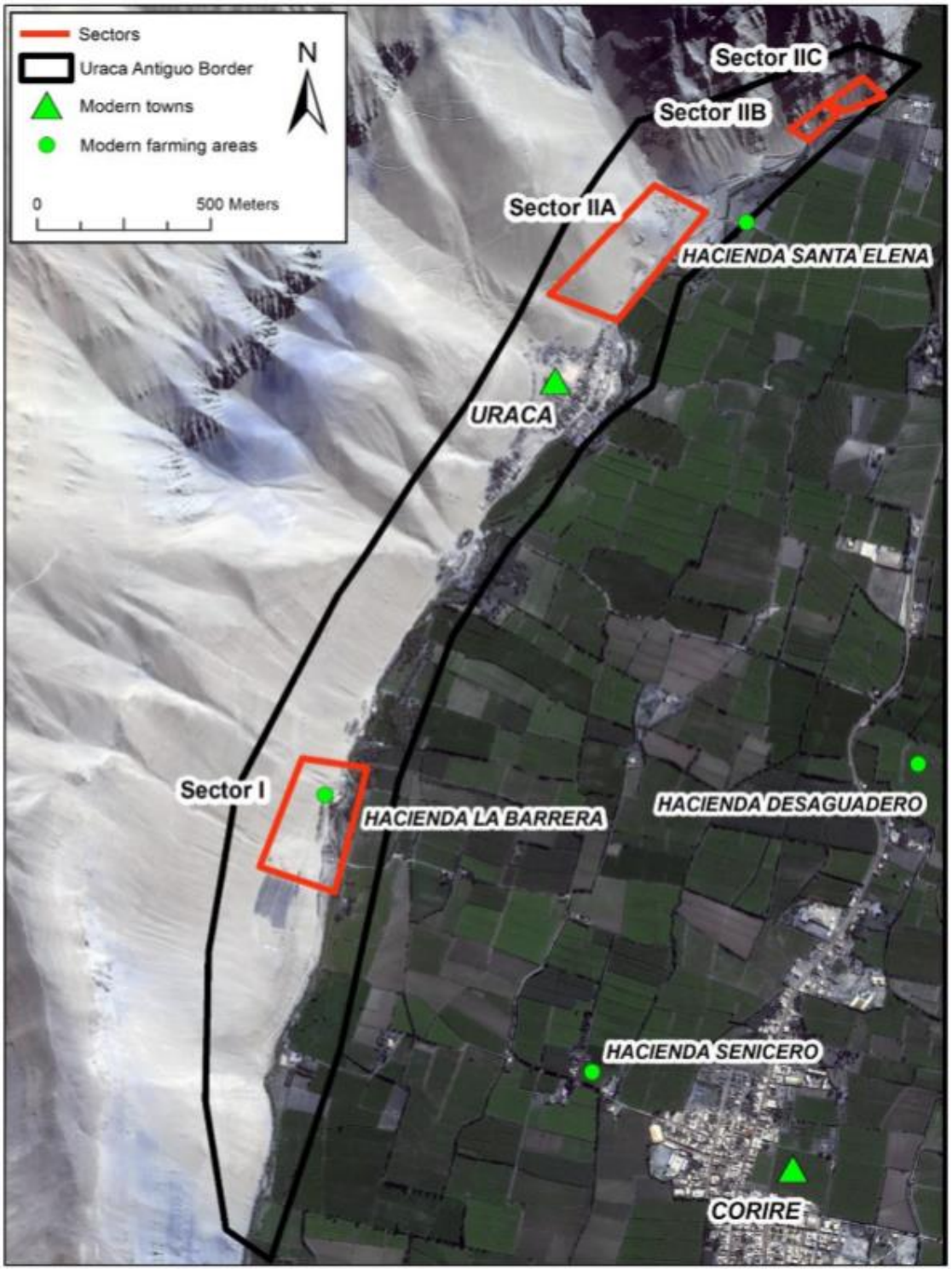

Figura 16. Mapa de ubicación geográfica de cada uno de sectores intervenidos en Uraca, Fuente: Cassandra Beth Scaffidi.

4.3. Rotulación o codificación de los especímenes

La rotulación, también conocida como codificación, es la sección inicial dentro del proceso de análisis óseo. Mediante este proceso se logra documentar la procedencia y número de cada pieza ósea (muestra) a través de un código asignado. Dado que la mayoría de los óseos humanos recuperados en Uraca, provienen de cuatro sitios distintos tanto como que corresponden a diferentes contextos saqueados. A cada pieza ósea se le asignó un código único basado en la unidad mínima de procedencia, es decir el Locus.

La rotulación consiste en aplicar una capa delgada de esmalte en una zona neutral que no interfiera con las observaciones a realizar en el espécimen. Una vez lista la capa de esmalte se procede a codificar el espécimen con un marcador que pueda ser removible; de preferencia se utiliza un marcador de la marca Sharpie, por ser un marcador resistente al polvo, de larga durabilidad y fácil de ser removido.

Seguidamente se procedió con la codificación única a cada espécimen, es decir, Locus más el número de pieza. Debe mencionarse que la numeración a cada locus tiene como inicio el número 01 evitando de esta manera una duplicidad en el análisis. Por ejemplo, suponiendo que el Locus 1006 del sector I tiene un número total de piezas óseas de 478, entonces los códigos asignados irán de la siguiente manera: 1006.01, 1006.02, 1006.03, …, 1006.478.

Para el desarrollo de este proceso se subdividió en tres fases. Primero se codificó a los adultos que presenten una preservación ósea más del 70%, por ser estos la base medular del análisis osteológico, durante esta etapa de trabajo no existe un procedimiento específico sobre con qué hueso post craneal iniciar la codificación al igual que la lateralidad, sin embargo, apegándose

estrictamente a la composición anatómica del esqueleto humano, se decidió iniciar con las extremidades superiores de acuerdo a su función e importancia (húmero, cúbito y radio) y siguiendo una correlación que inicia en el lado derecho hacia el izquierdo, finalizando bajo las mismas características con las extremidades inferiores (fémur, tibia y peroné). Segundo se procede a codificar los niños e infantes, estos por ser un tanto más complejos en la estimación de la preservación ósea ya que la mayoría de los restos óseos se osifican a partir de la pubertad. En el caso de la rotulación de infantes y niños antes de proceder a su codificación, se evaluó reiteradas veces la asociación previa, evitando de esta manera el margen de error en el número mínimo de niños e infantes presentes. Por último, se codificó a los fragmentos con menos del 40% de presencia ósea (conservación), aislados y/o excedentes no asociados.

En el caso de las piezas fragmentadas (post mortem) de un mismo elemento, y que correspondan a un mismo locus, antes de proceder con el sistema de codificación, se evalúa cada caso por separado y de ser necesario se pueden unir con estas partes con un pegamento que no afecta de sobremanera la muestra ósea, esta asociación ayuda a tener un mejor análisis de las piezas y reducir el margen de error en el número mínimo de individuos (NMI). En los casos de fragmentos asociados, pero que no se pudieron unir (pegar) se mantuvo la asociación con un solo código manteniendo así su asociación.

Finalmente, en los casos de piezas articuladas con otros especímenes, como son la articulación del codo (húmero y cúbito) o de la rodilla (fémur y rótula) al código de espécimen asignado, se le adiciono un código paralelo con la letra mayúscula “A” (articulado) que indicaba esta característica, seguido del número de asociación.

4.4. Métodos de recolección de datos osteológicos

Es a partir del estudio sobre nuestros antepasados que se obtienen conocimientos a menudo únicos, sobre nuestra historia como sociedad (Buikstra & Ubelaker, 1994). Los recientes estudios en los contextos bioarqueológicos en el Perú, han permitido acercarnos más en la comprensión no solo de los desarrollos urbanos que desde la arqueología se han logrado, sino también permite conocer aspectos como la salud y enfermedad de la población, estimación de la edad y sexo al igual que la tasa de morbilidad de las diversas poblaciones indígenas.

En la actualidad los estudios bioarqueológicos, asociados a la química han permitido incluir a su lista de estudio, análisis tan complejos como el de los isótopos que proporciona una información detallada y primera mano, sobre los valores nutricionales del individuo, patrones de enfermedades que afectaron su desarrollo en su sociedad, relación genética hacia otros individuos enterrados, etc. Permitiendo la apertura de nuevas líneas de investigación al igual que una multidisciplinariedad en la reconstrucción del pasado.

Sin duda alguna estos avances en la investigación científica muy a menudo dependen de un exhaustivo y adecuado registro paleo demográfico, sin los cuales los estudios químicos no tendrían el soporte necesario en sus interpretaciones e importancia de su contribución. La estimación de edad y las agrupaciones en grupos etarios de los individuos nos permiten establecer las distribuciones demográficas de las poblaciones de estos contextos funerarios, y con ello, los análisis comparativos de los grupos demográficos. Esto es posible a partir de las observaciones hechas del desarrollo óseo expresados en la fusión de los centros secundarios de osificación, la dimensión de los huesos largos, el grado de cierre de las suturas craneales, los patrones de erupción y el desgaste dental, son algunas de las principales metodologías de estudio osteológico.

4.4.1. Determinación del número mínimo de individuos (NMI)

El establecimiento del número mínimo de individuos (NMI) o la cantidad de inhumaciones mínimas presentes en una colección de restos humanos de procedencia arqueológica (ya sea de un contexto funerario u otros) son de mucha importancia en el análisis poblacional (White, Black, & Folkens, 2012), ya que ello nos permite mostrar la cantidad de individuos inhumados pertenecientes a una población, mediante el estudio del perfil biológico consistente en la edad de muerte, la distribución sexual de la población, estatura, marcas de ocupación y símbolos corporales de distinción; así como también los patrones de conservación, permiten en conjunto reconstruir de manera general el estilo de vida de una población logrando así hacer comparaciones específicas de la misma población y con otras a nivel de tiempo y espacio (Buikstra & Ubelaker, 1994).

El método básico para estimar el número mínimo de individuos en contextos arqueológicos descontextualizados (huaqueados), incluye agrupar cada pieza ósea del mismo tipo y lado, así como también determinar que hueso presenta una mayor cantidad. Por lo general el estimado del NMI se desarrolló a través del conteo de partes óseas de dos regiones anatómicas principales: Craneal y Post craneal, ya que muchos contextos, y esto debido al exfolio y las condiciones de conservación, sólo conservan cráneos sueltos y partes del esqueleto post craneal. Esta división permitirá en el futuro comparar esta colección con otros contextos disturbados y/o limitados en integridad; así también la evaluación de segmentos repetidos (individuos discretos).

Por medio de esta división se permite la evaluación del nivel de intromisión a los esqueletos completos de ser el caso, así como también de contemplar un contexto de entierros secundarios. Para las partes craneales incompletas, que se consideran individuos discretos, fueron establecidas según la integridad (completa o parcial) de los segmentos craneales y la conformación integral de

estos en: Cranium, Calvarium y Calota, así también las partes de ella que se repiten en todos, (e. g., Parietal Izquierdo). Para la estimación del NMI usando segmentos de la región post craneal se hace uso principalmente de los huesos largos de las extremidades, tanto superior e inferior (Húmero, Cúbito, Radio, Fémur, Tibia, Peroné), tomando en cuenta cinco segmentos por cada hueso; extremo proximal (EP), tercio proximal (TP), tercio medio (TM) tercio distal (TD), extremo distal (ED); siendo los segmentos TP-TD los que mejor se conservan, dando la mayor recurrencia en el conteo absoluto.

Posteriormente los datos de estas dos regiones anatómicas serán colapsados, mediante la consideración de la mayor expresión dentro de un estrato o grupo, en este caso los grupos de edad, este proceso permitirá apreciar la cantidad mínima total de individuos, inhumados de los cuatro cementerios y su distribución demográfica.

Figura 17. Representación esquemática en la estimación del Número Mínimo de Individuos (NMI), Fuente: Elaboración Propia.

4.4.2. Estimación de la edad

En individuos juveniles a nivel craneal el establecimiento de la edad está basada principalmente en el desarrollo dental (ver figura 18), y a nivel postcraneal mediante las

dimensiones de desarrollo de los huesos largos y de los centros secundarios de fusión y osificación (Beker, Dupras, Tocheri, & Wheeler, 2005) (Schaefer, Black, & Scheuer, 2009). Las edades de los cráneos adultos fueron estimadas mediante la metodología de los patrones de sinostización (fusión) de las suturas a nivel del ectocráneo, y auxiliarmente, la fusión en las suturas del paladar y, siempre que fue posible, la fusión de suturas a nivel del endocráneo (Meindl & Lovejoy , 1985) (Buikstra & Ubelaker, 1994).

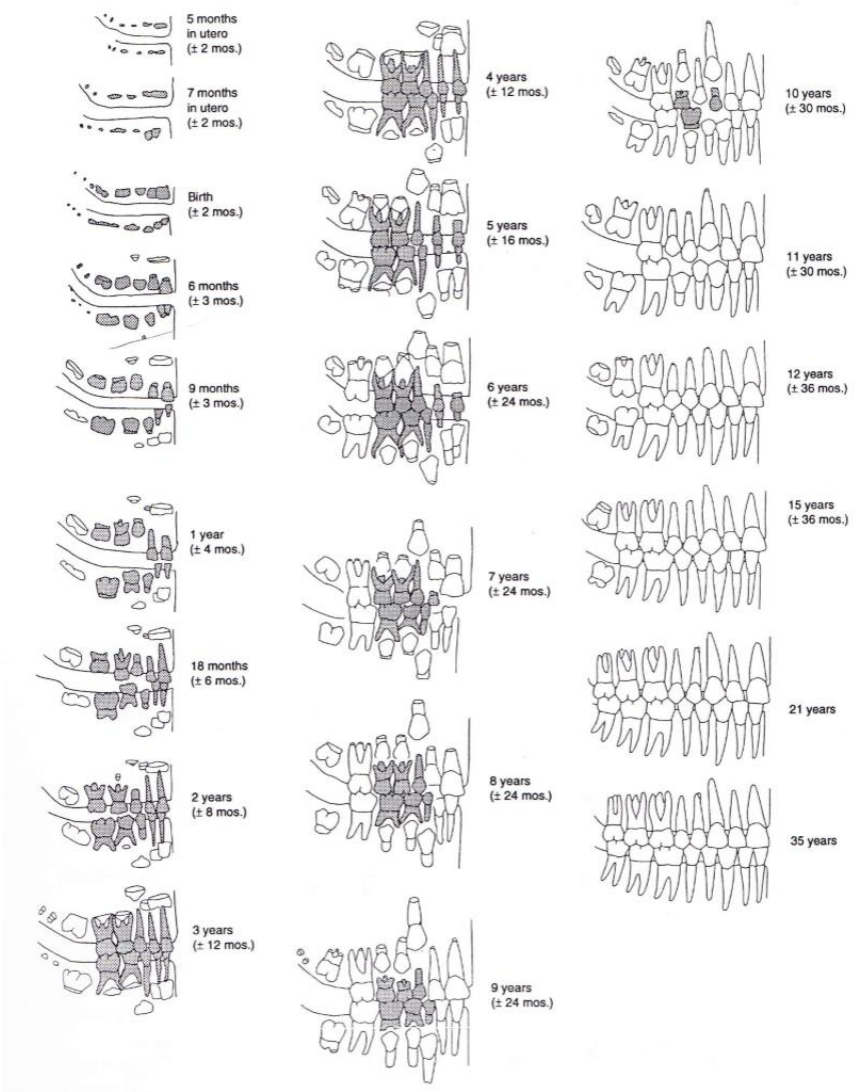

Figura 18. Imagen representativa en la estimación etaria mediante el desarrollo dental, Fuente: Buikstra & Ubelaker, 1994.

Sumados a estas, la estimación de edad basada en el desarrollo y erupción dental, sobre todo de las últimas fases de este proceso, para adultos jóvenes (YA); así como también, observaciones cualitativas del desgaste dental y la pérdida de piezas dentales (que es más frecuentes en adultos mayores) son de mucha ayuda en el establecimiento de grupos de edad más específicos.

Para la estimación de edad de los adultos en la región postcraneal la metodologías aplicadas estuvieron concentradas en los cambios metamórficos de la región pélvica como: los cambios de la superficie de la sínfisis púbica que comprende seis fases, cada una con dos estadios o cambios metamórficos (Brooks & Suchey, 1990) y las superficie auricular del coxal, que comprende ocho fases de cambios con la edad (Lovejoy, Meindl, Pryzbeck, & Mensforh, 1985).

Figura 19. Fotografía de estimación sexual mediante los cambios morfológicos en la cara sinfisial de los coxales, Fuente: Mamani Calloapaza & Yucra Olivera, 2018.

Como también las metodologías de análisis de los cambios de la superficie costo condral de la cuarta y quinta costillas de la región torácica que tiene ocho fases fueron de mucha ayuda (Bass, 2005). A diferencia de la técnica del pabellón auricular del ilion, estos cambios están diferenciados por sexo.

4.4.2.1.Categorías etarias

Las edades estimadas a partir de las metodologías descritas son ubicadas en rangos de años, que corresponden a una categoría de edad, y a su vez corresponden a un código de edad para el registro inicial, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 7

Códigos y categorías etarias establecidos para el análisis

Rango en años	Categoría etaria	Código etario	Categoría general
< 0 años	Feto (Fetus)	F	J (juveniles o Subadultos)
0 - 3 años	Infante (Infant)	I	
3 - 12 años	Niño (Child)	C	
12 - 20 años	Adolescente (Teenager)	T	
20 - 35 años	Adulto Joven (Young Adult)	YA	A (adultos)
35 - 50 años	Adulto Medio (Medial Adult)	MA	
> 50 años	Adulto Viejo (Old Adult)	OA	

Fuente: Elaboración Propia.

Esta categorización de edades está basada en los agrupamientos propuestos por (Buikstra & Ubelaker, 1994).

4.4.3. Estimación sexual

La distribución de los individuos a nivel de diferencias sexuales dentro de la colección fue realizada en individuos adultos (> 20 años), ya que estos presentan rasgos de dimorfismo sexual, por medio de los indicadores morfológicos de robusticidad estándar, establecidos por Buisktra and Ubelaker (1994, pp. 20-21). Dos de las regiones que mejor ayudan para el análisis son: la región pelviana y la craneal.

4.4.3.1.Estimación sexual en pelvis

La pelvis es la región que presenta mayor número de caracteres de dimorfismo sexual, más marcados o dimorfos de todo el esqueleto, por tal motivo, es la sección ideal para distinguir a los adultos varones de las mujeres. (Phenice, 1969). En el caso de los huesos pélvicos pertenecientes a sub adultos (J), estos no presentan estas características de dimorfismos por estar aún de desarrollo óseo, y por el momento no existen métodos comprobados ampliamente que establezcan su género (Saunders & Katzenberg, 1993).

Los indicadores pélvicos a nivel de la región pubiana son: el arco ventral, la concavidad subpubiana, y el grosor del borde medial, los cuales son puntuados como: 0= no observable, 1= femenino, 2= ambiguo, 3= masculino (Buikstra & Ubelaker, 1994) (White & Folkens, The human bone manual, 2005) (ver figura 20).

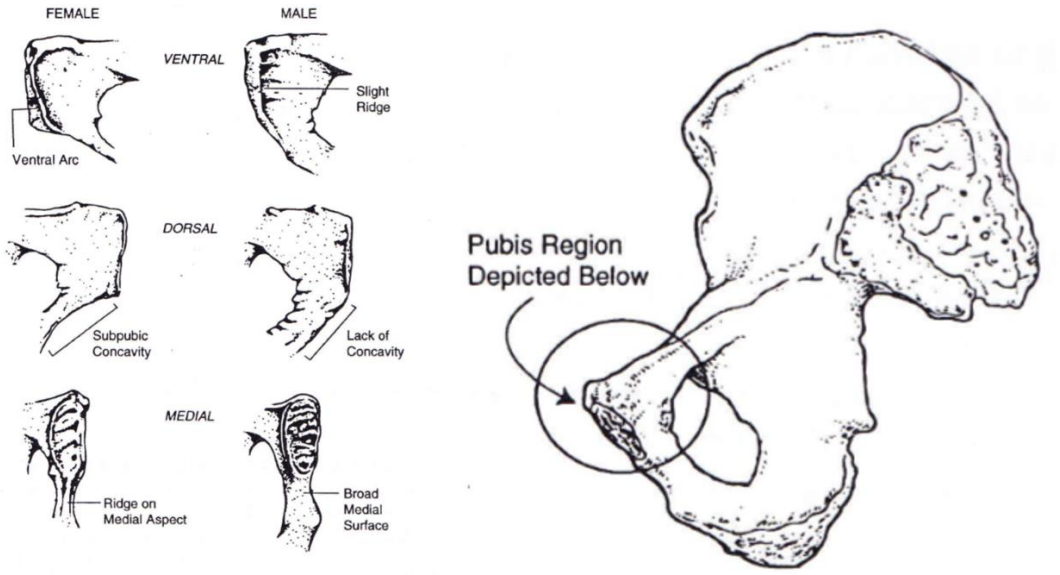

Figura 20. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual presentes en la región pubiana, Fuente: Buikstra & Ubelaker, 1994 (pág. 17).

Así mismo la región ilíaca ofrece, la región de la escotadura ciática mayor (Ilustración IV. 5) y el surco pre auricular (ver figura 20) como los indicadores dimorfos, los cuales se pueden puntuar la expresión que va en cinco categorías de expresión (1= femenino = F, 2 = probable femenino = F?, 3 = sexo ambiguo = ?, 4 = probable masculino = M?, 5 = masculino = M) para la primera región, y un puntaje de 1 a 4 para la segunda región a observar; siendo la no expresión de este indicador hacia una asignación para masculinos; pero también considerando los falsos negativos en este último indicador (White, Black, & Folkens, Human Osteology third edicion, 2012).

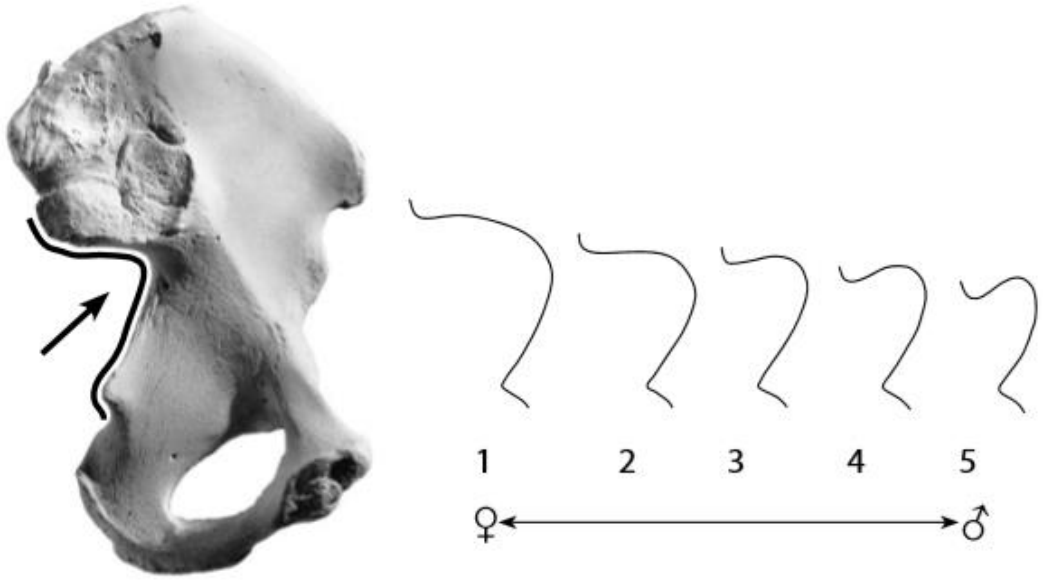

Figura 21. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual en la escotadura ciática mayor, Fuente: Tim White, 2012 (pág. 417).

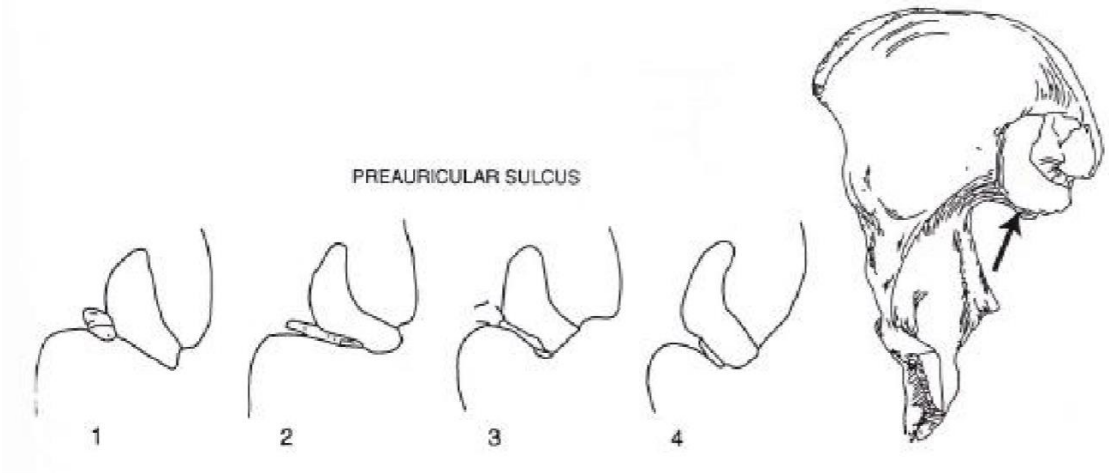

Figura 22. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual en el surco pre auricular, Fuente Buikstra & Ubelaker, 1994 (pág. 19).

4.4.3.2.Estimación sexual en Cráneo

La segunda región que presenta indicadores de dimorfismo sexual se encuentran en la región craneal, en los cuales nos basamos en indicadores como: la cresta nucal, proceso mastoides, margen supraorbital, arco superciliar y la eminencia mentoniana[20] (ver figura 23); los mismos que comprenden cinco categorías de expresión (gracilidad a robustez) a puntuar (1= femenino = F, 2 = probable femenino = F?, 3 = sexo ambiguo = ?, 4 = probable masculino = M?, 5 = masculino = M); siendo estas categorías como la variación normal a nivel sexual de estos indicadores morfológicos en varias poblaciones estudiadas (Buikstra & Ubelaker, 1994).

Ahora bien, sobre estos indicadores hay que considerar que, el desarrollo y manifestación de estos indicadores de dimorfismo sexual varía en cada población, por ello antes de aplicar estos indicadores directamente, es pertinente tantearle en ambas estructuras (cráneo y pelvis) para ver el grado de correlación dimórfico para esta población (Slavec, 2004)

Además, de la metodología general para cráneos descrita líneas más arriba, también se ha tomado en cuenta, como parte de nuestros análisis, observaciones de la morfología general de los cráneos y cotejos métricos (e. g., robusticidad vs. gracilidad general del cráneo, rasgos Hiperostosicos, tamaño, peso, macrodoncia, mediciones comparadas, etc.) todo ello de manera complementaria, frente a los principales indicadores para este estudio.

[20] Esta característica solo es vista en cráneos que se encuentren asociados a sus mandíbulas

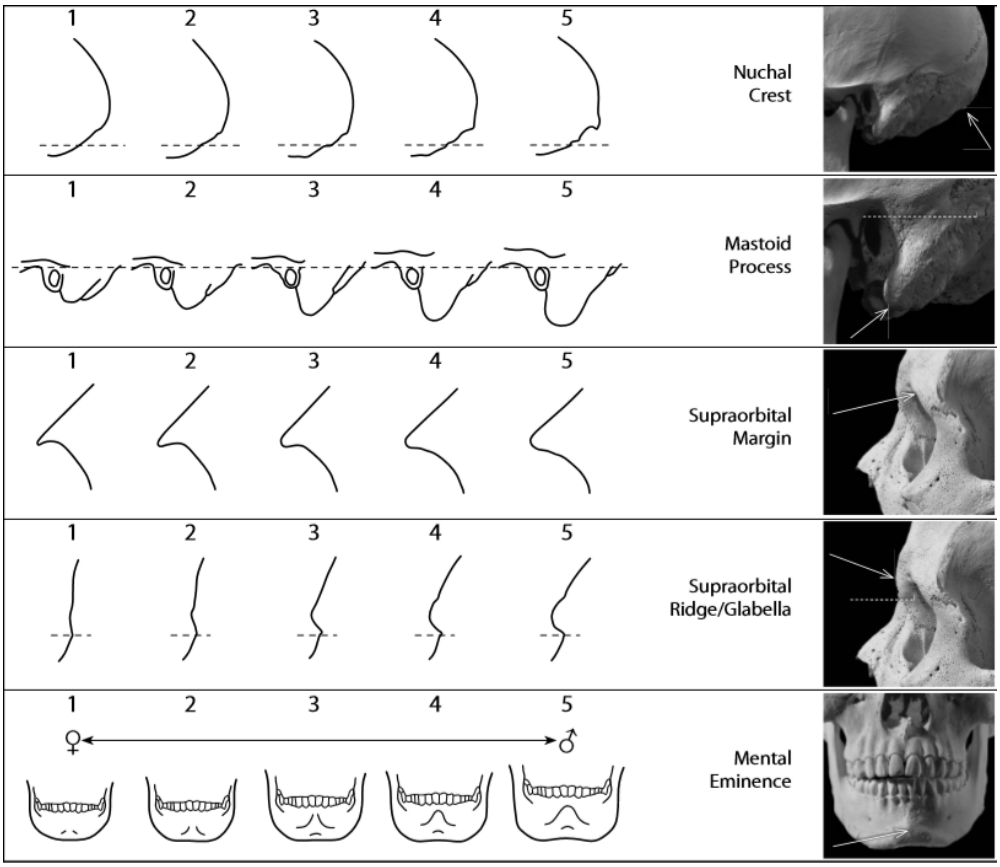

Figura 23. Imagen representativa de los rasgos de dimorfismo sexual a nivel craneal, Fuente: Tim White, 2012 (pág. 410).

4.4.3.3.Estimación sexual en huesos largos

Como señalamos anteriormente, los rasgos dimórficos, son mayormente apreciados en el cráneo y la pelvis. En el caso de los huesos largos o post craneales son relativamente difíciles de identificar estas características, antes de que se encuentren completamente desarrollados. Sin embargo, existen numerosos estudios métricos sobre los mismos que permiten examinar el dimorfismo sexual, considerando diversas variables tales como: tamaño, robustez y forma (Bass, 2005) (Krogman, 1962) (Manoharan, Jeyasingh, Dhanalakshmi, & Thangam, 2016) (Shobha, Jatti, & Vasudeva Murthy, 2014) (Safont, Malgosa, & Subira, 2000).

En general las diferencias sexuales en los huesos largos adultos son una cuestión de tamaño. Normalmente los huesos (huesos largos) masculinos son más largos y robustos que los huesos femeninos. Los estudios antropométricos realizados por William Bass (2005) ha descubierto que las mediciones individuales combinadas con datos médicos (ficha clínica), identifican correctamente el sexo entre un 80% y 90% en los casos estudiados.

Los estudios enfocados en el fémur y el húmero, después del cráneo y la pelvis, presentan una mayor atención para los investigadores, por ser los más recurrentes[21] en la excavación; estos presentan características particulares para cada caso que ayudan en la identificación sexual. Por ejemplo, muchos pensarían que solo con la longitud media del fémur, funciona como un discriminador efectivo en la diferenciación sexual, como tampoco lo es la estatura; sin embargo, el ángulo del cuello del fémur en relación a su eje es más pequeño en mujeres que en varones, permitiendo mediante esta característica establecer una diferenciación de género. No obstante, este rasgo es difícil de evaluar si el espécimen no se encuentra completo (roto o incompleto por agentes externos) o si el individuo presenta alguna anormalidad patológica que condiciona la morfología del hueso (osteoporosis, displasia de cadera, etc.)

Con la finalidad de simplificar observaciones en los huesos largos, la medida del tamaño del diámetro máximo de la cabeza del humero y el fémur son especialmente útiles en la estimación del sexo (Klepinger, 2006). La ventaja de este método es la reducción en la subjetividad respecto a los métodos morfológicos, pero su inconveniente reside en que las ecuaciones son específicas

[21] Dado a su composición densa (robustez) y tamaño, estos huesos se presentan muy a menudo en un buen estado de conservación, los cuales son usados también como un indicador de la población enterrada.

para cada población y hay que estar seguro cuales usar ya que algunos caracteres dimórficos y métricos varían según el grupo humano.

4.4.4. Identificación de enfermedades osteo articulares e inflamaciones óseas

Uno de los aspectos medulares en la investigación bioarqueológica, sin duda es el estudio de las enfermedades y lesiones que padecieron los individuos, durante épocas tempranas a nuestra conformación actual como sociedad. Mientras que en los siglos XIV, XV y XVI, la sociedad Europea detalla mediante registros escritos y en algunos casos gráficos, las pandemias y epidemias que azotaban sus ciudades (López Gómez & Pardiñas de Juana, 2000) (Cordero del Campillo, 2001), las sociedades andinas no desarrollaron un registro (escrito) sobre las patologías más frecuentes que azotaban sus poblados, salvo algunas representaciones iconográficas presentes en los ceramios Mochica (Pardo & Rucabado, 2016).

Si bien, para el caso andino se carece de un registro de las principales afecciones patológicas de la población prehispánica, es desde la bioarqueología que se puede reconstruir este pasado patológico, al igual que su presencia en los diferentes grupos étnicos, logrando de esta manera conocer más sobre el desarrollo de estas sociedades desde la paleopatología. En los huesos largos las patologías con un mayor grado de presencia, son: la osteoartritis y la periostitis (Roberts & Manchester, 2007).

El estudio de alteraciones óseas, permiten desde el estudio de la enfermedad conocer el estilo de vida del individuo, el cual contrastando con los aspectos mortuorios (ajuar), que brinda la arqueología genera una visión más cercana sobre el que hacer y las divisiones de la población.

4.4.4.1.La osteoartritis

Las lesiones inflamatorias, o conocida también como enfermedad degenerativa articular (EDA) (Cotran, Kumar, & Robbins, 1995), es la más común de las enfermedades reumáticas crónicas. La osteoartritis (OA) se caracteriza por la destrucción gradual y progresiva del cartílago fibroso que recubre la superficie articular de rodillas, cadera, hombros, manos, tobillos y columna vertebral. Siendo las articulaciones de la rodilla y la cadera las que comúnmente son afectadas por la artritis, por el peso que soportan (Roberts & Manchester, 2007).

La artritis puede ser de tipo infeccioso o reumatoide, lo cual supone un componente inflamatorio en su patogenia, aunque las células inflamatorias no suelen ser tan prominentes y es considerado como un fenómeno secundario. Los estudios paleo patológicos, indican que esta enfermedad viene de larga data y muy a menudo se debe a pequeños traumatismos ocasionados por sobrecarga, seguidos de una exposición del hueso subcondral, conllevando a la formación de un labio osificado y erosión. En los casos de que el individuo no haya estado sujeto a una sobrecarga patológica (sobrepeso) al igual que laboral, esta alteración ósea sin causal desencadenante aparece, como un fenómeno propio del envejecimiento de las articulaciones.

4.4.4.2.La periostitis

Es una inflamación de la superficie del periostio del hueso, producida por diversas causas, dentro de las cuales la de mayor recurrencia son las producidas por lesiones óseas (traumas). Para Aufderheide (2011) la periostitis puede ocurrir de tres maneras distintas: a) por la extensión de una infección adyacente en el tejido blando que se propaga al hueso, b) como una manifestación de una enfermedad generalizada y c) por afectación de la superficie del hueso por una osteomielitis u osteítis (Aufderheide & Conrado Rodriguez, 2011).

Este proceso inflamatorio se caracteriza por la presencia de “finas picaduras” en forma de estrías longitudinales sobre la superficie del hueso como una reacción a la inflamación del periostio o membrana que recubre la superficie ósea; eventualmente y dependiendo del grado de la severidad de la enfermedad sobre el individuo que la padece, se observa la formación de un nuevo hueso en forma de placa dispuesta sobre la superficie cortical afectada. Esta patología, presente comúnmente en el hueso tibia, ya que se encuentra cerca de la superficie de la piel sujeta a lesiones menores, que puedan generar su desarrollo proporciona información sobre las condiciones sanitarias y de salud de la población arqueológica.

4.4.4.3.La osteomielitis u osteítis

Es una inflamación del hueso y la médula ósea, causada por una bacteria productora de pus. La osteítis puede ocurrir independientemente de la infección de la médula o más comúnmente como un fenómeno relacionado a ella. Por consecuencia a esta, el hueso se agranda en la sección afectada o en su totalidad y se deforma, destruyéndose desde su interior hacia el exterior. Durante el proceso de destrucción se observa la formación gradual de cavidades (focos) de pus en el interior de la diáfisis que se propaga progresivamente al espacio medular, canales haversianos y espacio subperióstico.

En un primer momento de la infección puede hablarse de (no con entera propiedad) una infección del hueso (osteítis). La infección de la médula (mielitis o medulitis) es una infección en el hueso (de un tejido contenido en el hueso) pero ajeno a él. En una inmensa mayoría de los casos, en la médula es donde se produce la infección, pero en el tejido intra haversiano se desarrollan las primeras manifestaciones de la misma. En los contextos arqueológicos es difícil saber con una mayor exactitud el origen de la bacteria, sin embargo, las lesiones (traumas) abiertas y el poco

control de un adecuado protocolo de higiene al momento de tratar dichas lesiones, podrían ser el medio mediante el cual el individuo contrajera la infección.

4.4.5. Identificación de lesiones óseas

El estudio de las contusiones y/o lesiones óseas presentes en osamentas de contextos arqueológicos reflejan factores como el estilo y condiciones de vida del individuo, la ocupación y la violencia interpersonal. De igual manera el proceso de curación de las lesiones puede indicar su estado dietético, así como la disponibilidad de un tratamiento y la aparición de complicaciones.

La evidencia del trauma óseo es una de las condiciones patológicas más comunes dentro del estudio de restos humanos, estas proporcionan información sobre la frecuencia y letalidad del trauma. La acumulación de estos datos puede ayudarnos a dilucidar el comportamiento social de un grupo poblacional.

Los contextos funerarios de Uraca, al igual que los contextos de La Real al encontrarse situados en una etapa cronológica de gran influencia y desarrollo cultural de Wari y Tiwanaku, durante el Horizonte Medio, nos develan una interacción cultural con estas dos grandes sociedades. Sin embargo, se ha registrado también un considerable número de lesiones óseas, los cuales podrían indicar una interacción violenta.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN

5.1. Introducción

Los perfiles demográficos, así como paleo patológicos presentes de la población esquelética de Uraca, permiten conocer la composición y distribución social, del mismo modo estos estudios develan factores de vulnerabilidad y riesgo que repercuten sobre las tasas de natalidad y morbilidad de la población. El resultado de ésta investigación nos permite la comprensión de tales hechos socioculturales e ideológicos que conllevaron a un periodo de cambios estructurales en la reorganización sociopolítica de los Andes.

Mediante los estudios bioarqueológicos, se permite la revalorización de viejos conceptos, como es el caso de "Violencia" que, si bien para nosotros suscita un hecho de infortunio, esta no está enteramente asociada a la forma de ver y/o pensar que pudo haber tenido la población precolombina. Por consecuencia, el presente trabajo de investigación busca acercarnos a nuestro pasado cultural que, desde la Bioarqueología pretende reconstruir la visión de cómo estos cambios trascendentales afectaron las estructuras socioculturales previamente establecidas.

5.2. Resultados del perfil demográfico

5.2.1. Número Mínimo de individuos NMI

Para determinar el Número Mínimo de Individuos (NMI), en las osamentas del sitio arqueológico de Uraca (todos los sectores), se consideró como eje principal la presencia completa del cráneo, como evidencia inequívoca de representación de un solo individuo, del mismo modo

se observó, diferenció y clasificó la presencia de las diversas secciones fragmentadas de cráneo, que pudieran determinar la presencia de sujetos distintos.

Esta clasificación segmentada por secciones craneales y determinadas por la lateralidad, permiten tener un mayor control en la identificación y estimación de individuos enterrados en el lugar. De los huesos registrados, se observa una mayor cantidad del hueso frontal, siendo el lado izquierdo el que con mayor frecuencia se registraba, utilizándolo para la estimación del NMI. Como se puede ver en la Tabla 8, el NMI para el caso de la población de Uraca es de 145 individuos, de los cuales se tomó una sub muestra de 82 individuos para este estudio.

Tabla 8

Distribución del Número Mínimo de Individuos

Sector	NMI
I	*111*
IIA	*16*
IIB	*5*
IIC	*13*
Total	***145***

Fuente: Elaboración Propia.

5.2.2. Distribución etaria

De la sub muestra, analizada para este estudio, el cual considera un total de 82 individuos de 145 individuos identificados (ver figura 24), se procedió con la distribución poblacional divididos en grupos etarios, tal como se observa en la siguiente figura.

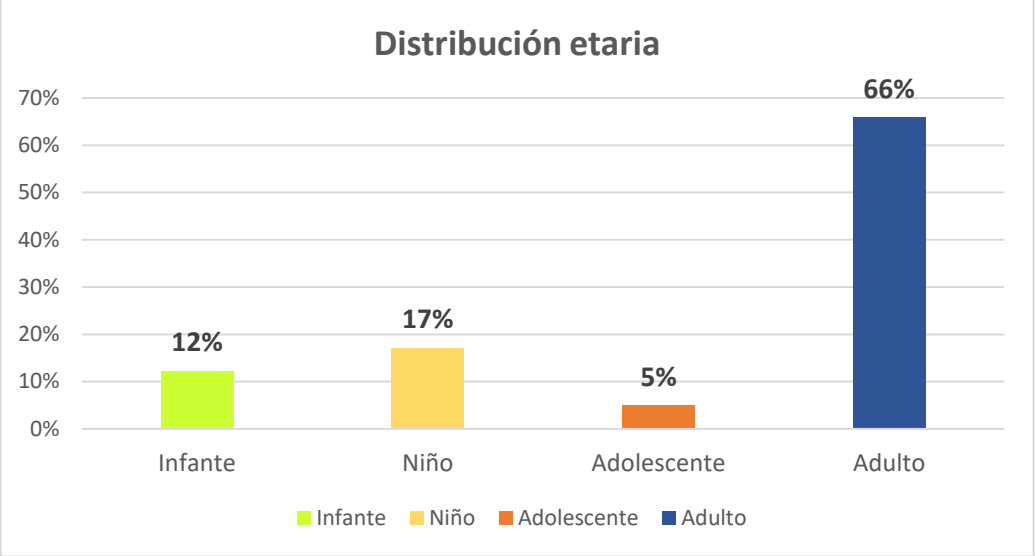

Figura 24. Gráfica porcentual de la distribución etaria de la población de Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

Como puede observarse en la figura 24, es la edad adulta, en la que se observa una mayor frecuencia de muertes, siguiéndoles el grupo de la niñez y la infancia, dejando finalmente al grupo de la adolescencia, como la clase etaria con la menor mortalidad en la población. Dentro del registro arqueológico de los contextos funerarios, es un hecho recurrente (fenómeno normal) obtener un mayor registro de decesos en los grupos etarios de niños he infantes, dado que estas poblaciones son mucho más vulnerables a las enfermedades y accidentes (Favila Cisneros, 2008); sin embargo, en el caso particular de la población de Uraca, se observa que estos quedaron en un segundo plano, muy por debajo de los adultos.

Esta particularidad propia de Uraca podría estar sujeto a las características medioambientales y culturales, propias de la población del valle. La cuenca hidrográfica del río Majes, al encontrarse situado sobre una llanura desértica poco accidentada (a diferencia de la sierra), genera un diverso banco de recursos naturales (flora y fauna), además de tierras amplias y

fértiles para el desarrollo de la actividad agrícola, lo que generó un espacio amigable para el cuidado y crianza de niños e infantes.

Sin embargo, esta característica favorable para la agricultura y ganadería, además de su ubicación estratégica de conexión (puente) entre la costa (Valle de Camaná) y la sierra (Valles de Chuquibamba, Pampacolca, y el valle Colca) pudo haber generado un interés de control, por parte de sus vecinos del valle, así como de sus viejos rivales de valles aledaños y el imperio Wari. Esta condición adversa, podría haber ocasionado que la población adulta (masculina) se encuentre entrelazada en constantes enfrentamientos, por el cuidado y defensa de sus áreas de control, siendo éste el principal motivo (causa) del alto deceso que se logró registrar.

Por otro lado, la alta tasa de decesos en la población adulta, recurrente en los cuatro cementerios, tal como se representa en la figura 25, podría deberse también, al desgaste físico, producto del desarrollo de su actividad ocupacional. Considerando las características medioambientales del valle para el desarrollo agrícola, es factible afirmar que una de las principales actividades de sustento económico fue la agricultura (Torres Villareal, Prado Salazar, & Gonzales Marquéz, 2013), el continuo desarrollo de esta actividad socioeconómica, sumada a los episodios de defensa de sus áreas de cultivo pudo haber ocasionado diversos tipos de patologías, desgastando así la salud de la población adulta.

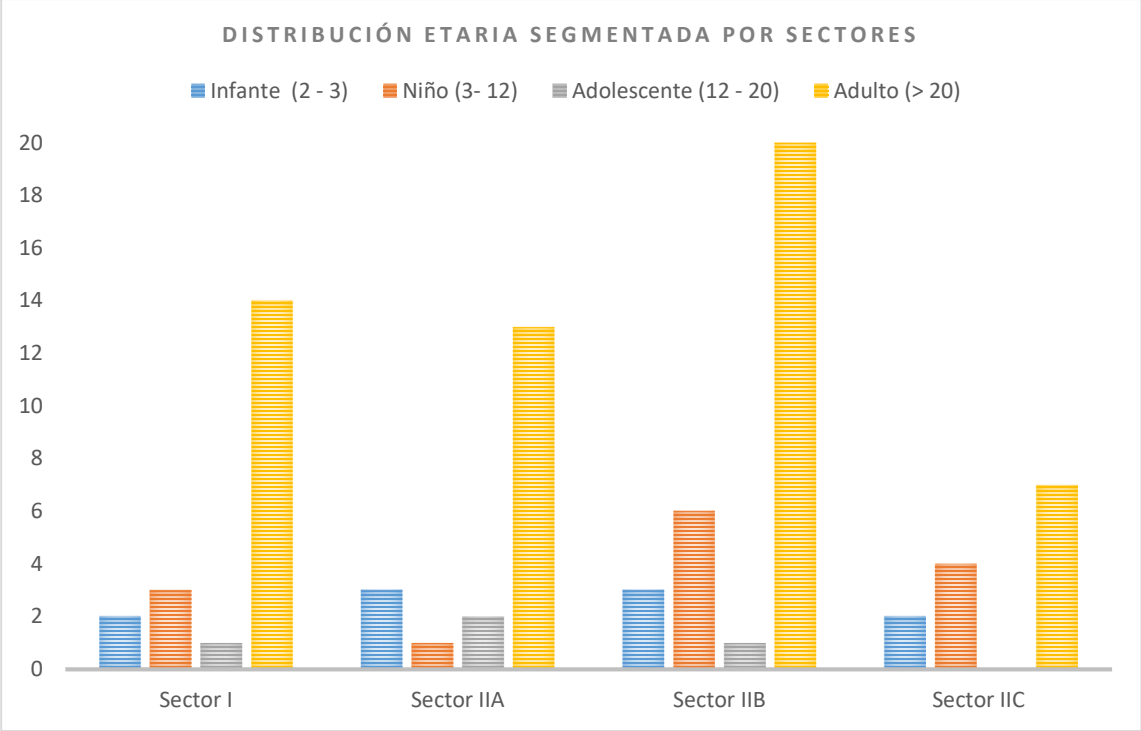

Figura 25. Gráfica numeral de la distribución etaria, dividida en los cuatro sectores, Fuente: Elaboración Propia.

5.2.3. Distribución sexual

Después de haber realizado la distribución por grupos de edad fisiológica aparente de la muerte, la distribución sexual es uno de los indicadores que nos ayudan a recomponer la composición sexual de los cementerios de Uraca. Los datos generales combinados de los 4 sectores, evidencia una mayor presencia de los varones quienes superan casi por el doble a la población femenina, tal como se observa en la figura 26.

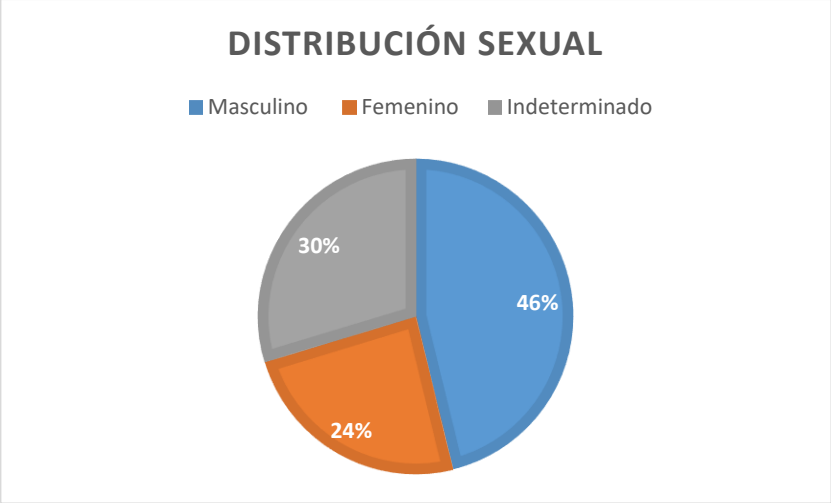

Figura 26. Gráfica porcentual en la distribución sexual de la población de Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

De los 145 individuos calculados por medio del NMI, un total de 106 corresponden a individuos adultos a los cuales se les pudo realizar la estimación sexual, dando por resultado que, 35 del total (145) corresponden a individuos del sexo femenino el cual representa al 24%, mientras que, 67 individuos corresponden al sexo masculino, siendo estos el 46%, dejando de esta manera el 30% (43 individuos), que representan a adolescentes, niños, infantes y sujetos a los cuales no se logró determinar el sexo.

5.2.4. Resultados de las enfermedades osteo articulares

Las enfermedades osteo articulares degenerativas afectan directamente al sistema músculo esquelético. Este sistema, actúa de sostén y protección del cuerpo, cumpliendo la función de poleas y palanca, en donde se insertan los diversos músculos produciendo de esta manera el movimiento esquelético (Testut & Latarjet, 1975). Las articulaciones permiten la ejecución de diversos tipos de movimientos los cuales, sumados a la frecuencia y repetición, permiten inferir cuál pudo haber sido el desgaste y/o afectación articular.

La osteoartritis se encuentra relacionada al proceso de locomoción corporal, es decir que su presencia y grado de alteración, se encuentra asociado al tipo de esfuerzo físico que el individuo realiza, por tal motivo la osteoartritis está considerado como unas de las enfermedades más antiguas que afectan tanto a varones, así como a mujeres en cualquier edad. Si bien este proceso degenerativo de las articulaciones, son causados posiblemente por microtraumatismos de sobrecarga o esfuerzo laboral, estas incluyen también anormalidades de carácter enzimático y metabólico[22] (no se discutirán estas características, dado que no podemos medir estas variables de manera macroscópica).

El enfoque de este trabajo en relación a la osteoartritis, esta principalmente orientado al origen biomecánico[23]; es decir, que al momento de producirse un desequilibrio de fuerzas aplicadas sobre una articulación, ésta genera un mayor desgaste del tejido cartilaginoso que cumple la función de resistir dichos esfuerzos ocasionando una alteración mecánica articular. Para el presente estudio, el registro y análisis de esta patología, se observó en las siguientes articulaciones: articulación del hombro, articulación del codo, articulación de la muñeca, articulación de la cadera, articulación de la rodilla y la articulación del pie, tal como se puede observar en la tabla 9.

El cuadro de osteoartritis, se encuentra dividido en dos secciones: las articulaciones de los miembros superiores, (hombro, codo y mano) y las articulaciones de los miembros inferiores (cadera, rodilla y pie). Esta división permitirá conocer en base a la alteración ósea, posibles

[22] La degeneración articular (osteoartritis), se relacionan también a factores como: problemas circulatorios o vasculares, infecciones, desorden nutricional, traumatismos (caídas y/o golpes), así como caracteres hereditarios transmitidos que pueden favorecer la aparición de este problema articular (Cotran, Kumar, & Robbins, 1995)

[23] La biomecánica, se encarga del estudio de los músculos, tendones, ligamentos y huesos como un sistema mecánico que realiza la actividad física. En ese sentido la biomecánica estudia los fenómenos naturales que presenta el cuerpo humano, así como otros organismos al momento de la aplicación de fuerzas de diversos orígenes, sobre un punto en específico.

actividades de estrés físico en cada uno de los cementerios intervenidos, permitiendo observar e inferir una diferenciación en cuanto a las actividades físicas (diferenciación laboral) que se presentaron en cada sector.

5.2.4.1.Osteoartritis en la articulación de los miembros superiores

Tabla 9

Cuadro porcentual en la distribución de osteoartritis en los miembros superiores

Problema degenerativo articular	***Sector I***	***Sector IIA***	***Sector IIB***	***Sector IIC***
Articulación del hombro	0/26 (0%)	3/15 (20%)	2/18 (11.1%)	0/5 (0%)
Articulación del codo	14/43 (32.5%)	13/31 (41.9%)	8/45 (17.7%)	0/12 (0%)
Articulación de la mano - muñeca	12/34 (35.2%)	6/21 (28.5%)	0/15 (0%)	0/5 (0%)

Fuente: Elaboración Propia.

Como podemos observar, la articulación del hombro no presenta casos de osteoartritis (OA) para los sectores I y IIC, sin embargo, en los sectores intermedios, es decir IIA y IIB se observan algunos casos de OA (osteoartritis) en la población. Estos datos podrían indicar que los individuos de los sectores IIA y IIB pudieran estar expuestos a constantes esfuerzos físicos que menguaron su salud, sin embargo, los bajos índices de presencia patológica, señalarían un proceso degenerativo normal para la población. En cuanto a la articulación del codo, los datos revelan una mayor cantidad de alteración ósea, siendo el sector IIA quien mayores casos presenta (41.9%), seguidos por el sector I (32.5%) y el sector IIB (17.7%). Respecto a la articulación de la mano – muñeca, los datos indican también que en el sector I y el sector IIA, son quienes presentan mayores casos de OA con el 35.2% y 28.5% respectivamente.

Estos datos en conjunto (es decir la articulación del codo y la articulación de la muñeca), indican que una parte de la población de Uraca (sector I y sector IIA), presentan índices moderados en cuanto a la presencia de OA en la articulación del brazo con el antebrazo (ver figura 27), señalando así un uso constante de esta sección atómica en la realización de actividades de esfuerzo moderado. Dado la ubicación geográfica y los recursos a disposición, es posible que la pesca a malla, la recolección de productos y la elaboración de tejidos, además de otras actividades de semejantes características, haya podido ser una práctica continua dentro de una sección de la población. Por otro lado, la evidencia arqueológica recuperada, demuestra la presencia de restos de camarón de río (Cryphiops caementarius), al igual que grandes cantidades de algodón (Gossypium), los cuales refuerzan las ideas planteadas.

Figura 27. Detalle fotográfico de osteoartritis en la articulación del brazo con el antebrazo, Fuente: Elaboración Propia.

5.2.4.2.Osteoartritis en la articulación de los miembros inferiores

Tabla 10

Cuadro porcentual en la distribución de osteoartritis en los miembros inferiores

Problema degenerativo articular	***Sector I***	***Sector IIA***	***Sector IIB***	***Sector IIC***
Articulación de la cadera	0/22 (0%)	0/26 (0%)	3/30 (10%)	1/9 (11.1%)
Articulación de la rodilla	8/49 (16.3%)	17/48 (35.4%)	7/52 (13.4%)	3/18 (16.6%)
Articulación del pie	0/41 (0%)	4/39 (10.2%)	1/21 (4.7%)	1/16 (6.2%)

Fuente: Elaboración Propia.

De la siguiente tabla se puede observar que la articulación de la cadera no presenta grandes casos de alteración ósea, siendo únicamente los sectores II B (10%) y el sector II C (11.1%) quienes presentan casos aislados, considerándolos dentro de un rango normal para la población. En cuanto a la articulación de la rodilla se observa una moderada presencia de osteoartritis (OA), siendo el sector II A, el que mayores casos registra con el 35.4% de su población, seguidos del sector IIC (16.6%), sector I (16.3%) y sector II B (13.4%). Finalmente, la articulación del pie, presenta ligeros casos de OA, dentro de los cuales, el sector II A es nuevamente quien registra la mayoría de los casos con el 10.2%, seguidos del sector II C con el 6.2% y el sector II B 4.7%.

De los resultados expuestos, se observa patrones de alteración semejantes a los registrados en las extremidades superiores. La moderada presencia de casos de OA en las extremidades inferiores indicarían que una sección de la población de Uraca, se encuentra realizando una serie de actividades que demandaba un mayor esfuerzo. Por otro lado, los problemas articulares pueden estar asociados al hecho de permanecer mucho tiempo de rodillas trabajando, o en cuclillas

realizando labores como el tejido, recolección y limpieza de alimentos como peces, camarones, entre otros. Finalmente, no se puede dejar de lado que, parte de las lesiones observadas pudieran estar asociadas también a eventos traumáticos los cuales pudieron haber ocasionado un deterioro de las articulaciones. Esta afirmación se encuentra sustentada a la presencia de trauma óseo, registrado en el hueso tibia, tal y como se evidencia en los resultados de la distribución de lesiones.

5.2.5. Resultados de la distribución de lesiones

De la muestra de 82 individuos analizados, únicamente el 7.3% presenta una lesión ósea en los huesos largos, es decir, sólo 6 personas padecen de una lesión registrada. A primera vista estos resultados no demandarían mayor análisis, más que el hecho de estar relacionados a acontecimientos fortuitos (caída, torceduras, etc.). Si bien es factible proponer estos casos a terribles accidentes, el panorama cambia completamente cuando se analiza los resultados del trauma craneal, donde se observa que el 78% (53/68) de la población adulta masculina presenta trauma óseo, a diferencia del sexo femenino quienes tienen un 50% (22/22). La muestra analizada de cráneos para este estudio es de 112, tal como se aprecia en la figura 28 (Scaffidi, 2015).

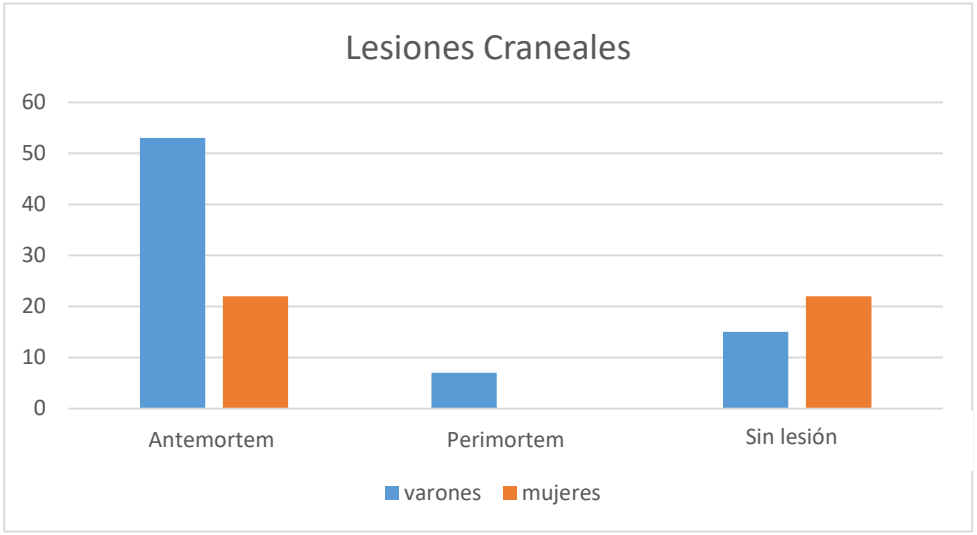

Figura 28. Gráfica numérica en la distribución numérica de trauma craneal, Fuente: Cassandra Beth Koontz Scaffidi, 2015.

No obstante, del 78% (53/68) de las lesiones registradas en varones, el 13% presentan lesión perimortem, es decir, 7 individuos de 53; no registrándose esta característica en el caso de las mujeres. Entonces es factible plantearse como interrogante, ¿qué está pasando con la población adulta masculina de Uraca? Por otro lado, la distribución de trauma óseo en los huesos largos, indican una predominancia de fractura en el hueso Tibia, así como se demuestra en la figura 29.

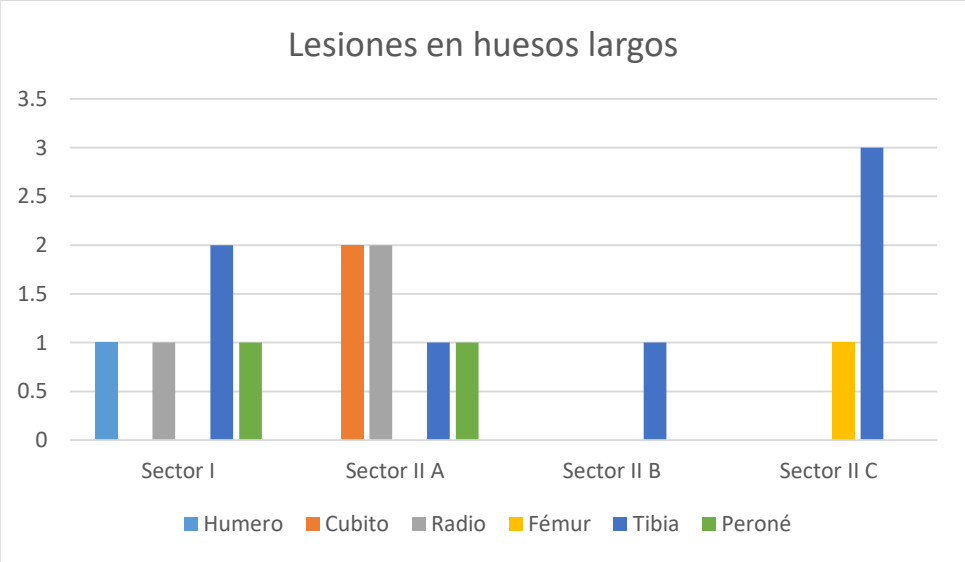

Figura 29. Gráfica numérica en la distribución de lesiones en huesos largos de los cuatro sectores de Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

Las investigaciones llevadas a cabo en torno a los altos índices de violencia registrados en sitios como: La Real y Beringa, señalan que tendrían una co-relación a la presencia Wari en el lugar. Si es posible afirmar que los altos índices de lesión se hayan podido intensificar con la presencia Wari en el valle, esta no debería deslegitimizar el uso de la violencia pre-Wari.

Los resultados en torno a los índices de violencia post craneal muestran una suerte de patrón de lesión en el hueso tibia a diferencia de otros huesos post craneales, como se ve en la figura 30.

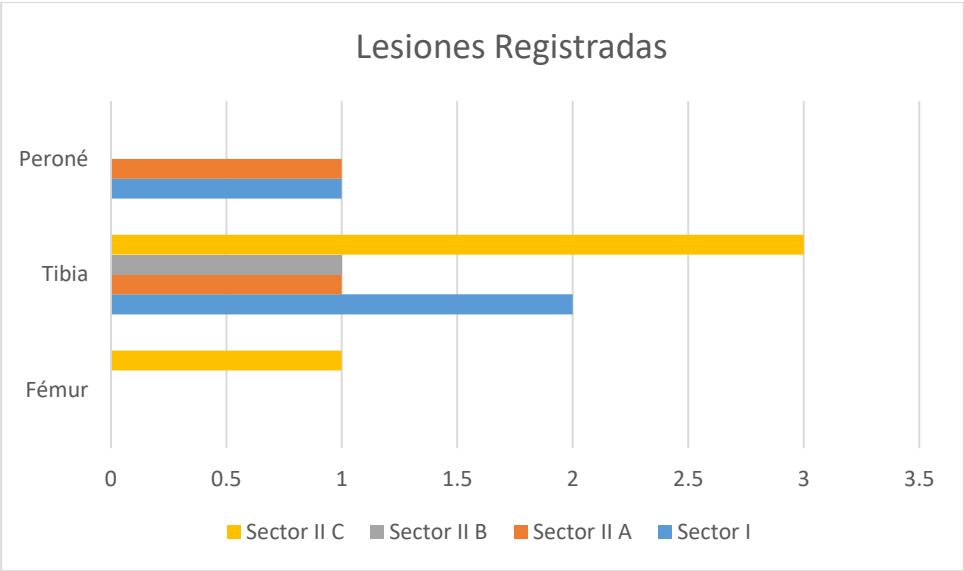

Figura 30. Gráfica numérica en la distribución de lesiones óseas en los miembros inferiores, Fuente: Elaboración Propia.

De las cuatro áreas intervenidas, es el sector II C quien tiene la mayor cantidad de casos de fractura de tibia. Estas fracturas se encuentran en la diáfisis del hueso (cuerpo del hueso) con una mayor incidencia en la sección medial y en ocasiones tercio proximal, llegando a registrarse en ambos lados (derecho e izquierdo). Los estudios en cuanto a fracturas óseas (Lovell, 1997), indican que dentro de las fracturas del hueso Tibia destacan tres causales recurrentes, estas son: las fracturas ocasionadas a caídas, torceduras y/o malos saltos, que comúnmente se observa en el tercio distal de la tibia (es decir en la sección inferior de la diáfisis), dado a su proximidad con el pie que es el punto en donde se produce la rotación; la segunda forma de fracturar este hueso es el asociado a patologías preexistentes del individuo, estas se pueden producir por una artritis mal curada en las epífisis del hueso o problemas de sobrepeso, dadas estas condiciones, la sección predominante en donde se registran estas fracturas es la sección de las epífisis del hueso (epífisis proximal y distal)

El tercer caso de fractura de tibia, es el ocasionado por una fuerza externa, es decir un objeto que impacte sobre el hueso y lo fracture, estas lesiones óseas son observadas comúnmente en

accidentes de tránsito (atropellos), así como en deportes de constante presión y contacto como es el caso del futbol (véase capítulo III, Resolución de Conflictos – Batallas rituales de inmovilización o terribles accidentes), estas fracturas se observan generalmente en el cuerpo de la tibia. Para el caso de Uraca, las lesiones registradas se encontraban en la diáfisis del hueso, llegando a observar el posible punto de impacto.

De los 7 casos registrados en todos los cementerios de Uraca, se evidencio un alto proceso de regeneración ósea (fracturas curadas), demostrando que los individuos (victimas) sobrevivieron al evento traumático (ver figura 31), este proceso de regeneración ósea indicaría que la población de Uraca poseía altos conocimientos para tratar fracturas abiertas, lo cual a su vez denotaría una práctica constante de la violencia. El alto grado de severidad en la fractura, ocasionó a que el individuo (victima) quede imposibilitado temporal/permanentemente, en la realización de actividades cotidianas tales como: levantarse, caminar y correr con facilidad; certificando de este modo, que estos dependían de gran manera de un asistente/tutor que pudieran ayudarlos en el continuo desarrollo de sus actividades cotidianas.

Dado que, las fracturas observadas son recurrentes en individuos adultos de sexo masculino, se sospecha que estas lesiones obedezcan a etapas de constantes enfrentamientos (¿guerras y combates personales?) dejando en un segundo plano a acontecimientos fortuitos (accidentes); más aún el alto grado de regeneración ósea y los posibles cuidados/tratamientos post trauma indican que el individuo pudiera gozar de los “beneficios sanitarios” de la población. Estas suposiciones en relación al material arqueológico recuperado *in situ,* en la cual se recuperó armas de guerra, así

como finos mantos plumarios, podrían indicarnos que estaríamos ante una élite guerrera de la población, los cuales tenía los medios y recursos necesarios para salir adelante.

Figura 31. Fotografía de fractura de tibia del sector I – Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

Sin embargo, queda la interrogante ¿por qué en el hueso tibia?, en ese sentido los estudios referentes realizados en torno a los índices de violencia post craneal registrados en asentamientos Wari, no presentan un registro de fracturas de tibias. En este trascendido el único estudio comparativo realizado por Tiffiny Tung, en torno a los índices de violencia en sitios como La Real y Beringa (ambos en el Valle de Majes), como el sitio de Conchopata (Ayacucho), demuestran que los índices de violencia registrados para los sitios del Valle de Majes, presentan altos índices de trauma (Tung T. A., 2012).

No obstante, en esta investigación, se pudo observar que en los sitios de La Real y Beringa se registraron lesiones óseas en el hueso Tibia, de semejantes características a los registrados en Uraca, observándose un incremento en la muestra que es más próxima a la sección media del valle, esta característica traumática no se registró en el sitio de Conchopata (ver figura 32).

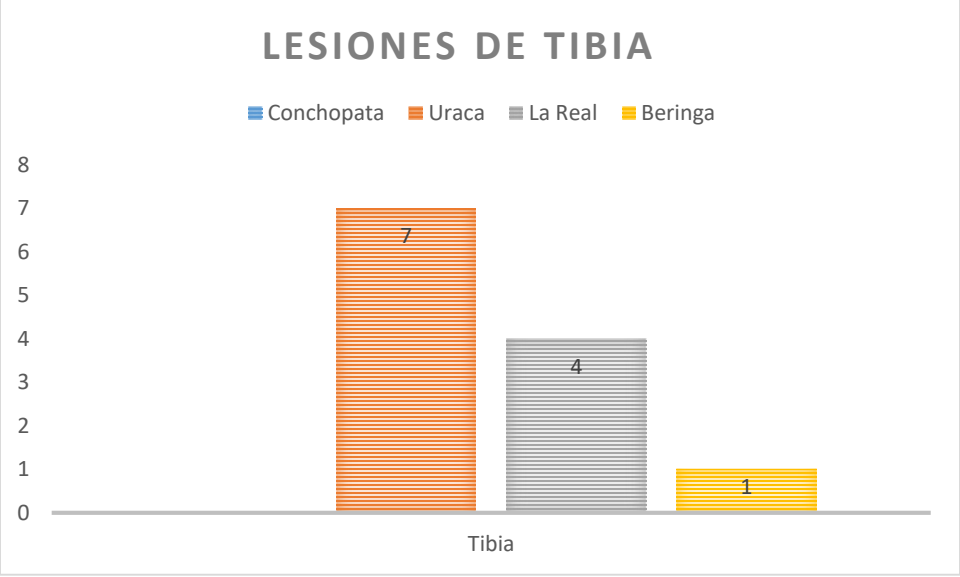

Figura 32. Gráfica comparativa en la distribución de fracturas de Tibias en cuatro sitios Wari, Fuente: Elaboración Propia.

Como se aprecia en el cuadro anterior, es en el valle de Majes en el que se observa una continua presencia de este patrón de violencia, agudizándose más entorno a la sección media - baja del valle (Uraca y La Real). Si comparamos los registros de incidencia, así como patrón de lesión notamos que las características/condiciones son las mismas en los 3 sitios, tal y como se observa en las siguientes ilustraciones comparativas de fracturas de Tibia en La Real y Uraca (ver figura 33).

Figura 33. Imagen comparativa del patrón de fractura en el hueso Tibia en los sitios de La Real y Uraca, Fuente: Tiffiny Tung, 2012 (pág. 138), Fuente: Elaboración Propia.

Al observar y comparar estas lesiones, es posible plantear que exista una intencionalidad, en fracturar este hueso. Si sumamos todas las características planteadas anteriormente, es decir, predominancia en los individuos varones, la presencia de armas de combate y finos mantos plumario y el alto proceso de regeneración ósea; nos hace suponer que el uso de la violencia dentro del desarrollo cultural de Uraca haya podido marcar su estilo/forma de vida.

Si bien es posible que se haya tratado de una sociedad guerrera, no sería extraño suponer que estos individuos se encuentren en constantes enfrentamientos demostrando su destreza militar en un evento público, o dentro de un marco simbólico/ceremonial, en la cual la intencionalidad no sería matar al contrincante, sino más bien inmovilizarlo demostrando de esta manera su capacidad y fiereza como guerrero. Por otro lado, no debemos olvidar que, dentro de la cosmovisión andina, el uso de la violencia como medio de interacción hacia sus deidades, al igual que su uso en la resolución de conflictos grupal y extra grupal, tal como se demostró en el capítulo tercero pueda ser una respuesta a los altos índices de violencia en el Valle.

Figura 34. Representación esquemática de las batallas de inmovilización en el sitio de Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

Primera. – Los casos de lesiones óseas registrados en Uraca, demuestran que estas no se encontrarían necesariamente relacionados a eventos de accidentes fortuitos, como caídas y/o torceduras; sino más bien existe la alta posibilidad de que estos sean a consecuencia de constantes enfrentamientos "cara a cara", denotando así el carácter cultural de la población a la predisposición de constantes acontecimientos conflictivos (ver Anexo 3, figura 45). Adicionalmente, el tratamiento ortopédico recibido por parte de las víctimas, señalan que existía un alto conocimiento médico sobre cómo tratar y/o curar fracturas del sistema musculo esquelético que podían padecer estos individuos.

Segunda. – Después del Cráneo, el hueso Tibia es el área en donde mayores casos de violencia se registró, llegando a identificar un tipo de lesión característico en la diáfisis (cuerpo) del hueso (fractura completa y/o fractura parcial). Dada la complejidad de la fractura, es muy probablemente que dichas lesiones, se hayan producido dentro de un marco consensuado del uso de la violencia por parte de los individuos (combatientes), ya sea este producto de un evento público de destreza física/militar, o mediante el desarrollo de una actividad ceremonial (ver Anexo 3, figuras 46 – 48).

Tercera. – Al hablar del Horizonte Medio, es ineludiblemente referirnos al desarrollo Wari en los Andes. Los cambios socioculturales (políticos, ideológicos, comerciales y urbanísticos) instaurados por Wari, a lo largo de la cordillera andina, represento todo un abanico de oportunidades y desafíos a los cuales los dispersos grupos urbanos deberían de hacer frente. El valle de Majes no fue excepta a la influencia de esta nueva corriente, llegando a interactuar abiertamente con comerciantes provenientes del imperio. Este tipo de relación

sociopolítico/comercial, genero ganancias en ambas partes, con un mayor beneficio a la sociedad ayacuchana, dado que mientras la población local (elites en su mayoría) se favorecían de los nuevos objetos traídos de diversas partes imperio, Wari por su parte tenía acceso a los recursos del valle y nuevas rutas comerciales, que le permitiesen ampliar su dominio sociopolítico e ideológico.

Cuarta. – Los índices y tipos de lesiones registradas en Uraca, frente a otros sitios asentados en el valle de Majes, como: La Real y Beringa (Valle de Majes), evidencian características semejantes en cuanto al uso de la violencia. Sin embargo, al analizar la correlación de fracturas de Tibia en estos tres sitios, se observa un mayor incremento de casos registrados en Uraca. Esta correlación podría estar relacionada a la proximidad del cementerio con el centro arqueológico de Toro Muerto, el cual, y según palabras del arqueólogo Pablo de la Vera "*es un nexo sagrado con el pasado… donde los sacerdotes de la cultura Wari realizaban rogativas* (y/o ceremonias) *a los dioses sobre sus anhelos y problemas".*

Quinta. – El análisis comparativo de las lesiones registradas en el valle de Majes, con los índices y tipos de lesiones registrados en Conchopata (asentamiento Wari), difieren en cuanto el uso y presencia de la violencia. Los estudios de lesiones óseas realizados en Conchopata (Tung T. A., 2012), presentan bajos índices de trauma, frente a los registrados en el valle de Majes. Más aun al comparar, el patrón característico de lesión en el hueso tibia presente en la población de Valle, esta es ausente en el asentamiento ayacuchano, concluyendo que este rasgo solo parece estar presente en poblaciones del Valle de Majes.

RECOMENDACIONES

Primera. – El presente trabajo expone un abanico de nuevas líneas de investigación respecto al uso de la violencia dentro de las poblaciones costeras de los valles arequipeños, por tal motivo, se siguiere continuar con las investigaciones bioarqueológicas en poblaciones situadas en los valles meridionales, que permitan dilucidar las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación.

Segunda. – Las fracturas de Tibia, patrón característico en la población de Uraca y parte del valle medio de Majes, representa un uso especializado de la violencia (rituales de sangre) en el valle, sin embargo, queda por delimitar que tan extendida era el uso de esta práctica a lo largo de toda la cuenca del rio Majes, así como su posible presencia en valles aledaños. Por tal motivo se sugiere que las próximas investigaciones realizadas en los valles costeros arequipeños, consideren dentro de sus objetivos este patrón de violencia.

Tercera. – El fenómeno Wari, extendido a lo largo de la cordillera andina, permitió un proceso de integración urbana de los dispersos desarrollos locales, a la metrópoli Wari. Si bien el poderío cultural Wari, pudiera haber integrado de una manera mucho rápida y segura cada uno de los desarrollos locales (fuerza militar), es posible que otros desarrollos culturales, se hayan integrado de manera voluntaria. Para la región de Arequipa queda mucho por investigar respecto a la integración Wari, que permitan conocer el rol y la importancia de la región.

Cuarta. – Las fracturas de Tibia presentes en los sitios de Uraca, La Real y Beringa, denotan un carácter cultural típico de la zona. El número de lesiones registrados en estos tres sitios, se incrementa a medida de su proximidad con el centro cultural de Toro Muerto, estableciendo un tipo de relación. Se recomienda realizar nuevas investigaciones en

cementerios mucho más próximos a este complejo arqueológico, que permitan comprobar esta hipótesis.

Quinta. – El número y tipo de lesiones registrados en Majes, a diferencia de otros sitios como Wari, son mucho más recurrentes y severos, lo cual llevo a concluir que se trataría de una característica propia de la región. Sin embargo, se sugiere realizar nuevas investigaciones con otros sitios de semejantes características que permitan validar estas interpretaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Altamirano Enciso, A. J. (s.f.). *Revisión de las cabezas trofeo o tzantzas en la arqueología de Sudamérica* . Lima, Perú: Altamirano Enciso, José.

Arkush , E., & Tung, T. (2013). Patterns of War in the Andes from the Archaic to the Late Horizon: Insights from Settlement Patterns and Cranial Trauma. *J. Archaeol Rev.*

Asociación Contisuyo . (1997). *Contisuyo Memoria de las Culturas del Sur.* Moquegua, Perú : Asociación Contisuyo .

Aufderheide, A. C., & Conrado Rodriguez, M. (2011). *Human Paleopathology*. New York EE.UU: Cambrige University Pres.

Bass, W. M. (2005). Human Osteology a laboratory and field manual. Springfield, Massachusetts, U.S.: Misssouri Archaeological Society.

Beker, B. J., Dupras, T. L., Tocheri, M. W., & Wheeler, S. M. (2005). *The osteology of infants and children.* Texas, US.: Texas A&M University Press.

Bolin, I. (1998). *Rituals of Respect, The secret of Survival in the High Perúvian Andes.* Texas, U.S.: University of Texas Press.

Brachetti Tschohl, A. (2001). La Batalla del Chiaraje: Una Pelea Ritual en lso Andes del Sur del Perú. *Anales del Museo del América, N° 9*, 59 - 78.

Brooks, S., & Suchey, J. M. (1990). Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the acsfidi- nemesk6ri and suchey-brooks methods. *Human Evolution, Vol 5, N°3*, 227 - 238.

Buikstra , J. E., & Ubelaker, D. H. (1994). Standards for data cottection from human skeietai remains. Fayetteville, fukansas: Editor: Hester A, Davis.

Burger, R. L. (1992). *Chavin and the Origins of Andean Civilization.* London, England: Thames and Hudson .

Burger, R. L. (1998). *Excavaciones en Chavin de Huantar.* Lima, Perú : Pontificia Universidad Catolica del Perú .

Cama Ttito , M. (2013). *Pachamama Yawarmanta Yarqasqa*. Madrid - España: Cama Ttito Máximo .

Canziani Amico, J. (2012). *Ciudad y Territorio en los Andes, contribuciones a la historia del urbanismo prehispanico.* Lima, Perú: Pontificia Universidad Catolica del Perú.

Cieza de León , P. ([1553], 1922). La Crónica del Perú. En P. Cieza de León, *La Crónica del Perú* (págs. Cap. 87, pag. 283). Madrid: Calpe.

Cobelo, L. (2014). *Tinku: sangre fresca de bolivianos para una buena cosecha* [Revista en línea].Consultado el 25 de mayo de 2020 en: https://www.vice.com/es/article/pp9dvz/tinku-sangre-fresca-de-bolivianos-para-una-buena-cosecha

Cordero del Campillo, M. (2001). Las grandes epidemias en la américa colonial. *Archivo Zootec, 50*, 597 - 612.

Cotran, R. S., Kumar, V., & Robbins, S. (1995). *Patologia Estructural y Funcional 5ta edición.* Madrid, España: McGRAW-HILL-INTERAMERICANA.

Cruzado Paredes, M., & Fernandez Huaman, A. (2018). *Estilos del Horizonte Medio en el sitio arqueologico de la Pampa, en el valle de Camana.* Arequipa: Mirtha Cruzado Paredes.

Delgado, A. L. (2001). *La Parodia del Tinku, en Proyecto de Investigación Tinku:* . La Paz, Bolivia: Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB).

Diario Oficial El Peruano. (23 de enero de 2020). *Chiaraje La batalla que fertiliza la tierra.* [Reporte gráfico]. Disponible en: http://www.elPerúano.pe/noticia-chiaraje-batalla-fertiliza-tierra-88971.aspx

Diaz, H. F., & Markgraf, V. (1992). *El Niño, historical and paleoclimatic aspects of the Southern Oscillation.* Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge.

Favila Cisneros, H. (2008). Salud y enfermedad en la ciénega del Chignahuapan: un estudio paleopatológico del antiguo Valle de Toluca, Mexico. *CONVERGENCIA, Revista de Ciencias Sociales, Vol 15, N° 48*, 51 - 69.

Flores, Pedro D.(6 de marzo de 2016). *Valle de Corire Aplao* [Vídeo en línea]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=9pnb_5GxTdQ&app=desktop&ab_channel=TVPer%C3%BA

García Márquez, M., & Bustamante Montoro, R. (1990). Arqueologia del Valle de Majes . *Gaceta Arqueológica Andina, vol V, N°18/19*, 25 - 40.

Girad, R. (1972). *La violencia y lo sagrado* . Barcelona, España: Anagrama.

Glowacki, M., & Malpass, M. (2003). Water, Huacas, and Ancestor Worship: Traces of a Sacred Wari Landscape. *Latin American Antiquity, Vol 14*, 431 - 448.

Glowacki, M. (2012). Imperialismo en el Horizonte Medio: Una revaloraciondel paradigma clasico, Cusco, Perú. *Boletin de Arqueologia PUCP, N°16*, 189 - 207.

Haagen D., K., & Toyne, J. (2017). *Ritual Violence in the Ancient Andes, reconstructing sacrifice on the north coast of Perú.* Texas, United States of America: University of Texas Press.

Harris, M. (2003). *Antropología Cultural.* Salamanca, España: Alianza Editorial .

Harvey, P. (2002). *El poder seductor de la violencia y la desigualdad.* Londres.

Hernández Astete, F. (2013). *Los Incas y el poder de sus ancestros.* Lima, Perú: Fondo Editorial de la Ponticia Universidad Católica del Perú.

Hyslop, J. (2016). *Asentamientos Planificados INKA.* Lima, Perú: Cope.

Isbell, W. H. (2000). Repensando el Horizonte Medio: El caso de Conchopata, Ayacucho, Perú. *Boletin de Arqueologia PUCP, N° 4* , 9 - 68.

Isbell, W. H., & Schreiber, K. J. (2002). Was Huari a State? *American Antiquity, Volume 43*, 372 - 389.

Jacques, J., Tiller, A. M., Cohen, C., Stringer, C. B., Rightmire, P. G., Wolpoff, M. H., . . . Darlu, P. (1991). *Homo Sapiens en busca de sus Orígenes* . Paris - Francia: Presses Universitaires de France.

Kauffmann Doig, F. (1975). *Historia General de los Perúanos* . Lima, Perú : Sociedad Americana de Estudios Americanos.

Klepinger, L. L. (2006). *Fundamentals of forensic anthropology.* New Jersey: WILEY-LISS.

Knudson, K., & Tung, T. (2011). Investigating Regional Mobility in the Southern Hinterland of the Wari Empire:Biogeochemistry at the site of Beringa, Perú. *American Journal of Physical Antropology*, 145:299-310.

Kohut, L. E. (2016). *Cooperation through War: Late Intermediate Period Warfare and Community Formation in the South-Central Andes.* Nashville, Tennessee: Lauren Elizabeth Kohut.

Koontz Scaffidi, C. B. (2018). *Networks of Violence: Bioarchaeological and Spatial Perspectives on Physical, Structural, and Cultural Violence in the Lower Majes Valley, Arequipa, Perú, in the Pre- and Early-Wari Eras.* Nashville, Tennessee: Copyright © 2017 by Cassandra Koontz Scaffid.

Krogman, W. M. (1962). *The human skeleton in forensic medicine.* Springfield, Illinois, U.S.: Charles C. Thomas.

Lamboglia, R. G. (2007). Reflexiones en torno al militarismo y el expansionismo territorial de los romanos en los primeros libros de Tito Livio. *XI Jornadas Interescuelas/Departamentos de*

Historia. Departamento de Historia. (págs. 1-20). San Miguel de Tucumán, Argentina : Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Tucumán .

Larsen, C. S. (1997). *Bioarqueología: interpretación del comportamiento del esqueleto humano* . Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Lévi-Strauss, C. (1997). *El pensamiento salvaje.* Santafé de Bogotá, Colombia : Fondo de Cultura Económica .

Lienhardt, G. (1961). *Divinity and Experience.* Londres, Inglaterra: Oxford University Press.

Linares Málaga, E. (2011). *Memorias del Arqueólogo Eloy Linares Málaga.* Lima, Perú : Fondo Editorial UAP.

Linares, M. E. (1999). *Arte Rupestre en Sudamérica Prehistorica* . Lima: Fondo Editorial de la UNMSM.

López Gómez, J. M., & Pardiñas de Juana, E. (2000). Un testimonio inédito sobre la epidemia de peste de 1565 en Burgos. *B.I.F.G. Burgos, N°221*, 227 - 250.

Lorente Fernández , D. (2011). La violencia del Estado como "Chiaraje" o guerra ritual, una interpretación cosmológica de la lucha del ejercito contra los quechuas de sicuani en el sur del Perú. *Revista Española de Antropología Americana, N° 41*, 547 - 554.

Lorenz, K. (1971). *Sobre la agresión: el pretendido mal.* Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI .

Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R., & Mensforh, R. P. (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*, 15 - 28.

Lovell, N. C. (1997). Trauma Analysis in Paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 139 - 170.

Lumbreras , L. G. (1981). *La Arqueología como ciencia social* . Lima: Editorial PEISA.

Lumbreras, L. G. (1969). *De los pueblos, las culturas y las Artes del Perú Antiguo.* Lima, Perú: Francisco Moncloa Editores S. A.

Lumbreras, L. G. (1983). *De los origenes del estado en el Perú.* Lima, Perú: Milla Batres.

Malpass, M. A. (2001). Sonay: Un centro Wari celular ortogonal en el Valle de Camana, Perú. *Boletin de Arqueologia PUCO, N° 5* , 51 - 68.

Mamani Calloapaza, M. A., & Yucra Olivera, H. (2018). *Proyecto de rescate del sitio arqueológico La Pampa, en el marco del: Mejoramiento de los servicios de salud del hospital Camaná, distrito Samuel Pastor y provincia de Camaná - Región Arequipa.* Arequipa: Mamani y Yucra.

Manoharan, C., Jeyasingh, T., Dhanalakshmi, V., & Thangam, D. (2016). Is human sternum a tool for determination of sex? *Indian Journal of Forensic and Community Medicine, January - March,* 60 - 63.

McEwan, G. (2005). *Pikillacta The Wari Empire in Cuzco.* Iowa, U.S.: University of Iowa Press.

Medina Portilla, F., & Cohen, S. (2008). El Tinku: escenario cultural de la violencia ritualizada. *IX Congreso Argentino de Antropología Social. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Misiones, Posadas, 2008*, (págs. 80 -89). Buenos Aires, Argentina .

Meindl, R. S., & Lovejoy , C. O. (1985). Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 57 - 66.

Mendonça, O. J., Bordach, M. A., & Arrieta, M. A. (2012). Arqueología y Bioarqueología: Interacciones y perspectivas para el registro fragmentado de una evidencia incompleta. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 23 - 32.

Moseley, M. E. (2001). *The Incas and their Ancestors The Archaeology of Perú.* New York: Thames & Hudson.

Murrúa, M. (2008 [1590]). *Historia General del Piru.* Los Angeles, California U.S.: Getty Research Institute.

Nash, D. J., & Williams, P. R. (2005). Architecture and power on the Wari - Tiwanaku Frontier. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association, Vol 14*, 151 - 171.

Neira Avendaño, M. (1961). *Los Collaguas.* Arequipa, Perú : Felix Palacios.

Neira Avendaño, M., Galdos Rodriguez, G., Malaga Medina, A., Quiroz Paz Soldan, E., & Carpio Muñoz , J. G. (1990). *Historia General de Arequipa.* Arequipa, Perú : Fundacion M. J. Bustamante De La Fuente.

Núñez Jiménez, A. (1986). *Petroglifos Del Perú, panorama mundial del arte rupestre.* Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Cientifico-Técnica.

Ochatoma Paravicino, J., Cabrera Romero , M., & Mancilla Rojas, C. (2015). *El área sagrada de Wari* . Ayacucho, Perú: Universdad Nacional de San Cristobal de Huamanga .

Owen, B. D., & Goldstein, P. S. (2001). Tiwanaku en Moquegua: Interacciones regionales y colapso. *Boletín de Arqueología PUCP, N.° 5*, 169 - 188.

Pardo, C., & Fux, P. (2017). *Nasca.* Lima, Perú: Asociacion Museo de Arte de Lima .

Pardo, C., & Rucabado, J. (2016). *Moche y sus vecinos, reconstruyendo identidades* . Lima, Perú: Asociacion Museo de Arte de Lima .

Petit, M. E., & Sepúlveda, B. (2016). Miedo y respuesta social en Arequipa: La erupción de 1600 del Volccán Huaynaputina (Perú) . *Obradoiro de Historia Moderna* , 67 - 94.

Phenice, T. W. (1969). A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology, Vol 30, #2*, 297 - 301.

Pulgar Vidal, J. (2014). Las ocho regiones naturales del Perú . *Terra Brasilis (Nova Série)*, 1 - 17.

Real Academía Española. (2005). *Diccionario de la lengua española Tomo I* . Lima, Perú: Q.W. Editores S.A.C.

Real Academía Española. (2005). *Diccionario de la lengua española Tomo II.* Lima, Perú: Q.W. Editores S.A.C.

Remy, M. I. (1991). Los discursos de la violencia en lso Andes. Algunas reflexiones a proposito del Chiajare. *Consejo Latinoamericano de Ciencias Socilaes* .

Roberts, C., & Manchester, K. (2007). *The archaeology of disease, Third edition.* Ithaca, New York, U.S.: Cornell University Press.

Rostworowski de Diez Canseco, M. (2000). *Historia del Tahuantinsuyo.* Lima, Perú : Instituto de Estudios Perúanos.

Rowe, J. H. (1958). Tiempo, Estilo y Proceso Cultural en la Arqueologia Perúana . *Revista Universitaria, N°115*, 79 - 95.

Safont, S., Malgosa, A., & Subira, M. E. (2000). Sex assessment on the basis of long bone circumference. *American Journal of Physical Anthropology*, 317 - 328.

Saunders, S. R., & Katzenberg, M. A. (1993). Skeletal biology of past peoples: research methods. *American Journal of Human Biology*, 588 - 590.

Scaffidi, C. B. (2015). Landscapes of Violence: Cranial Trauma in the Wari Era (600 - 1000 A.D.) Middle Valley, Arequipa, Perú. *Society for American Archaeology* (pág. 1). Scaffidi, Cassandra Beth.

Schaefer, M., Black, S., & Scheuer, L. (2009). *Juvenile osteology: a laboratory and field manual.* San Diego, Clifornia, U.S.: Academic Prees .

Schereiber, K. J. (1992). *Wari imperialism in Middle Horizon Perú.* Michigan: Universiy of Michigan.

Schreiber, K. (2012). Una Aproximación a las Investigaciones sobre Wari: Paradigmas y Perspectivas sobre el Horizonte Medio. *Boletin de Arquologia PUCP, N° 16,* 11 - 22.

Shady Solís, R. (2006). *Caral - Supe La Civilización más Antigua de América* . Lima, Perú : Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC.

Shimada, I., Barker Schaaf, C., Thompson, L. G., & Mosley Thompson, E. (1991). Cultural impacts of severe droughts in the prehistoric Andes: Application of a 1,500-year ice core precipitation record. *World Archaeology Vol. 22, N°3,* 247 - 270.

Shobha, Jatti, V. B., & Vasudeva Murthy, C. R. (2014). Identification of sex of human clavicles from. *Journal Anthropologist, Vol 17,* 917 - 920.

Slavec, Z. Z. (2004). *New method of identifying family related skulls.* New York, U.S.: Springer Verlag Wien GmbH.

Storr, A. (2004). *La agresividad humana.* Barcelona: Alianza Editorial.

Szeminski, J., & Ziólkowski, M. (2019). *Mitos, Rituales y Politica de los Incas.* Lima, Perú: El Lector.

Tantaleán , H. (2013). Un estado Militarista Andino Llamado Wari: Hacia una definicion Arqueologica. *Investigacion, N°21,* 327 - 351.

Testut, L., & Latarjet, A. (1975). *Tratado de Anatomía Humana, Primer Tomo.* Barcelona, España: SALVAT EDITORES, S.A.

Torres Arancivia, E. (2016). *La violencia en los Andes, historia de un concepto, siglos XVI-XVII.* Lima, Perú: Instituto Riva-Agüero.

Torres Villareal, G., Prado Salazar, P., & Gonzales Marquéz, J. (2013). *Comentarios Reales de los Incas* . Lima, Perú: Vitruvian Publishing Hause.

Tschauner, H., & Isbell, W. H. (2012). Conchopata: Urbanismo, Producción Artesanal e Interacción Interregional en el Horizonte Medio. *Boletín de Arqueología PUCP N°16*, 131 - 164.

Tung, T. (2003). *A Bioarchaeological Perspective on Wari Imperialism n the Andes of Perú: A View from Heartland and Hinterland Skeletal Populations.* Carolina del Norte: Tiffiny Tung.

Tung, T. (2007). The Village of Beringa at the Periphery of the Wari Empire: A Site Overview and New Radiocarbon Dates. *Andean Past*, 253-286.

Tung, T. A. (2007). From corporeality to sanctity transforming bodies into trophy heads in the pre-hispanic andes. En R. J. Chacon, & D. H. Dye, *The taking and displaying of human body parts as trophies by Amerindians* (págs. 481 - 504). Boston, EE.UU: Springer.

Tung, T. A. (2007). Trauma and Violence in the Wari Empire of the Perúvian Andes: Warfare, Raids, and Ritual Fights. *American Journal of Physical Anthropology*, 941–956.

Tung, T. A. (2012). *Violence, Ritual, and the Wari Empire: A social bioarchaeology of imperialism in the Ancient Andes.* Gainesville , Florida: University Press of Florida.

Tung, T. A., & Owen, B. (2006). Violencia y formas de vida rural en dos sitios Wari periféricos en el valle de Majes en el sur de Perú. En W. Isbell, & H. Silverman, *Arqueologia Andina III* (págs. 435 - 467). Boston, Massachusetts, U.S: Springer, Boston, MA.

Velasco, M. C. (2016). *Mortuary Tradition And Social Transformation During the Late Intermediate Period (A.D. 1100-1450): A Bioarchaeological Analysis Of Above-Ground Burials in the Colca Valley, Perú.* Nashville, Tennessee - U.S.: Matthew C. Velasco.

Wernke , S. A. (2003). *An Archaeo-History of Andean Community And Landscape: The Late Prehispanic And Early Colonial Colca Valley, Perú.* Madison, Wisconsin EE.UU.: Steven A. Wernke.

Wernke, S. A. (2007). La interfaz política-ecológica en el Valle del Colca durante la época inkaica. *Andes Nº 7*, 11 - 23.

White, T. D., & Folkens, P. A. (2005). *The human bone manual.* San Diego, California U.S.: ELSERVIER Academic Press.

White, T. D., Black, M. T., & Folkens, P. A. (2012). Human Osteology third edicion. San Diego California U.S.: ELSERVIER Academic Press.

Williams , P. R., & Nash, D. J. (2016). Religious Ritual and Wari State Expansion. En J. M. Murphy, *Ritual and Archaic States* (págs. 131 - 156). Florida: University Press of Florida.

Williams, P. R. (2006). Agricultural Innovation, Intensification, and Sociopolitical Development, The case of highland irrigation agriculture on the Pacific Andean watersheds. En J. Marcus,

& C. Stanish, *Agricultural Strategies* (págs. 309 - 333). Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, UCLA.

Williams, P. R., Isla, J. A., & Nash, D. J. (2001). Cerro Baul: Un enclave Wari en interaccion con Tiwanaku. *Boletin de Arqueologia PUCP, N°5*, 69 - 87.

YAL PAY por Alexis Huaccho. (26 de agosto de 2018). *Galería fotográfica Historias Takanakuy* [Página web en línea]. Disponible en: http://yalpay.com/historias/takanakuy

Yépez Álvarez , W., & Jennings, J. (2012). *¿Wari en Arequipa? Analisis de los contextos Funerarios de La Real.* Arequipa: Yépez Álvarez Willy y Jennings Justin.

Yépez Alvarez , W. J., & Jennings, J. (2016). Quilcapampa la antigua . *Arqueologia de la Macro Region Sur*, 30 - 33.

Zapata Velasco, A., Rojas Rojas, R., & Pereyra Chávez, N. (2008). *Historia y Cultura de Ayacucho* . Lima, Perú: IEP Instituto de Estudios Perúanos.

ANEXOS

ANEXO 1

Galería fotográfica

Figura 35. Fotografía del laboratorio de investigación en el Centro de Investigaciones Sociales – UNSA, Fuente: Cassandra Beth Scaffidi.

Figura 36. Fotografías de etapa de campo (excavación) del Sector I, Fuente: Cassandra Beth Scaffidi, 2018

Figura 37. Fotografía de análisis óseo, Fuente: Elaboración Propia.

Figura 38. Fotografía de conservación y almacenamiento de las piezas arqueológicas, Fuente: Elaboración Propia.

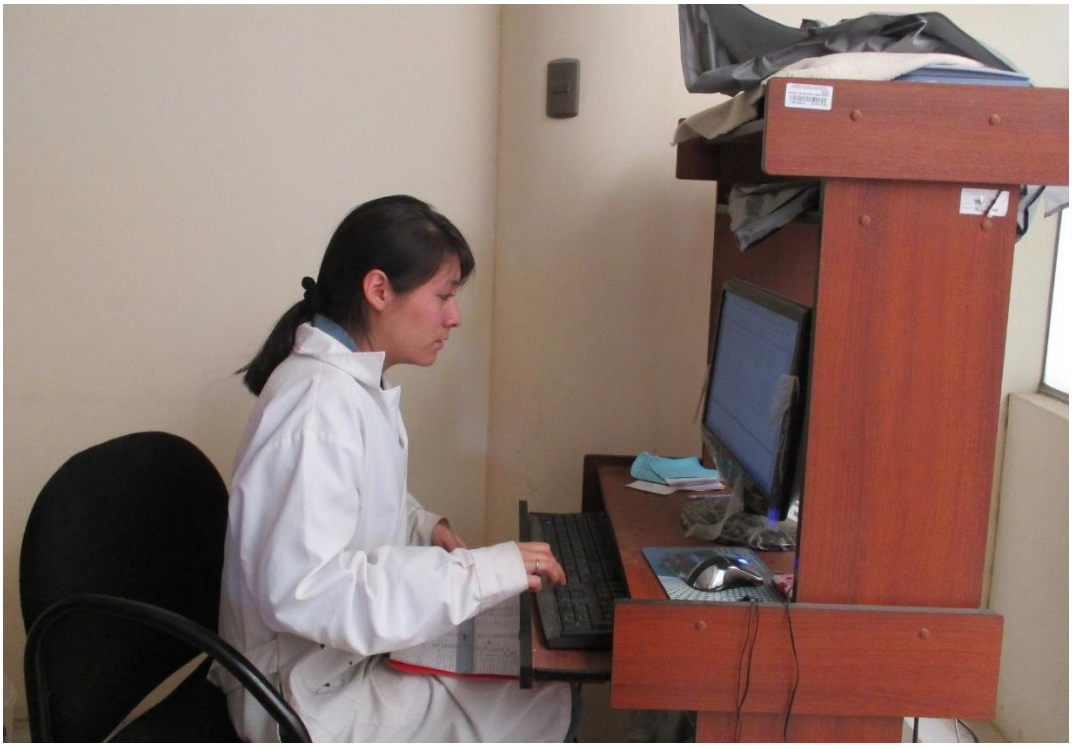

Figura 39. Fotografía de la digitalización y elaboración de la base de datos de la muestra, Fuente: Elaboración Propia.

Figura 40. Fotografía del análisis de fardo de un infante proveniente del Sector I – Uraca, Fuente: Elaboración Propia.

ANEXOS 2

Fichas de análisis y registro paleo patológico

	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Sector	Cod_Especimen	Hueso	Lado	Segmento	Completo	Conteo	NMI	Edad_Code	Edad_Rango	Sexo	OA(PE)	OA(DE)	OCD(PE)	OCD (DE)	Periostitis	Fractura	Cortes	Medida	Tejido Biologico
2	I	1008.0584	–	–	–	1	1	1	A	+30	F	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	I	0005.0500	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	F?	0	0	0	0	0	0	0/9	391	50% PE
4	I	0005.0501	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	9	0	9	0	0	0	0	418	0
5	I	0005.0503	FEM	R	D3-DE	2,1	1	1	T	15-20	M?	–	0	–	0	0	0/9	0	–	90%DE
6	I	0001.0518	FEM	R	P3-D3	1	1	1	C	4-6	?	–	–	–	–	0	0	0	251	–
7	I	1007.0523	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0	0	0	0	0	0	438	0
8	I	1007.0531-A105	FEM	R	PE-DE	1	1	1	YA	20-25	F	0	0	0	0	0	0	0	400	100%PE
9	I	1007.0533-A106	FEM	L	PE-DE	1	1	1	YA	20-25	F	0	0/9	0	0/9	0	0	0	–	100%DE
10	I	1008.0540.01	FEM	L	P3-D3	1	1	1	I	6meses-1año	?	–	–	–	–	0	0	0	129	0
11	I	1008.0540.04	FEM	R	PE-D3	1	1	1	I	6meses-1año	?	9	–	9	–	0	0	0	129	0
12	I	1008.0543	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	30+	M	0	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	437	0
13	I	1008.0541.01	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0	0	0	0	0	0	422	50%PE,90%DE
14	I	1008.0541.02	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0	0	0	0	0	0	423	80%PE,90%DE
15	I	1007.0567	FEM	L	PE-D3	1,1,1,2	1	1	A	+30	M	0/9	–	0/9	–	0	0	0	–	90%PE
16	I	1007.0568	FEM	R	M3-DE	1	1	1	A	+30	M	–	0/9	–	0/9	0	0	0	–	80%DE
17	I	1007.0562-A110	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	F	0	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	395	40%PE
18	I	1007.0585	FEM	L	P3-D3	1	1	1	I	6meses-1año	?	–	–	–	–	0	0	0	123	–
19	I	.004.0588-A114.0	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	F	0	9	0	9	0	0	0	–	100%DE
20	I	1004.0587-A113	FEM	R	PE-DE	1	1	1	C/T	8-12 años	?	0	–	0	–	0	0	0	–	100%PE
21	I	1004.0587-A113	FEM	L	PE-DE	1	1	1	C/T	8-12 años	?	0	0	0	0	0	0	0	–	40%PE,40%DE
22	I	1004.0586-A112	FEM	R	PE-DE	1	1	1	YA	25-35	F	0	0	0	0	0	0	0	398	70%PE,90%DE
23	I	1004.0586-A112	FEM	L	PE-DE	1	2	1	YA	25-35	F	0	0	0	0	0	0	0	–	80% PE
24	I	1004.0607.01	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	?,8.2.1,8.3.2,8	0	1?	0	0	0	–	80%PE
25	I	1004.0599	FEM	R	PE-DE	1,1,1,1,2	1	1	A	+30	F	0	8.3.2,8.4.2	0	0	0	0	0	–	30%
26	I	1004.0601	FEM	L	P3-DE	1	1	1	A	+30	?	–	0/9	–	0/9	0	0	0	–	60%DE
27	I	1004.0616	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	8.3.2,8.4.2	0	0	0	0	0	377	0
28	I	1004.0619	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0	0	0	0	0	0	377	0
29	I	1004.0608.07	FEM	R	PE-DE	1	1	1	C	4-6 años	?	0	0	0	0	0	0	0	231	0
30	I	1004.0608.08	FEM	L	PE-DE	1	1	1	C	4-6 años	?	0	0	0	0	0	0	0	231	0
31	I	0005.0504	FIB	R	PE-DE	3,1,1,1,1	1	1	A	+30	?	9	0	9	0	0	0	0	–	0

SECTOR_IIC | SECTOR_IIB | SECTOR_IIA | **SECTOR_I** | FICHA_FOTOGRAFICA | The_Patela

Figura 41. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector I, Fuente: Elaboración Propia.

	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Sector	Cod_Especimen	Hueso	Lado	Segmento	Completo	Conteo	NMI	Edad_ Code	Edad_Rango	Sexo	OA(PE)	OA(DE)	OCD(PE)	OCD (DE)	Periostitis	Fractura	Cortes	Medida	Tejido Biologico
2	IIA	0031.1505.03	FEM	R	PE-DE	1	1	1	MA	30-40	F	0	8.3.2,8.4.2	0	0	0	0	0	382	0
3	IIA	0031.1505.04	FEM	L	PE-DE	1	1	1	MA	30-40	F	0	0	0	0	0	0	0	379	0
4	IIA	0031.1512	FEM	R	PE-DE	1,1,1,1,2	1	1	A	+30	F	0	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	378	0
5	IIA	0031.1514	FEM	L	PE-DE	1	2	1	A	+30	F	0	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	–	0
6	IIA	0031.1513	FEM	R	PE-DE	1,1,1,2,1	3	1	A	+30	M?	0/9	9	9	9	9	0	9	–	80%PE,80%DE
7	IIA	0033.1501.04	FEM	R	PE-DE	1	2	1	A	+30	M	9	0	9	0	0/9	0	0/9	–	100%PE
8	IIA	0033.1501.05	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0	0	0	0/9	0	0/9	405	70%PE
9	IIA	0033.1502.06	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	8.3.3,8.4.1,8.3.1	0	1	0	0	0	432	0
10	IIA	0033.1502.07	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	8.3.1?,8.4.1	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	433	0
11	IIA	0033.1503.06	FEM	R	PE-DE	1	2	1	OA	+70	F	9	8.3.1,8.4.1	0	0	0	0	0	–	100% PE
12	IIA	0033.1503.09	FEM	L	PE-D3	1,1,1,2	1	1	OA	+70	F	0	–	0	–	0	0	0	–	0
13	IIA	0033.1504.03	FEM	R	PE-DE	1	1	1	T/YA	15-20	F	0	0	0	0	4.1.2,4.6.1	0	0	407	0
14	IIA	0033.1504.04	FEM	L	PE-DE	1	1	1	T/YA	15-20	F	0	0	0	0	4.1.2,4.6.1	0	0	407	0
15	IIA	0033.1506.01	FEM	R	PE-D3	1	1	1	MA	30-40	F	0	–	0	–	0	0	0	–	0
16	IIA	0033.1506.02	FEM	L	PE-M3	1,1,3	1	1	MA	30-40	F	0	–	0	–	0	0	0	–	0
17	IIA	0033.1523	FEM	L	P3-D3	1	1	1	I	2-3 años	?	–	–	–	–	0	0	0	175	0
18	IIA	0033.1526	FEM	R	P3-D3	1	1	1	I	2-3 años	?	–	–	–	–	0	0	0	175	0
19	IIA	0033.1542	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+20	F	0	0	0	0	0	0	0	361	0
20	IIA	0033.1543	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+20	F	0	0	0	0	0	0	0	361	0
21	IIA	0033.1539-A101	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+20	F	0	0	0	0	0	0	0	342	0
22	IIA	0033.1541	FEM	L	P3-DE	1	1	1	A	+30	M	–	8.7.2	–	0	0	0	0	–	0
23	IIA	0033.1535	FEM	L	M3-D3	1	1	1	T	12-15 años	?	–	–	–	–	0	0	0	–	0
24	IIA	0033.1544-A104	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+30	M	0	0/9	0	0/9	0/9	0	0/9		100% DE
25	IIA	0033.1545	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+30	M?	0	0	0	0	0	0	0/9	385	80%DE,70%PE
26	IIA	0035.1500.04	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	+35	F	0	L.2,8.2.2,8.3.1,8.4	0	0	0	0	0	388	0
27	IIA	0035.1500.05	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+35	F	0	8.2.1,8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	385	0

SECTOR_IIC | SECTOR_IIB | **SECTOR_IIA** | SECTOR_I | FICHA_FOTOGRAFICA | The_Patela

Figura 42. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II A, Fuente: Elaboración Propia.

	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Sector	Cod_Especimen	Hueso	Lado	Segmnt	Completo	Conteo	NMI	Edad_Code	Edad_Rango	Sexo	OA(PE)	OA(DE)	OCD(PE)	OCD (DE)	Periostitis	Fractura	Cortes	Medida	Tejido Biologico
2	IIB	1015.2507	FEM	R	P3-M3	1,2	1	1	C	3-6 años	?	–	–	–	–	9	0/9	9	–	–
3	IIB	1015.2508	FEM	L?	P3-M3	2,1	1	1	A	+20	F?	–	–	–	–	9	0/9	9	–	–
4	IIB	1015.2512	FEM	L	P3-D3	1	1	1	C	6-8 años	?	–	–	–	–	9	0	9	290	–
5	IIB	1015.2513	FEM	L	P3-D3	2,1,2	1	1	I	1-4	?	–	–	–	–	9	0	9	–	–
6	IIB	1015.2511	FEM	L	PE-DE	1,1,1,2,2	3	1	A	+30	F?	9	8.3.2,8.4.1	9	0	9	0/9	9	–	–
7	IIB	1046.2522	FEM	L	D3-DE	1,2	1	1	A	+30	M	–	9	–	9	9	0/9	9	–	–
8	IIB	1046.2523	FEM	L	PE-D3	1,2,1,1	1	1	A	+30	F	0	–	0	–	0	0	0	–	–
9	IIB	1015.2509	FEM	R	P3-D3	2,1,1	1	1	A	+30	M	–	–	–	–	–	0	9	–	0
10	IIB	1015.2510	FEM	L	PE-DE	1	2	1	A	+30	M	0/9	8.1.1?,8.2.1	0/9	0/9	–	0	9	–	PE 30%,DE0%
11	IIB	1016.2559	FEM	L	P3-DE	1	1	1	A	+30	?	–	8.1.2,8.2.1	–	9	9	0	9	–	0
12	IIB	1016.2560	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	+20	F	0	0/9	0	0/9	0	0	0	386	–
13	IIB	1016.2561	FEM	L	P3-D3	1	1	1	C	3-5	?	–	–	–	–	9	0	9	200	–
14	IIB	1016.2562	FEM	L	P3-M3	1,2	1	1	I	1-2años	?	–	–	–	–	9	0	9	–	–
15	IIB	1016.2563	FEM	L?	PE-P3	2,3	1	1	A	+20	?	9	–	9	–	–	–	9	–	–
16	IIB	1016.2564	FEM	R	P3-D3	2,1,2	1	1	A	+30	M?	–	–	–	–	9	0	9	–	–
17	IIB	1016.2565	FEM	L	D3-DE	2,1	1	1	A	+20	?	–	9	–	1	9	0	9	–	–
18	IIB	1016.2566	FEM	R	DE	1	1	1	T	12-15	?	–	9	–	9	–	–	–	–	–
19	IIB	1016.2567	FEM	R	DE	2	1	1	T	12-15	?	–	9	–	9	–	–	–	–	–
20	IIB	1016.2568	FEM	R	DE	2	2	2	A	+20	?	–	0/0	–	0/0	–	–	–	–	–
21	IIB	1016.2550	FEM	R	PE-P3	2,3	1	1	A	+30	F?	9	–	9	–	–	0	9	–	0
22	IIB	1016.2551	FEM	R	D3-DE	1,2	1	1	A	+30	M?	–	9	–	9	0	0	9	–	0
23	IIB	1016.2552	FEM	R	D3-DE	3,1	1	1	A	+30	F	–	9	–	9	–	–	9	–	0
24	IIB	1016.2553	FEM	R	P3-D3	1	1	1	I	6meses-1año	?	–	–	–	–	0	0	0/9	30 apro	0
25	IIB	1016.2554	FEM	R	P3-D3	1	1	1	I	1-2 años	?	–	–	–	–	9	0	9	44 apro	0
26	IIB	1016.2555	FEM	R	PE-DE	1	2	1	A	+30	F	9	9	9	9	9	0	9	–	0

SECTOR_IIC | SECTOR_IIB | SECTOR_IIA | SECTOR_I | FICHA_FOTOGRAFICA | The_Patela

Figura 43. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II B, Fuente: Elaboración Propia.

	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Sector	Cod_Especimen	Hueso	Lado	Segmento	Completo	Conteo	NMI	Edad_Code	Edad_Rango	Sexo	OA(PE)	OA(DE)	OCD(PE)	OCD (DE)	Periostitis	Fractura	Cortes	Medida	Tejido Biologico
2	IIC	1026.3503	FEM	R	P3-D3	1	1	1	I	2-3 años	?	–	–	–	–	0	0	0	173aprox	0
3	IIC	1026.3507	FEM	L	PE-M3	1,2,2	1	1	A	20+	M?	3,8.2.2,8.3.3,8.	–	0	–	0	5.5.2	0	–	0
4	IIC	1027.3513	FEM	L	PE-D3	2,1,1,2	1	1	A	20+	?	9	–	9	–	9	–	9	–	–
5	IIC	1028.3515	FEM	R	PE-DE	3,1,1,1,3	1	1	A	20+	M	–	–	–	–	0	0	0	–	–
6	IIC	1029.3519	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	20+	M	0/9	8.3.2,8.4.1	0/9	0	0	0	0	396	0
7	IIC	1029.3522	FEM	L	P3-D3	1	1	1	I	1-3 años	?	–	–	–	–	0	0	0	–	–
8	IIC	1030.3524	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	20+	F	0	0	0	1	0	0	0	390	40%DE
9	IIC	1030.3525	FEM	L	PE-DE	2,1,1,1,3	1	1	A	20+	?	0/9	8.1.1,8.2.1	0/9	–	0	0	0	–	10%PE
10	IIC	1030.3526	FEM	L	PE-DE	1,1,1,1,3	1	1	A	20+	M	0	0/9	0	0/9	0	0	0	–	0
11	IIC	1030.3527	FEM	L	PE-D3	1	1	1	A	20+	?	0	–	0	–	9	0	9	–	0
12	IIC	1030.3528	FEM	L	P3-D3	1	1	1	C	3-6 años	?	–	–	–	–	0	0	0	–	0
13	IIC	1030.3529	FEM	R	PE-DE	1	1	1	A	20+	M	0	0	0	0	0	0	0	443	10%PE
14	IIC	1030.3530	FEM	R	P3-D3	1	1	1	A	20+	?	–	–	–	–	9	0	9	–	0
15	IIC	1030.3531	FEM	R	P3-D3	1	1	1	C	3-6 años	?	–	–	–	–	0	0	0	249	0
16	IIC	1030.3559	FEM	L	PE-DE	1	1	1	A	20+	M	0	8.3.2,8.4.1	0	0	0	0	0	395	10%DE
17	IIC	1031.3562	FEM	L	P3-D3	1	1	1	C	6-8 años	?	–	–	–	–	0	0	0	242	–
18	IIC	1043.3511	FEM	R	DE	1	1	1	C	6-8 años	?	–	0	–	0	–	–	–	–	0
19	IIC	1026.3504	FIB	L	PE-DE	1	1	1	A	20+	?	0	0	0	0	0	0	0	312	80%PE
20	IIC	1026.3505	FIB	R	PE-DE	1	1	1	A	20+	?	0	0	0	0	4.1.1,4.6.1 D3-MED	0	0	330	50%PE,10%DE
21	IIC	1026.3506	FIB	L	P3-D3	1	1	1	C	3-5años	?	–	–	–	–	9	0	0	177	–
22	IIC	1030.3541	FIB	L	PE-DE	1	1	1	A	20+	M?	0	8.1.1,8.2.1	0	0	9	0	9	331	0
23	IIC	1030.3542	FIB	L	PE-DE	1	1	1	A	20+	M?	0	0	0	0	4.1.1,4.6.1 M3-D3-MED	0	0	334	0
24	IIC	1030.3543	FIB	R	PE-DE	1	2	1	A	20+	M?	0	0	0	0	0	0	0	335	10%PE
25	IIC	1030.3544	FIB	R	P3-D3	1	1	1	I	2-3 años	?	–	–	–	–	0	0	0	148	80% DE
26	IIC	1030.3545	FIB	L	PE-DE	1	2	1	A	20+	?	0	0	0	0	0	0	0	328	0
27	IIC	1030.3546	FIB	L	P3-D3	1	1	1	C	4-6 años	?	–	–	–	–	0	0	0	205	0

SECTOR_IIC | SECTOR_IIB | SECTOR_IIA | SECTOR_I | FICHA_FOTOGRAFICA | The_Patela

Figura 44. Ficha de análisis y registro paleo patológico de los huesos largos del Sector II C, Fuente: Elaboración Propia.

ANEXOS 3

Galería fotográfica

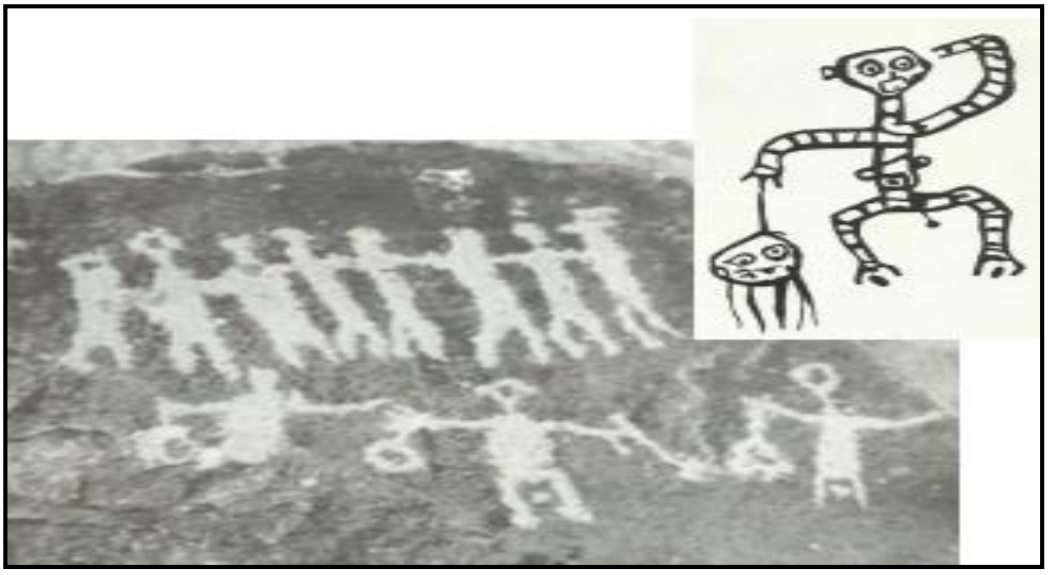

Figura 45. Imagen iconográfica de posibles guerreros sosteniendo cabezas trofeo, ubicado en los petroglifos de Toro Muerto, Fuente Núñez Jiménez, 1986.

Figura 46. Fotografía de fractura de Tibia, con un proceso completo de regeneración ósea, Fuente: Elaboración Propia.

Figura 47. Fotografía de fractura de Tibia en tercio proximal, Fuente Elaboración Propia.

Figura 48. *F*otografía de fractura de Tibia, con un proceso de infección ósea (osteomielitis), Fuente Elaboración Propia.