

Nº 1, 2005

Corriente Arqueológica

Muerte y evidencias funerarias
en los Andes Centrales: Avances
y perspectivas

Claudio César Olaya y Marina A. Romero Bernal
Editores

Actas del III Seminario de Arqueología UNFV
Universidad Nacional Federico Villarreal

- Uhle, M.
1903 *Pachacamac: Report of the William Pepper, M. D., LL. D. Peruvian Expedition of 1896*. 103 p. Department of Archaeology, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Vanstan, I.
1967 *Textiles from beneath the Temple of Pachacamac, Peru. A part of the Uhle Collection of the University of Pennsylvania*. 167 p. University of Pennsylvania, Philadelphia.

UNA VISIÓN DE LA SALUD COMUNITARIA EN EL VALLE DE MAJES DURANTE LA ÉPOCA WARI

Tiffany A. Tung y Mirza del Castillo***

Resumen

¿El expansionismo del imperio Wari condujo a niveles más bajos en el estado de salud entre las poblaciones sujetas, o contribuyó a mejorar la salud entre todos los grupos de edad, sexo y todas las clases sociales? Este trabajo se propone contestar a estas preguntas por medio de la evaluación del status de salud de la comunidad revelado por los esqueletos pertenecientes a las personas que habitaron en la periferia del imperio Wari.

Abstract

A VISION OF COMMUNITARIAN HEALTH IN THE MAJES VALLEY DURING THE WARI EPOQUE

Does the Wari empire's expansionism drove the health state to lower levels among the fastened populations, or helped to improve the health among all the groups of age, sex and all the social classes? This work proposes to answer to these questions by the evaluating the health status of the community revealed by the skeletons belonging to the people who lived in the periphery of the Wari Empire.

Introducción

El Horizonte Medio (550 -1000 d. C.) marca un cambio significativo en la prehistoria andina como el primer periodo en el cual dos estados expansionistas — Wari y Tiwanaku— se incorporan y desarrollan en una vasta porción de los Andes. El imperio Wari se expandió más allá de la cuenca de Ayacucho en los Andes Centrales e incorporó a su estructura política la mayoría de las tierras altas y costas del Perú, excepto

*Department of Anthropology, Vanderbilt University, Nashville, U.S.A.
e-mail: t.tung@vanderbilt.edu

**Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa.
e-mail: mirdelcastillo@hotmail.com

el área inmediata alrededor del lago Titicaca (Menzel 1977; Schreiber 1998). La unión entre la autoridad de Wari y el amplio grado de su influencia están bien establecidos; sin embargo, el impacto que este proceso tuvo en la salud de la población es pobremente entendido.

¿El expansionismo del imperio Wari condujo a niveles más bajos en el estado de salud entre las poblaciones sujetas, o contribuyó a mejorar la salud entre todos los grupos de edad, sexo y todas las clases sociales? Este trabajo se propone contestar a estas preguntas por medio de la evaluación del status de salud de la comunidad revelado por los esqueletos pertenecientes a las personas que habitaron en la periferia del imperio Wari.

La influencia Wari es evidente, en parte, por la presencia distintiva de su arquitectura en varias regiones cercanas o lejanas de la ciudad capital conocida como Huari, como por ejemplo en Azángaro (Anders 1991), Aqo Wayqo (Ochatoma y Cabrera 2001) y Jincamocco (Schreiber 1992), encontrándose todos estos centros dentro del departamento de Ayacucho, exhibiendo arquitectura wari. Regiones distantes también muestran edificaciones de estilo Wari. Los sitios de Viracochapampa y Hancopampa en el norte (Isbell 1989; J. R. Topic 1991), Pikillacta cerca de Cuzco por el sureste (McEwan 1991, 1996) y Cerro Bail en el valle de Moquegua en el sur del Perú (Feldman 1989; Moseley *et al.* 1991; Williams 2001) juntos ilustran la extensión del poder del estado Wari (Fig. 1). La cerámica wari ha sido documentada en numerosos sitios de los Andes, sugiriendo que la influencia de la ideología wari fue más extensa (Schreiber 1992).

Si bien la distribución de los sitios wari y de sus restos materiales se han interpretado como evidencia de la expansión del imperio Wari, otros han puesto en duda que la esfera de influencia ayacuchana fuera grande geográficamente o dominante ideológicamente (Donnan y Mackey 1978; Bawden y Conrad 1982; Conrad 1983; Shady 1989; Shimada 1990). En esta perspectiva, Wari es identificado como uno de varios estados autónomos (Czwaro 1989), o como una confederación de tipo grupal y de linajes (J. R. Topic 1991; Topic y Topic 1985; Topic y Topic 1992; T. L. Topic 1991). Similarmente, otros han sugerido que Wari no era expansionista, pero este estado se habría involucrado en el comercio a larga distancia con otros grupos políticos, ninguno de los cuales ejerció más poder sobre el otro (Shady y Ruiz 1979; Shady 1982, 1988). Mientras que cierto debate persiste con respecto a la naturaleza del rol y expansión de Wari, la evidencia de la intrusión de Wari en los Andes sur-centrales, incluyendo los valles de Moquegua (Williams 2001) y Majes, no deben ser ignorados. Mucho de lo que se sabe acerca de Wari proviene de importantes estudios realizados en los centros mayores de Wari en su periferia y su base (Czwaro *et al.* 1989; Isbell 1989; Anders

1991; Benavides 1991; Isbell *et al.* 1991; Knobloch 1991; J. R. Topic 1991; McEwan 1991, 1996; Schreiber 1992; Cook 1992, 2001; Williams 2001; Isbell y Cook 2002).

Sin embargo se sabe relativamente poco acerca de las pequeñas poblaciones situadas en la periferia del imperio Wari durante la época de dominación de este, particularmente en términos de cómo esta actividad imperial afectó el estado de salud de la comunidad. Para tratar esto, examinamos los esqueletos de dos poblaciones del valle de Majes al sur del Perú y reconstruimos su perfil demográfico, el desarrollo de su salud y el estado total de su salud dental. Este artículo se enfoca en datos demográficos y sobre el estado de salud y las enfermedades de una población que vivió en el sitio de Beringa en el valle de Majes. Primero, se presentarán datos demográficos de dos épocas de ocupaciones: el Horizonte Medio (600–1000 d. C.) y el Periodo Intermedio Tardío (1000–1450 d. C.). Segundo, la discusión se enfocará en la población que vivió en Beringa durante la primera parte del Horizonte Medio (600–850 d. C.), que fue el tiempo de la época wari. Al final, se compararán datos bioarqueológicos de Beringa con los de una población contemporánea que fue enterrada en un sitio mortuario llamado La Real, ubicado en el valle de Majes.

La ciudad capital Huari se encuentra en el corazón de los Andes Centrales, cerca de la ciudad moderna de Ayacucho. Desde esta región, los wari se expandieron incorporando e influenciando a distintas comunidades en diferentes partes de los Andes, incluyendo la zona sur-central donde Beringa se localiza (Fig. 1). Este estudio se enfoca en el imperio Wari y los efectos de salud que se suscitaron como resultado de su surgimiento y expansión. La hipótesis consiste en que con el surgimiento y expansión del imperio Wari, hubo cambios en estructuras sociales y políticas que afectaron el status de salud de las poblaciones que fueron incorporadas por la política expansionista wari. Se comprobará esta hipótesis con análisis bioarqueológicos de esqueletos que representan dos poblaciones que vivieron en la periferia sur del dominio wari: Beringa y La Real, dos sitios vecinos en el valle de Majes. Tiffany Tung dirigió las excavaciones en Beringa en el año 2001, enfocándose en la recuperación de restos humanos y artefactos asociados. El análisis de los restos humanos y artefactos del sitio de La Real proceden de una excavación de rescate realizada por el Instituto Nacional de Cultura en el año 1995.

Beringa

Beringa se encuentra en el medio del valle de Majes (parte del drenaje Colca-Majes-Camaná) en el departamento de Arequipa al sur de Perú, situado a 700 metros sobre el nivel del mar (Fig. 2). El sitio se localiza a 75 kilómetros aéreos de la costa pacífica, encima de una terraza aluvial larga de aproximadamente 50 metros sobre el

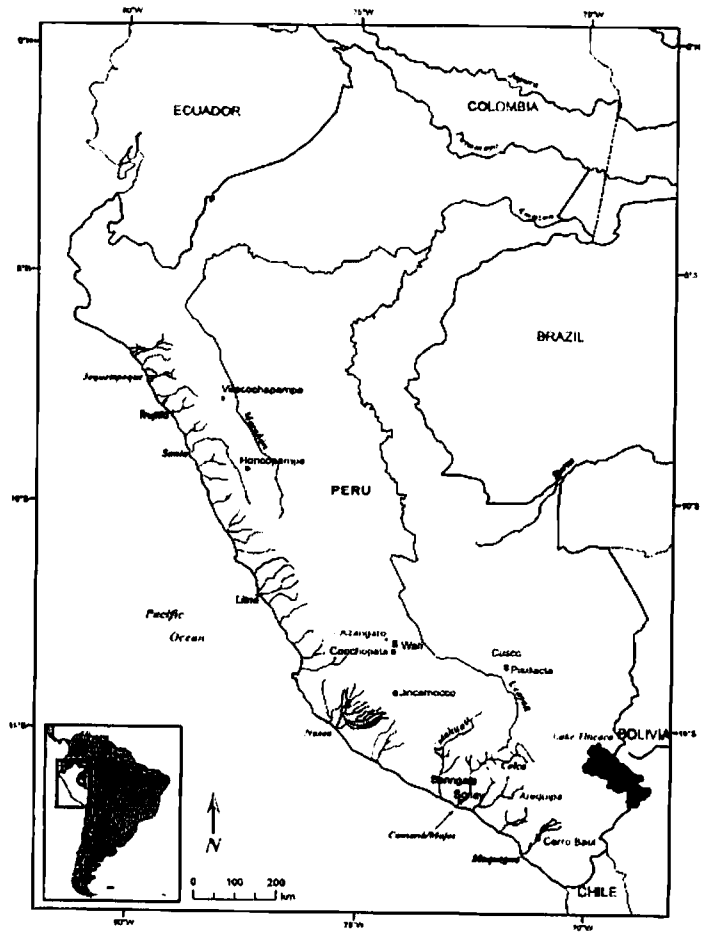


Fig. 1. Mapa del Perú con los principales sitios wari.



Fig. 2. Fotografía satelital del valle de Majes (Cortesía de NASA/GSFC/LaRC/ JPL, MISR Team).

rio Majes. El valle está sitiado por acantilados cuya elevación aproximada es de 800 metros sobre el suelo del valle. Las áridas pampas Majes- Ocoña y Majes-Siguas flanquean el valle (Figs. 2, 3).

Beringa está ubicada en las yungas y la clase de artefactos recuperados indican que los habitantes de Beringa fueron agricultores, pescadores y tejedores de textiles (Tung 2003). Beringa es un asentamiento y sitio mortuario y los siete datos radiocarbónicos AMS indican que fue ocupada en dos etapas: 1) la primera mitad del Horizonte Medio (650-800 d. C.) y 2) la primera parte del Periodo Intermedio Tardío (1050-1200 d. C.) (Tung 2003). Todos los fechados fueron calibrados a dos sigma (Tabla 1).

Durante las excavaciones, se recuperaron entierros de tumbas circulares, tumbas de piedras alineadas y fosas simples, muchas de las cuales estuvieron localizadas dentro de espacios domésticos. A consecuencia de los múltiples saqueos se recolectaron restos de esqueletos y artefactos encontrados en la superficie de contextos perturbados. A pesar de que las procedencias de estos hallazgos son imprecisas, creemos que estos restos perturbados son todavía útiles para proporcionar una vista general de la salud de esta comunidad.

Dentro de los contextos perturbados se encontraron mantas funerarias del estilo "tie-dye" Wari (Fig. 4), y a pesar de estar dañados, su presencia revela la conexión de la comunidad de Beringa con el sistema imperial de Wari. Este estilo de manta se encuentra representado en cerámica ritual del sitio wari de Pacheco en el cercano valle de Nasca. La presencia de este estilo de manta sugiere que Beringa no solo estaba articulada al sistema imperial de Wari, sino que también nos indica la presencia de algunas personas de alto status social que probablemente vivieron en Beringa.

En Beringa el estilo de cerámica wari estuvo presente. Bruce Owen analizó la colección de cerámica e identificó que aproximadamente el 7% pertenece al estilo Wari (Owen e. p.). Específicamente se encontró cerámica Huamanga, entre otros, como se muestra en la Figura 5 (Fig. 5).

Resultados

Beringa: Demografía

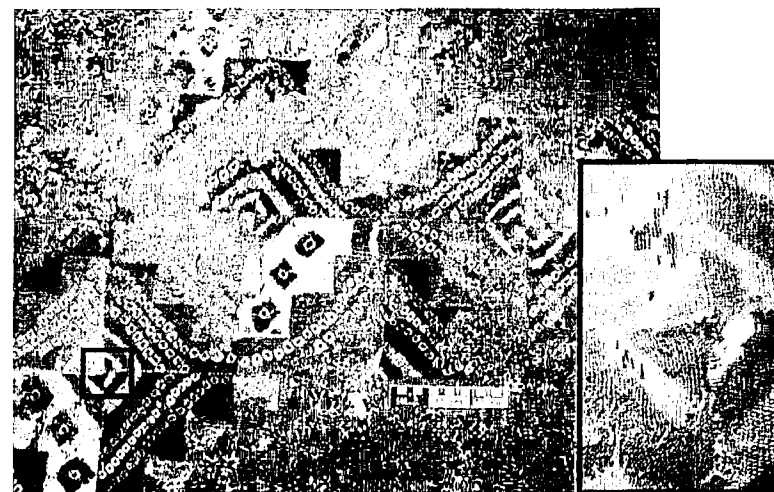
El número mínimo de individuos recuperados fue de 236 (excluyendo una cabeza trofeo). El perfil de la edad de muerte para la población entera (ambos periodos) muestra que cerca de la mitad son infantes y niños: 48% son infantes y niños

Muestra	Código	Unidad y Locus	Materia	$\delta^{13}C$	^{14}C fecha	1 sigma (el año es DC)	2 sigma (el año es DC)
015	AA45791	U14L1050	madera	-28.2	1406 +- 53	600 - 674	540 - 762
013	AA45790	U14L1095	madera	-22.4	1353 +- 32	651 - 688	622 - 767
024	Beta-191645	U18L1018	madera	-24.8	1340 +- 40	654 - 762	640 - 774
007	AA45789	U21L1075	carbón	-24.4	1330 +- 31	659 - 711	651 - 771
021	AA45793	U01L1001	textil	-23.3	1243 +- 33	692 - 858	689 - 879
023	AA45794	U11L1011	textil	-24.1	930 +- 32	1037 - 1158	1024 - 1187
020	AA45792	U16L1025	Cuerda vegetal	-8.5	840 +- 42	1163 - 1256	1044 - 1278

Tabla 1. Datos radiocarbónicos AMS de Sector A. Beringa.

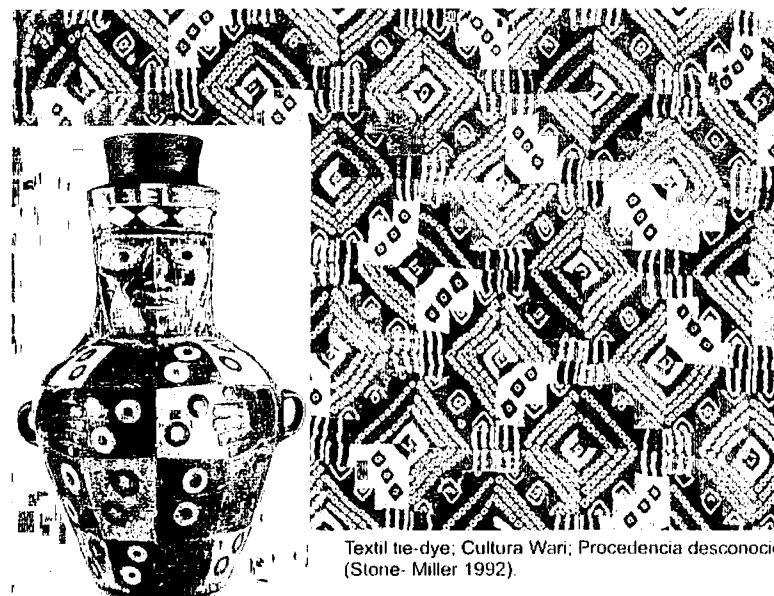


Fig. 3. Fotografía del sitio de Beringa. Todos los artefactos y esqueletos en este estudio corresponden al Sector A (Foto del Servicio Aerofotográfico Nacional del Perú).



Textil tie-dye; Cultura Wari; Sitio Beringa (Tung 2003).

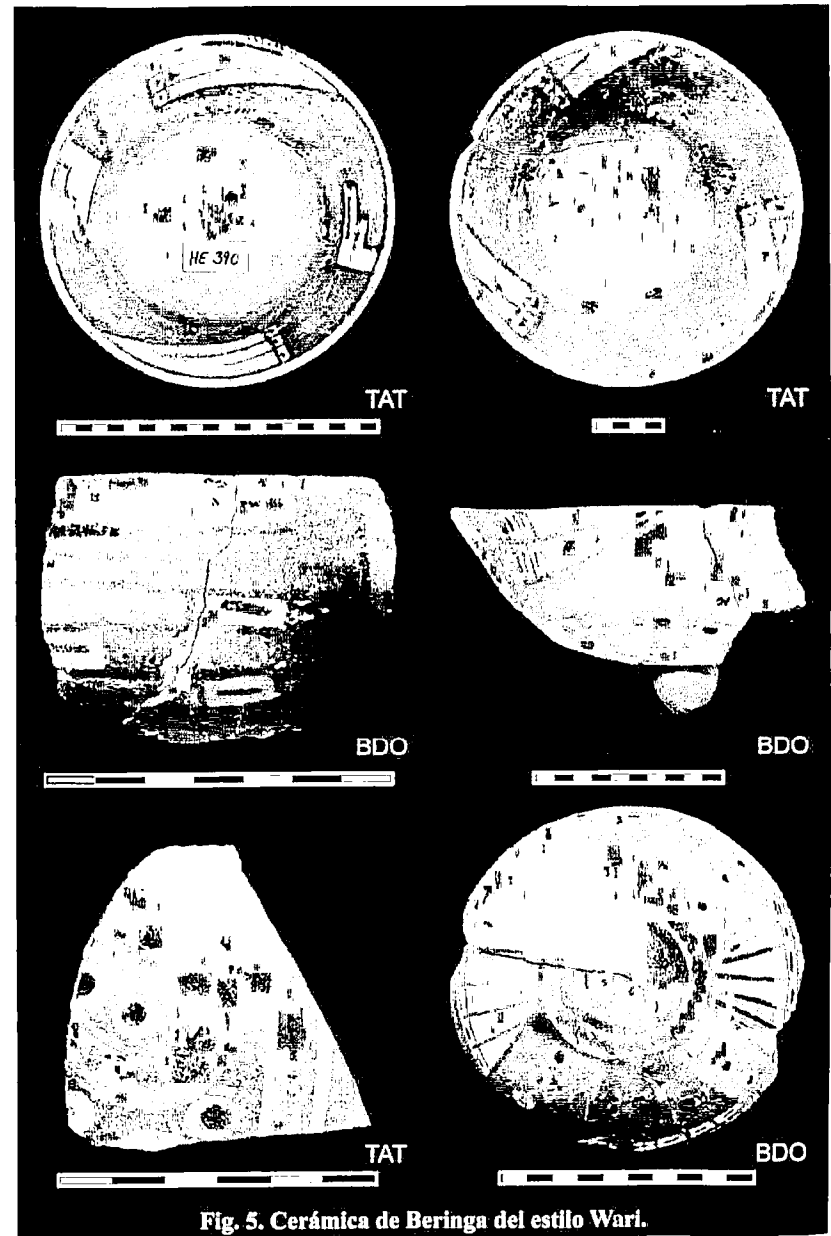
Detalle de textil



Pacheco Urn (Arte Precolombino, 2001:349).

Textil tie-dye; Cultura Wari; Procedencia desconocida (Stone-Miller 1992).

Fig. 4. Un textil de Beringa del estilo Wari (tie-dye).



menores de 15 años. Específicamente un tercio son fetos e infantes (4 fetos y 74 infantes) y 15% son niños entre 4 y 14 años. Los adolescentes (15-19 años) representan el 9% de la muestra y todos los adultos representan 43% de la misma (Fig. 6). La distribución de hombres y mujeres es igual. De los 78 adultos a los que pudimos determinar su género en base a la morfología del esqueleto, hay 39 hombres y 39 mujeres.

De los 236 individuos, 151 pudieron ser clasificados para el lapso cronológico del Horizonte Medio. Debido a que nuestro interés principal es la salud de las poblaciones que vivieron durante la época wari, todas las siguientes discusiones se enfocan solo en los restos humanos de ese tiempo. Es probable que haya otros entierros que pertenecen al contexto del período wari, pero si no se puede verificar su correspondencia con el Horizonte Medio, a través de asociaciones cerámicas o datos radiocarbónicos, no están incluidos como parte del análisis.

De los 151 individuos clasificados para la época wari, más de la mitad (56%) son menores de 15 años. Los adultos jóvenes entre los 20 y 34 años representan el 13% de la muestra, y los adultos medios entre los de 35 y 49 años constituyen el 14%. Y al final, los adultos viejos de más de 50 años representan solo el 5% de la población (Fig. 7). Durante el Horizonte Medio, el perfil de sexo muestra una distribución casi igual entre hombres y mujeres. De los 42 individuos, 52% son mujeres y 48% son hombres.

Una observación significativa es que los infantes representan un tercio de la muestra. Normalmente, los huesos frágiles de los infantes sufren más degradación en comparación con los huesos fuertes de los adultos y por ello es común que no se encuentren muchos ejemplos de esqueletos de infantes (Gordon y Buikstra 1981; Walker *et al.* 1988). Pero parece que no es el caso con esta muestra. Es verdad que los huaqueros cambian el contexto arqueológico pero en el presente análisis osteológico su impacto no tiene un efecto significativo porque la preferencia de los huaqueros son los textiles y la cerámica y no tienen interés en los cuerpos humanos. Por eso tenemos una muestra representativa. Como tal, sugerimos que el perfil de la edad de muerte podría representar la población viva que ocupó el sitio Berínga durante el Horizonte Medio.

Si esta estimación es correcta, se diría que la muerte de muchos infantes se debe a que la comunidad experimentó altos índices de fertilidad (Sattenspiel y Harpending 1983; Paine y Harpending 1996). Estos datos no necesariamente indican que la mortalidad infantil fue alta. En cambio, sugieren que la fertilidad fue muy elevada; es decir que las mujeres tuvieron más embarazos, pero la proporción de muertes infantiles se mantuvo. En base a profundas investigaciones se afirma que un alto porcentaje de mortalidad infantil es equivalente a una fertilidad alta. También, es posible que hubiera migración al valle de Majes durante el Horizonte Medio. Debido a que no

hay muestras de esqueletos pre-wari, no se sabe si los índices tan altos de muerte infantil representan un aumento o disminución desde el periodo pre-wari al periodo wari.

Beringa: Desarrollo de la salud

Para evaluar la salud infantil en la comunidad de Beringa, registramos la presencia de criba orbitalia, que aparece con lesiones porosas en la parte interna superior de la órbita. Estas lesiones son generalmente interpretadas como indicador de deficiencia de hierro - como anemia - adquirida en la niñez.

La criba orbitalia es muy común en los infantes y niños. Observamos 37 individuos entre 6 meses y 14 años para criba orbitalia y 16 mostraron lesiones representando el 43% (16/37=43%) de la población infantil/niño (Fig. 8) (Tung 2003).

Para los adultos, la criba orbitalia estuvo presente casi en un cuarto de la población de Beringa. De los 22 huesos frontales bien preservados de adultos, 23% mostraron criba orbitalia (5/22=23%). Las mujeres y hombres demostraron frecuencias similares: 29% de las mujeres (2/7=29%) y 20% de los hombres (1/6=20%) demostraron criba orbitalia. Un análisis estadístico llamado Fisher's Exact Test comparó las frecuencias de hombres y mujeres con respecto a la criba orbitalia y mostró que la diferencia no fue significativa (Fisher's Exact Test, $p=0.636$; $N=13$) (Tung 2003). Estos resultados significan que los hombres y mujeres sufrieron anemia en proporciones iguales durante sus primeros años de desarrollo. Hubo ocho adultos sin sexo reconocido de los cuales dos estaban afectados.

Beringa: Salud dental

Se analizó el estado de salud dental de la población de Beringa. Por la distribución de algunos esqueletos, no pudimos unir todas las mandíbulas con sus respectivos maxilares, por lo que solo presentamos los datos de salud dental de las mandíbulas adultas. De los 18 adultos del Horizonte Medio con al menos 5 dientes presentes, 44% muestran al menos una caries (8/18=44%). La caries dental es un proceso patológico de etapa dependiente, por ende la frecuencia de caries fue calculada para cada grupo de edad. Como se esperaba, los adultos de edad media mostraron levemente un índice más alto que los adultos jóvenes: 55% de los adultos viejos (6/11=55%) y 29% de los adultos jóvenes (2/7=29%) mostraron caries dentales. Sin embargo, al comparar estas frecuencias realizando la prueba de Fisher's Exact Test esta demostró que no son significativamente diferentes ($p=0.278$; $N=18$) (Tung 2003). De la misma forma no hubo diferencias basadas en el sexo con respecto a la frecuencia de lesiones de caries: 50% de las mujeres ($N=8$) y 50% de los hombres ($N=7$) fueron afectados por caries.

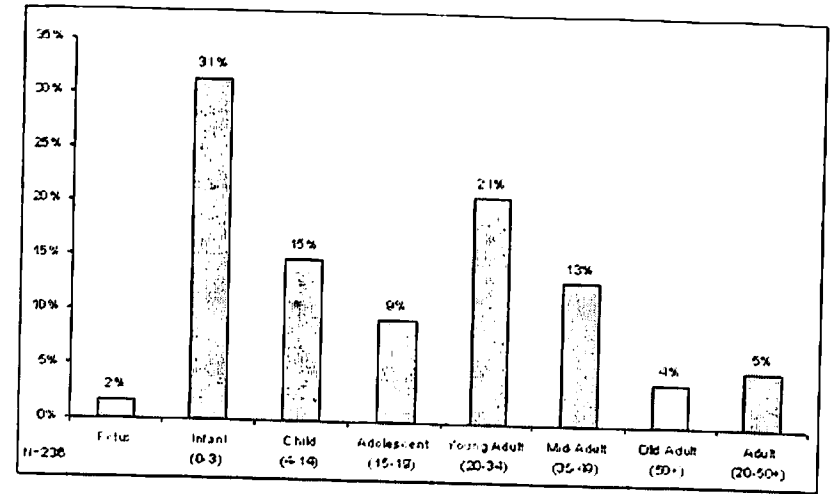


Fig. 6. Perfil de la edad de muerte para ambos periodos en el sitio de Beringa.

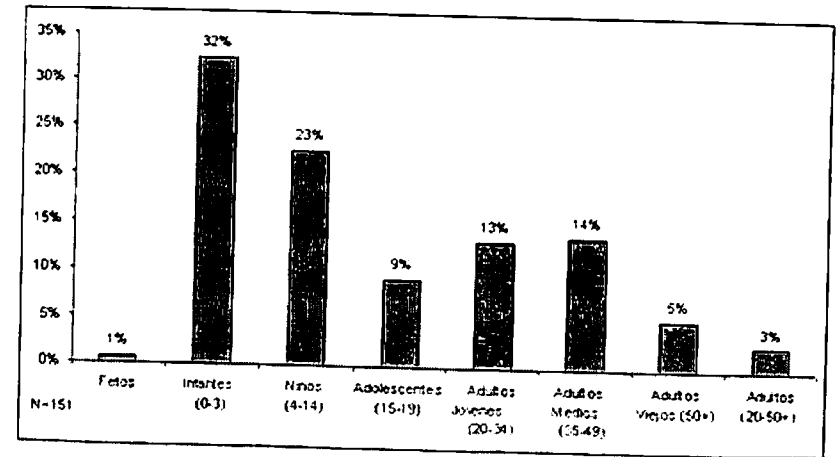


Fig. 7. Perfil de la edad de muerte para el Horizonte Medio en el sitio de Beringa.

Veintisiete mandíbulas adultas fueron examinadas en busca de abscesos dentales de los cuales el 30% sufrían por lo menos uno (8/27=30%) (Fig. 9). La frecuencia de abscesos dentales difiere entre los adultos jóvenes y los adultos viejos. El 17% de los adultos jóvenes (2/12=17%) y 40% de adultos de edad media y adultos viejos (6/15=40%) mostraron abscesos dentales. Sin embargo no hay diferencias significativas (Fisher's Exact, $p=0.186$; $N=27$). La frecuencia de abscesos dentales basada en diferencias sexuales son mínimas: 31% de mujeres y 37.5% de hombres fueron afectados. Esta frecuencia no tiene diferencia significativa (Fisher's Exact, $p=0.557$; $N=21$).

Veintiséis mandíbulas completas de adulto fueron observadas buscando pérdida pre-mortem de dientes, y 58% fueron afectadas (15/26=58%). Mujeres y hombres mostraron un índice similar en la pérdida pre-mortem de dientes: 54% de mujeres (7/13=54%) y 63% de hombres (5/8=63%). Estadísticamente estas diferencias no son significativas (Fisher's Exact, $p=0.528$; $N=21$).

Salud comunitaria de Beringa

En resumen, en base a los datos demográficos, Beringa fue una comunidad que tuvo todos los grupos de edad, un alto porcentaje de muerte infantil y una igualitaria distribución de género. Estos datos estarían indicando que Beringa no tuvo una función específica de género, es decir que no hay evidencia que indique que Beringa fue un lugar para un solo grupo de mujeres con ocupaciones específicas. También, no hay evidencia que nos diga que Beringa fue un cementerio para individuos de un alto nivel social. Al contrario, los datos biológicos y arqueológicos sugieren que Beringa pudo estar organizada alrededor de establecimientos domésticos de familias que vivían, trabajan y morían allí. Como demostraremos, esto contrasta con el lugar vecino de La Real.

La criba orbitalia indica que más del 40% de infantes y niños que murieron jóvenes sufrieron deficiencia de hierro, anemia. Posiblemente la anemia haya contribuido a las muertes prematuras. Pero entre los que sobrevivieron hasta la adultez, los cuales constituyen casi un cuarto de la población de Beringa, sufrieron de anemia durante la niñez.

El alto índice de caries (y restos botánicos) sugieren que fueron los agricultores quienes consumían productos cariogénicos como maíz y muelle. Los datos de salud dental muestran una mínima variación diferencial entre ambos sexos. No hubo grandes diferencias con respecto a la frecuencia de caries, absceso dental y pérdida pre-mortem de dientes. Con los datos de salud dental se puede probar que dentro de su dieta existía el consumo de comida cariogena, como el maíz, indicando que mujeres y hombres de



Fig. 8. Criba orbitalia en los orbitas de un niño de Beringa.

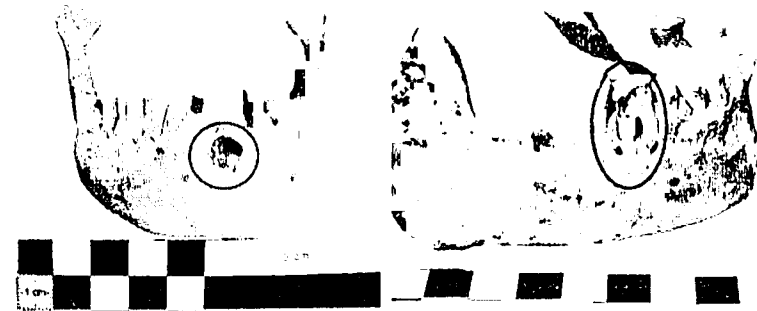


Fig. 9. Un absceso dental de un adulto de Beringa.

Beringa pueden haber tenido una dieta similar.

Futuros estudios en carbón y nitrógeno de composición isotópica podrían ayudar a probar esta hipótesis. También es posible que tanto mujeres como hombres tuvieran prácticas similares de higiene dental.

Comparaciones de Beringa con La Real

Otro sitio importante en el valle de Majes es La Real y se encuentra a solo 8 kilómetros río abajo con respecto a Beringa. La Real es una muestra ideal para comparar la salud entre dos grupos que estuvieron dentro de la esfera de influencia wari. Arqueólogos del Instituto Nacional de Cultura de Arequipa, como Pablo de la Vera, Marco López y Willy Yépez, excavaron el sitio La Real en el año 1995. El primer autor de este trabajo, Tiffany Tung, recopiló y analizó datos bioarqueológicos de los esqueletos en el año 2000. La Real es un sitio ritual y mortuario que contiene artefactos de contextos funerarios como placas de oro y plata, mantos plumarios, artículos de madera y otros elementos que indican un alto status (de la Vera Cruz Chávez y Yépez Álvarez 1995). Muchos de los restos materiales indican que las personas enterradas en este lugar tuvieron fuertes lazos con el imperio Wari o al menos tuvieron más acceso a los bienes wari que los de Beringa. Por lo tanto, se puede fundamentar que la presencia de artefactos funerarios de alto status se relaciona con Wari. Nuestra hipótesis sostiene que la demografía y el estado de salud de los habitantes de la Real son diferentes a los de sus vecinos de Beringa.

La Real: Demografía

La muestra de la edad de muerte de La Real es bastante distinta de la muestra de Beringa. En La Real solo 25% son infantes y niños (N=145) y el 75% son adolescentes y adultos mayores de 16 años. En contraste, la distribución demográfica de Beringa es el siguiente: 56% de la población de esqueletos fueron infantes y niños y 44% son adolescentes y adultos.

En La Real, la distribución de los géneros masculinos y femeninos es significativamente diferente a la distribución simétrica de Beringa (Fisher's Exact, $p=0.043$; $N=67$) (Tung 2003). Específicamente, de los 67 adultos, 61% son hombres y 39% son mujeres. Como el primer autor ha planteado, la observación de la edad de muerte y perfiles de género indica que la muestra de La Real no es una colonia representativa como lo es el asentamiento de Beringa, por el contrario parece ser un centro mortuario y ritual que servía como lugar de entierro para una clase selecta de gente, principalmente jóvenes adultos varones (Tung 2003). Ellos podrían representar solo

un subgrupo de una comunidad o podrían ser personas particulares de diferentes lugares vecinos.

Desarrollo de la salud

Dado que La Real representa a un subgrupo de individuos de alto status de uno o más asentamientos y Beringa representa individuos de un asentamiento— todo lo cual corresponde al tiempo del imperio Wari— comparamos los índices del status de salud entre las dos muestras de esqueletos para identificar las diferencias de salud entre las distintas clases sociales durante el tiempo de la presencia wari.

La criba orbitalia estuvo presente en 23% de los adultos de Beringa, y en La Real 22% de los adultos tuvieron estas lesiones patológicas. Los porcentajes son casi iguales, entonces no hay una diferencia significativa (Fisher's Exact, $p=0.574$; $N=86$) (Tung 2003). Estos resultados indican que los adultos de los dos sitios, Beringa y La Real, sufrían similares niveles de deficiencia de hierro (anemia) durante la niñez.

Una investigación previa demuestra que la deficiencia de hierro puede ser también resultado de una combinación de factores que podrían ser mala nutrición y enfermedades. La anemia puede ser el resultado de la deficiencia de hierro que está relacionada con una dieta pobre, mala absorción de hierro debido al consumo de alimentos inhibidores de hierro como el maíz, o la anemia que puede ser el resultado de la pérdida de hierro por una infección de parásitos. Por estos motivos es que sugerimos que la infección de parásitos puede ser una causa significativa de anemia entre las poblaciones del valle de Majes. La mitad del río Majes está en la zona de yungas donde una gran variedad de parásitos pueden sobrevivir. Es obvio que los residentes de Majes consumían agua y camarones del río los cuales pudieron haber estado contaminados, contribuyendo así a la adquisición de parásitos intestinales que ayudaron a la pérdida de hierro.

Además es posible que la influencia wari en el valle haya contribuido a un estado de salud más homogéneo entre las comunidades del Horizonte Medio. Nosotras proponemos que los índices similares de anemia entre las poblaciones son producidas por los parásitos intestinales que se encuentran en los recursos del río. Un dato interesante es que no hubo diferencias en la distribución de esta enfermedad. Los hombres, las mujeres, la gente común y las elites, todas fueran vulnerables a la anemia. Se recuperó un coprolito humano de Beringa, con la finalidad de hacer un examen de los parásitos para comprobar esta hipótesis.

Salud dental

El estado de salud dental es diferente entre las dos poblaciones del valle de Majes. La caries fue significativamente menos común entre la población de La Real que en la población de Beringa. De los adultos de La Real solo 10,5% tuvieron caries y entre los adultos de Beringa 44% tuvieron caries. La prueba de Fisher's Exact demostró que la diferencia fue significativa ($p=0.024$; $N=37$).

También, analizamos las frecuencias de abscesos dentales de las dos colecciones. Los adultos de La Real mostraron significativamente menos abscesos dentales que los adultos de Beringa (Fisher's Exact, $p=0.009$; $N=66$). En La Real, solo 5% de los adultos tuvieron abscesos dentales, pero de los adultos de Beringa el 30% fueron afectados.

Contrariamente, la pérdida pre-mortem de dientes afecta de igual forma a la población de Beringa y La Real: 58% (15/26=58%) y 41% (16/39=41%), respectivamente. Esto no es significativamente diferente entre las dos comunidades del valle (Fisher's Exact, $p=0.144$; $N=65$).

Dada la diferencia significativa en caries y abscesos dentales, sugerimos que pudo haber existido una alimentación diferente entre los individuos de Beringa y la Real. Tal vez la población de Beringa consumía grandes cantidades de alimentos cariogénicos, como el maíz en forma de comida sólida o chicha. Nuestras excavaciones en Beringa revelaron grandes depósitos de semillas de molle y grandes ollas de uso apropiado para la realización de chicha tanto para su fermentación como para su almacenamiento, llevándonos a la conclusión de que los habitantes de Beringa consumían chicha de molle. El ingerir esta bebida de fruta fermentada pudo también contribuir a las caries dentales. Teniendo en cuenta que la chicha fue una bebida (particularmente chicha de maíz) socialmente valorada en los Andes prehispánicos, nuestra hipótesis es que los individuos de alto status de La Real mostraron el índice más alto de caries como resultado del consumo de chicha. En cambio la frecuencia de caries es relativamente baja. Por otra parte indicamos que la población de La Real pudo haber consumido una dieta con más proteínas y menos carbohidratos disminuyendo así el índice de caries. Además deben haber tenido mejor higiene oral. Hasta que los análisis de isótopos de Nitrógeno y Carbón se realicen en las muestras de huesos de La Real y Beringa estas sugerencias permanecerán siendo tentativas.

En sumo, Beringa y La Real corresponden cronológicamente al Horizonte Medio, un tiempo asociado con la presencia del imperio Wari y esta influencia imperial afectó a las comunidades de Majes, en particular al estado Wari que estableció alianzas

económicas y/o políticas con ciertas comunidades del valle creando así diferencias en el status de salud entre las subpoblaciones del valle.

La desigualdad de la salud dental es un caso que refleja las diferencias de oportunidades en la obtención de los recursos. También, es posible que las diferencias signifiquen preferencias distintas entre poblaciones en el valle de Majes. De antemano, por falta de muestra osteológica pre-wari, no se puede asegurar que la presencia del imperio fue la causa principal en las diferencias de la salud dental. Sin embargo, podemos deducir que la influencia wari no produjo un acceso igualitario en los recursos de alimentación entre las diferentes clases sociales del valle de Majes.

Mientras la salud dental fue diferente, la anemia, como se observa en las frecuencias de criba orbitalia indica que no. En otras palabras la frecuencia de anemia es igual en las poblaciones vecinas y suponemos que esto puede estar relacionado al hecho de que los habitantes de Majes consumían camarones y agua del mismo río, de esta manera se exponen estos subgrupos a niveles similares de infección parasital y por extensión a índices similares de anemia (Tung 2003).

Comparación entre los valles de Nasca y Majes

Hacemos una breve y final comparación para enriquecer la información presentada por nuestra colega Corina Kellner (Kellner 2002), quien ha examinado el estado de salud de la población wari cerca del valle de Nasca. Las poblaciones nasca del Horizonte Medio también están dentro del círculo de poder wari. Además son ideales para hacer comparaciones respecto a las diferencias en salud entre comunidades dentro del dominio wari.

Desarrollo de la salud: los valles de Nasca y Majes

Debido a que Beringa y La Real exhiben similares frecuencias de criba orbitalia, las combinamos para comparar los datos de Kellner de las poblaciones de Nasca del Horizonte Medio (Kellner 2002). La comparación muestra que los adultos de Majes muestran significativamente más criba orbitalia (19/86=22%) que los adultos de Nasca (4/77=5.2%) (Fisher's Exact, $p=0.002$; $N=163$), indicando que las poblaciones de Majes y Nasca sufrieron anemia con índices significativamente diferentes (Tung 2003). Esto puede estar relacionado al uso para consumo de distintas fuentes de agua disponibles para las poblaciones dentro de cada valle. Los puquios (canales de agua) de Nasca (Schreiber y Lancho 1995) probablemente suministraron aguas más limpias comparadas con las aguas del río Majes (Schreiber 2004, comunicación personal). Además las diferencias de anemia entre las dos poblaciones pueden haber sido afecta-

das por el acceso al agua no contaminada.

Salud dental: los valles de Nasca y Majes

Debido a que Beringa y La Real muestran significativas diferencias en el índice de enfermedades dentales, comparamos cada muestra del valle de Majes con las muestras del valle de Nasca (Kellner 2002). Las poblaciones de Nasca y Beringa muestran similares frecuencias de caries y no son significativamente diferentes (Fisher's Exact, $p=0.307$; $N=97$). Sin embargo la población de Nasca muestra significativamente altos índices de caries dental respecto a la comunidad de La Real (Fisher's exact, $p<0.001$; $N=98$).

Similarmente los índices de absceso dental son básicamente los mismos entre Beringa y Nasca (Fisher's Exact, $p=0.455$; $N=120$), aunque Nasca muestra significativamente más caries que La Real ($p<0.001$; $N=132$). En otras palabras, la población de La Real es claramente distinta de las otras poblaciones provenientes de lugares vecinos de Beringa y otros valles diferentes (Nasca).

Los índices de pérdida pre-mortem de dientes no son significativamente diferentes entre las poblaciones de Beringa y Nasca (Fisher's Exact, $p=0.148$; $N=119$). Sin embargo el índice de pérdida pre-mortem de dientes entre las poblaciones de Nasca es significativamente más alto que los de La Real (Fisher's Exact, $p=0.001$; $N=132$).

Estos patrones de salud dental muestran que las poblaciones de Beringa y Nasca sufrieron niveles similares de enfermedades dentales. Contrariamente las poblaciones de Majes y La Real experimentaron significativamente bajos índices de patología oral. En otras palabras los entierros de la comunidad wari de La Real son bastante distintos a los contemporáneos en Majes y Nasca. Tal vez la presencia de un imperio extranjero en esta región contribuyó a crear otras vías de acceso a diferentes recursos alimenticios o cambios en la dieta en general. Sugerimos que las elites de La Real, cuyo material cultural refleja fuertes lazos con el imperio Wari, pueden haberse beneficiado de este nuevo ambiente socio-político, experimentando bajos niveles de patología dental en comparación con otros grupos que estuvieron bajo el dominio wari.

Discusión y conclusiones

El objetivo de este trabajo fue el de documentar y comparar el estado de salud de Wari con el valle de Majes. Como los datos lo han demostrado, la influencia de Wari hacia el sur asociadas con las frecuencias similares de criba orbitalia entre dos muestras distintas de esqueletos nos llevan a sugerir que las personas del valle de Majes en

relación al sexo y estado social, fueron igualmente susceptibles a la anemia durante sus años de desarrollo. Nuestra hipótesis consistió en que la anemia pudo haberse originado por la infección parasital debido al consumo de agua de río y camarones. En otras palabras a pesar que sus dietas pudieron ser diferentes, como sugieren los datos dentales, la exposición similar a parásitos pudieron esconder cualquier diferencia que pudiera afectar las deficiencias en hierro.

La salud dental fue diferente entre las dos poblaciones del valle de Majes. Los bajos índices de enfermedad dental entre los individuos de La Real indican que estas personas de alto status pudieron haber tenido una menor cantidad de alimentos cariogénicos en su dieta en comparación con sus vecinos de Beringa.

De esta forma, aunque todavía no se han recuperado muestras de esqueletos pre-wari para realizar un análisis diacrónico y comprender los cambios en la salud durante la influencia wari, parece que la presencia del imperio coincidía con el acceso a diferentes recursos o distintas preferencias alimenticias. Estos datos biológicos tienen implicancias más amplias para nuestro conocimiento del tipo de influencia imperial wari en el valle y quizás indican que Wari no generó condiciones homogenizadoras con respecto al acceso y consumo de recursos entre las poblaciones de su periferia.

Cuando nuestros datos fueron comparados con los datos bioarqueológicos presentados por Kellner (2002), nos pareció que la comunidad de Beringa era más similar a la del valle de Nasca en términos de salud dental, indicando dietas similares y/o higiene dental. En contraste, la población de alto status de La Real es distinta de las otras en términos de salud dental. Sugerimos que estos índices de salud dental constituyen los medios para comenzar a delinear la naturaleza de la presencia del imperio Wari, particularmente la relación del impacto imperial en la salud de la comunidad.

Agradecimientos

Queremos agradecer a las siguientes instituciones y personas: a todos los miembros del Proyecto Bioarqueológico de Beringa, al Centro de Investigaciones Arqueológicas de Arequipa y sus directores Augusto Cardona y Dra. Karen Wise, al Instituto Nacional de Cultura de Arequipa, a Pablo de la Vera, Marco López, y Willy Yépez y a las instituciones de los Estados Unidos como la Fundación Nacional de Ciencias (NSF), la Comisión Fulbright, la Fundación de Wenner-Gren, Sigma XI y a la Universidad de Carolina del Norte.

Referencias

Anders, M.

1991 Structure and function at the planned site of Azángaro: Cautionary notes for the model of Huari as centralized secular state. En: W. Isbell y Gordon F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure, Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 165-197. Dumbarton Oaks. Washington, D. C.

Bawden, G. y G. W. Conrad

1982 *The Andean Heritage. Masterpieces of peruvian art from the collections of the Peabody Museum*. 106 p. Peabody Museum Press. Massachusetts.

Benavides, M. C.

1991 Cheqo Wasi, Huari. En: W. Isbell y Gordon F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure, Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 55-69. Dumbarton Oaks. Washington, D. C.

Conrad, G.

1983 Reply to Paulsen and Isbell. *American antiquity*, 46 (1): 38-42. Society for American Archaeology. Salt Lake City.

Cook, A. G.

1992 The stone ancestors: Idioms of imperial attire and rank among Huari figurines. *Latin American Antiquity*, 3 (4): 341-364. Society for American Archaeology. Washington D. C.

2001 Huari D-shaped structures, sacrificial offerings, and divine kingship. En: E. Benson y A. G. Cook (eds.). *Ritual sacrifice in ancient Peru*. 137-163. University of Texas Press. Austin.

Czwarno, R. M.

1989 Social patterning and the investigations of political control: the case from the Moche/Chimu area. En: R. M. Czwarno, F. M. Meddens y A. Morgan (eds.). *The Nature of Wari: A reappraisal of the Middle Horizon Period in Peru*. 115-145. BAR International Series 525. Oxford.

Czwarno, R. M., F. M. Meddens y A. Morgan (eds.)

1989 *The Nature of Wari: A reappraisal of the Middle Horizon Period in Peru*. 224 p. BAR International Series 525. Oxford.

De la Vera Cruz Chávez, P. y W. Yépez

1995 Informe preliminar de las excavaciones de La Real, valle de Majes. ms Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura. Arequipa.

Donnan, C. B. y C. Mackey

1978 *Ancient burial patterns of the Moche Valley, Peru*. 412 p. University of Texas Press. Austin.

Feldman, R.

1989 A speculative hypothesis of Wari southern expansion En: R. M. Czwarno, F. M. Meddens y A. Morgan (eds.). *The Nature of Wari: A reappraisal of the Middle Horizon Period in Peru*. 72-97. BAR International Series 525. Oxford.

Gordon, C. y J. E. Buikstra

1981 Soil pH, bone preservation, and sampling bias at mortuary sites. *American Antiquity*, 46 (3): 566-571. Society for American Archaeology. Salt Lake City.

Isbell, W. H.

1989 Hancopampa: was it a Huari administrative center? En: R. M. Czwarno, F. M. Meddens y A. Morgan (eds.). *The Nature of Wari: A reappraisal of the Middle Horizon Period in Peru*. 98-114. BAR International Series 525. Oxford.

Isbell, W. H. y A. Cook

2002 A new perspective on Conchopata and the Andean Middle Horizon. En: Helaine Silverman y William H. Isbell (eds.). *Andean Archaeology II. Art, Landscape and Society*. 249-305. Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York.

Isbell, W. H., C. Brewster-Wray y L. E. Spiekard

1991 Architecture and spatial organization at Huari. En: W. Isbell y Gordon F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 19-53. Dumbarton Oaks. Washington, D. C.

Kellner, C. M.

2002 *Coping with environmental and social challenges in prehistoric Peru: Bioarchaeological analyses of Nasca populations*. 196 p. Tesis doctoral. University of California, Santa Barbara. Santa Barbara.

Knobloch, P.

1990 Stylistic date of ceramics from the Huari centers. En: W. Isbell y Gordon F.

- Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, 247-258. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Mc Ewan, G. F.
1991 Investigations at the Pikillaeta site: a provincial Huari center in the valley of Cuzco. En: W. H. Isbell y G. F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, 93-119. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- 1996 Archaeological investigations at Pikillaeta, a Wari site in Peru. *Journal of Field Archaeology*, (23) 2:169-186. Boston University, Association for Field Archaeology, Boston.
- Menzel, D.
1977 *The Archaeology of Ancient Peru and the Work of Max Uhde*. 135 p. R. H. Lowie Museum of Anthropology, University of California, Berkeley.
- Moseley, M., R. Feldman, P. S. Golstein y L. Watanabe.
1991 Colonies and conquest: Tiahuanaco and Huari in Moquegua. En: W. H. Isbell y G. F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*, 121-140. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Ochatoma, J. y M. Cabrera
2001 *Poblados rurales Huari. Una visión desde Ajo Wayqo*, 206 p. Ediciones CANO Asociados, Lima.
- Owen, B.
e.p. The Wari heartland on the Arequipa Coast: Huamanga ceramics from Beringa, Majes. A publicarse en *Andean Past* 8.
- Paine, R. R. y H. C. Harpending
1996 Assessing the reliability of paleodemographic fertility estimators using simulated skeletal distributions. *American Journal of Physical Anthropology*, 101 (2): 151-159. American Association of Physical Anthropologist, Cincinnati.
- Sattenspiel, L. y H. Harpending
1983 Stable populations and skeletal age. *American Antiquity*, 48: 489-498. Society for American Archaeology, Salt Lake City.

- Schreiber, K. J.
1992 Wari Imperialism in Middle Horizon Peru. 332 p. *Anthropological Papers* N° 87. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- 1998 Nasca research since 1926. En: P. H. Carmichael (ed.) *The Archaeology and Pottery of Nazca, Peru: Alfred Kroeber's 1926 Expedition*. Altamira Press, Walnut Creek.
- Schreiber, K. J. y J. Lancho Rojas
1995 The puquios of Nasca. *Latin American Antiquity*, 6 (3): 229-254. Society for American Archaeology, Washington, D. C.
- Shady, R.
1982 La cultura Nievería y la interacción social en el mundo andino en la época Huari. *Arqueológicas*, 19: 5-108. Museo Nacional de Antropología y Arqueología, Lima.
- 1988 La época Huari como interacción de las sociedades regionales. *Revista Andina*, 6 (1): 67-133. Centro Bartolomé de las Casas, Cusco.
- 1989 Cambios significativos ocurridos en el mundo andino durante el Horizonte Medio. En: R. M. Cuzwarno, F. M. Meddens y A. Morgan (eds.). *The Nature of Wari: A reappraisal of the Middle Horizon Period in Peru*. 1-22. BAR International Series 525. Oxford.
- Shady, R. y A. Ruiz
1979 Evidence for interregional relations during the Middle Horizon on the north-central coast of Peru. *American Antiquity*, 44 (4): 676-684. Society for American Archaeology, Salt Lake City.
- Shimada, I.
1990 Cultural Continuities and Discontinuities on the Northern Coast of Peru, Middle-Late Horizons. En: M. Moseley y A. Cordy-Collins (eds.). *The Northern Dynasties Kingship and Statecraft in Chimor*. 297-392. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Topic, J. R.
1991 Huari and Huamachuco. En: W. H. Isbell y G. F. Mc Ewan (eds.). *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 141-164. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Topic, J. R. y T. L. Topic
1986 El Horizonte Medio en Huamachuco. *Revista del Museo Nacional*, XLVII: 13-52. Museo Nacional de la Cultura Peruana, Lima.

- 1992 The rise and decline of Cerro Amaru: An Andean Shrine during the Early Intermediate Period and Middle Horizon. En: A. S. Goldsmith, S. Garvie, D. Selin y J. Smith (eds.). *Ancient Images, Ancient Thought: The Archaeology of Ideology*. 167-180. The University of Calgary Archaeological Association, Calgary.
- Topic, T. L.
1991 The Middle Horizon in Northern Peru. En: W. H. Isbell and G. F. Mc. Ewan (eds.) *Huari Administrative Structure. Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 233-246. Dumbarton Oaks, Washington, D. C.
- Tung, T. A.
2003 *A bioarchaeological perspective on Wari Imperialism in the Andes of Peru: A view from heartland and hinterland skeletal populations*. Tesis doctoral. University of North Carolina, Chapel Hill.
- Walker, P. L., J. Johnson y P. Lambert
1988 Age and sex biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 76: 183-188. American Association of Physical Anthropologist, Cincinnati.
- Williams, P. R.
2001 Cerro Baúl: A wari center on the Tiwanaku frontier. *Latin American Antiquity*, 12 (1): 67-83. Society for American Archaeology, Washington, D. C.

PRÁCTICAS FUNERARIAS WARI DEL VALLE DE AYACUCHO, PERÚ

Lidio M. Valdez*, J. Ernesto Valdez** y Katrina J. Betcher***

Resumen

En este trabajo se presenta información novedosa con respecto a la forma como algunos muertos fueron tratados. Esta información proviene del sitio wari de Posoqoyyata ubicado en la sección norte del valle de Ayacucho, donde se ha excavado una cámara funeraria intacta. Para poner en perspectiva, primero se hace una breve referencia a los hallazgos anteriores. En seguida se presenta la evidencia de Posoqoyyata, para finalmente discutir el sistema funerario wari a la luz de las más recientes evidencias. El trabajo se complementa con una discusión general en torno al significado de los patrones de enterramiento wari. Con esto se espera delinear algunas apreciaciones apresuradas que a nuestro criterio son falsas y carentes de un sustento empírico, y que como tales pueden conducir hacia conclusiones erróneas.

Abstract

WARI FUNERAL PRACTICES OF THE AYACUCHO VALLEY, PERU

In this work we present novel information about how some dead men were treated. This information comes from the Wari place of Posoqoyyata located in the north section of Ayacucho's valley, where there has been excavated a funeral intact chamber. To put in perspective, first there is done a brief reference to the previous finds. Immediately we present Posoqoyyata's evidence, finally we will discuss the Wari's funeral system in the light of the most recent evidences. The work complements itself with a general discussion around the meaning of the wari's burial patterns. With this we expect to delineate some hurried appraisals that to our criterion are false and lacking in an empirical sustenance, and that as such can drive towards erroneous conclusions.

*Department of Anthropology, University of Victoria, Canadá.
e-mail: lvaldez@uvic.ca

**Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, Ayacucho.

e-mail: ervalcar@hotmail.com

e-mail: kjbetcher@yahoo.es