



Boletín del Museo Chileno de Arte  
Precolombino

ISSN: 0716-1530

atorres@museoprecolombino.cl

Museo Chileno de Arte Precolombino  
Chile

Cases, Bárbara; Rees, Charles; Pimentel, Gonzalo; Labarca, Rafael; Leiva, Daniela  
SUGERENCIAS DESDE UN CONTEXTO FUNERARIO EN UN "ESPACIO VACÍO" DEL DESIERTO  
DE ATACAMA

Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 13, núm. 1, 2008, pp. 51-70

Museo Chileno de Arte Precolombino  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359933357004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## SUGERENCIAS DESDE UN CONTEXTO FUNERARIO EN UN "ESPACIO VACÍO" DEL DESIERTO DE ATACAMA

*SUGGESTIONS FROM A FUNERARY CONTEXT IN AN "EMPTY SPACE" OF  
THE ATACAMA DESERT*

BÁRBARA CASES\*  
CHARLES REES\*\*  
GONZALO PIMENTEL\*\*\*  
RAFAEL LABARCA\*\*\*\*  
DANIELA LEIVA\*\*\*\*\*

Este trabajo presenta el estudio de caso de un contexto funerario situado en la pampa adyacente a la actual oficina salitrera de María Elena, norte de Chile. Variados análisis multidisciplinarios –que incluyen bioantropología, textiles, zooarqueología, prospección de las rutas cercanas y fechas AMS asociadas– nos permiten sugerir visiones alternativas y matizadas de supuestos previos en torno al tráfico regional.

**Palabras clave:** norte de Chile, bioantropología, textiles, zooarqueología, eje vial, tráfico interzonal

*A case study is presented of a funerary context situated in the pampas near the current María Elena Nitrate Mine offices, in Northern Chile. A multidisciplinary analysis, which includes bioanthropological, textile and zooarchaeological research, and studies of nearby routes and their associated AMS dates, provides new interpretations and understandings of former assumptions regarding regional traffic.*

**Key words:** Northern Chile, bioanthropology, textiles, zooarchaeology, vial, axis, interzonal traffic

La mayor parte de los datos de funebre con que cuenta la prehistoria del Norte Grande proviene de cementerios, generalmente asociados a poblados de distinta envergadura, a partir de los cuales se han caracterizado los patrones mortuorios a nivel regional. En tales contextos el hallazgo de objetos presumiblemente no producidos de manera local y de productos provenientes de espacios distantes, constituye una parte no menor de la evidencia en que se sustentan los modelos de interacción basados en el paradigma de complementariedad. Uno de ellos, la movilidad caravanera (Núñez & Dillehay 1995 [1979]), se encuentra tan instalada en nuestro imaginario arqueológico –particularmente a partir del Período Formativo (ca. 1000 AC-500 DC)– que el contexto funerario que trataremos a continuación nos sugirió inicialmente que se trataba de un caravanero muerto en ruta, ya que se encontró en medio de la pampa, en un espacio inter-nodal (Berenguer 2004).<sup>1</sup>

Sin embargo, como desarrollaremos a continuación, sus características fueron perfilando una situación diferente, que permite proponer una interpretación alternativa y que precisa asertos e hipótesis previas en torno al tráfico y movilidad en la región. Asimismo, este estudio de caso permite ilustrar algunos aspectos que se vinculan con la arqueología de los espacios

\* Bárbara Cases, Universidad de Tarapacá, Programa de Doctorado, email: barbara\_cases@yahoo.es

\*\* Charles Rees, email: reeschar@gmail.com

\*\*\* Gonzalo Pimentel, email: gpimentel@ucn.cl

\*\*\*\* Rafael Labarca, email: r.labarca.e@gmail.com

\*\*\*\*\* Daniela Leiva, email: danielaleiva21@yahoo.es

vacíos (Berenguer & Pimentel 2006), a través de una aproximación, a nuestro juicio bastante profunda, a un individuo particular del pasado.

## EL CONTEXTO DEL HALLAZGO

Los restos funerarios que tratamos aquí son parte de los resultados de la implementación del plan de medidas de compensación y mitigación del impacto sobre el patrimonio cultural derivado de la construcción y operación del proyecto “Cambio tecnológico María Elena” de la empresa SQM Nitratos, que se desarrollará en la comuna homónima de la región de Antofagasta, norte de Chile. El proyecto implica la intervención de una superficie total de 225 km<sup>2</sup>, emplazados en las áreas denominadas Toco Sur y Norte, Tocomar Central y Tocomar Norte. Las áreas se ubican al norte de la Oficina María Elena y al oeste de la Panamericana Norte, al oriente de los Cerros de Posada y de Videla y de las Sierras de Angostura y de La Cruz, y al sur de la coordenada 7.584.000 N, correspondientes a la porción meridional del antiguo cantón salitrero El Toco (fig. 1).

Este marco espacial se inserta en una región de desierto absoluto delimitada por la cordillera de la Costa, al poniente, y la del Medio, al este, que impiden el acceso de las masas de humedad costera y de las lluvias estivales asociadas al invierno boliviano, lo que

genera un promedio inferior a un milímetro de precipitación anual. El sustrato geológico del área, producto de la descomposición de calizas y areniscas cretácicas depositadas sobre rocas cristalinas más antiguas, y la amplia variación térmica diaria, contribuyen a la rápida evaporación y a la nula retención de las escasas precipitaciones. Debido a ello, la única vegetación presente en el área es aquella introducida por el hombre en sus asentamientos de la época de explotación salitrera. Este paisaje yermo es un plano ligeramente inclinado, de una altura media de 1.100 m snm, que desciende de las serranías ubicadas al poniente del área. Los únicos accidentes topográficos de relevancia, que alteran la monotonía de este plano, son las cárcavas que lo surcan, mayoritariamente, en el sentido este-oeste y las escasas lomas bajas y cordones aislados de ellas.

En la actualidad, el área de estudio se encuentra completamente despoblada, a excepción de posadas orientadas al tránsito de camiones por la Panamericana Norte, y sólo fue objeto de un intenso y nucleado establecimiento humano durante la época de las salitreras. Se trata, además, de un espacio que, al menos en los últimos 150 años, ha sido intervenido por una intensiva y creciente exploración y explotación y, por lo tanto, fuertemente alterado por la ocupación humana subactual.

Sin embargo, en otros momentos de su historia cultural esta área representó para el hombre una vía de

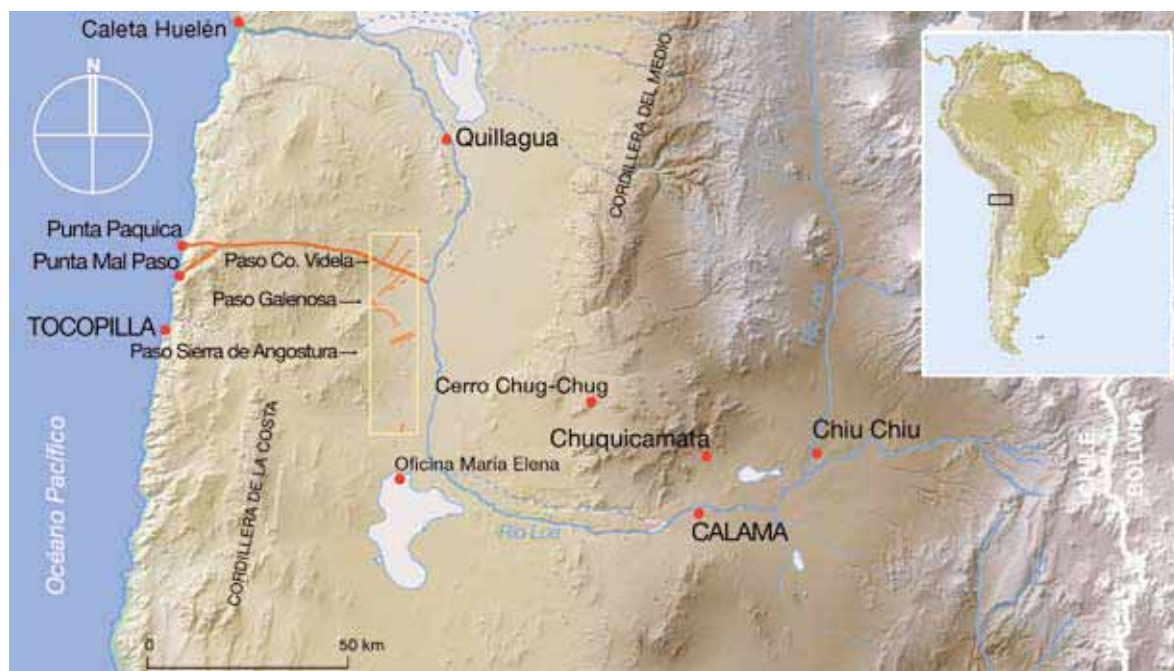


Figura 1. Mapa con la ubicación del área tratada en el artículo en recuadro y rutas asociadas prehispánicas asociadas, destacadas en rojo.  
Figure 1. Map showing the area (marked) referred to in the article, as well as the associated pre-Hispanic routes, in red.

tránsito y comunicación entre la costa y los asentamientos ubicados en la cuenca hidrográfica del río Loa y las tierras altas. En este sentido, las huellas de su tránsito prehispánico constituyen fragmentos de estas articulaciones. A su vez, la talla de rocas sedimentarias parece ser el único recurso de interés para justificar la corta permanencia en este espacio inhóspito de las poblaciones prehispánicas. Los emplazamientos arquitectónicos parecen responder, en su mayoría, a la pernoctación de individuos en tránsito.

Tres grandes abras permiten el tránsito entre este plano y la costa. La meridional, por la cual corre la actual Ruta G24, que une Chuquicamata con el puerto de Tocopilla, orienta el paso de tres de las huellas de uso prehispánico relevadas en el área de estudio. En la segunda, inmediatamente al norte de la Sierra de Angostura, convergen la mayoría de las huellas de tránsito prehispánico y el trazado del ferrocarril, construido en 1889, para comunicar al cantón salitrero con el puerto de Tocopilla y la caleta Duendes. Inmediatamente al norte de los Cerros de Videla, hay un tercer portezuelo hacia el que parece orientarse la huella asociada al contexto funerario que nos ocupa.

El polígono de trabajo definido fue prospectado de manera pedestre intensiva por medio de transectos paralelos distanciados entre 50 y 150 m, dependiendo de las condiciones topográficas locales e intensificadas de acuerdo al aumento de la densidad de sitios presentes en el área. Esta aproximación permitió el relevamiento de un total de 190 sitios patrimoniales de cronología prehispánica y 31 sitios de cronología incierta, ya que sus características y ausencia de material no permiten, a esta altura del análisis, su clasificación cronológica.

Los 190 sitios arqueológicos de cronología prehispánica registrados corresponden a 72 eventos de talla, 49 estructuras aisladas y cuatro conjuntos de estructuras, tres parapetos, 13 huellas, 19 estructuras de señaliza-

ción, 20 hallazgos de materiales aislados en huellas, tres geoglifos, seis hallazgos aislados de carácter lítico y cerámico, un fogón y el contexto mortuario que nos ocupa. Todos ellos han sido objeto de un relevamiento intensivo de terreno que incluye levantamiento topográfico, fotografía, vídeo y la descripción de sus rasgos y contextos. Una muestra representativa de las estructuras arquitectónicas relevadas fue obtenida por medio de una recolección superficial y una excavación. Las 13 huellas referidas fueron recorridas y relevadas de manera intensiva. Además fueron sobrevoladas, por medio de helicóptero, lo que permitió observar sus direcciones de comunicación nodal.

El actual análisis de los sitios arqueológicos documentados, correspondientes a fragmentos de los patrones de asentamiento prehispánicos verificados, permite establecer que su emplazamiento, en general, obedece a dos lógicas. La primera, presuntamente la más antigua, está orientada a la explotación de recursos líticos. La segunda, enmarcada en el Período Formativo, tiene que ver con un espacio de tránsito, responsable de la mayor cantidad de vestigios de este asentamiento prehispánico. Además, está relacionada con una arquitectura de alojamiento y, en el caso específico que ahora nos ocupa, de cobijo mortuario.

## EL CONTEXTO FUNERARIO

El hallazgo constituía un montículo de piedras y sedimentos de 2,45 m de largo por 85 cm de ancho y hasta 30 cm de altura, aprovechando la pared lateral y fondo de una pequeña cárcava (fig. 2). Para su excavación se trazó una grilla de 24 unidades de 50 x 50 cm, que atravesaba longitudinalmente la unidad mortuoria en sentido NW-SE (fig. 2). La excavación se realizó siguiendo la estratigrafía natural del depósito, distinguiéndose la

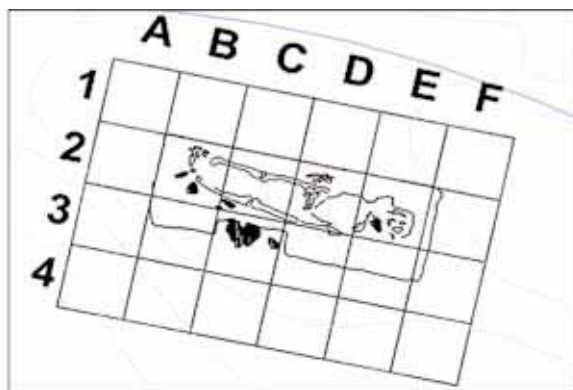


Figura 2. Montículo funerario (izquierda) y croquis de la excavación, donde la grilla se compone de unidades de 50 x 50 cm (derecha).  
Figure 2. Mortuary mound (left), and excavation diagram (right) with a grid of 50 cm x 50 cm cells.

Capa I, compuesta en su porción superior por clastos y lajas dispuestas intencionalmente sobre un relleno de limo, costra salina y gravilla; y la Capa II, que corresponde al piso original del lugar, con una composición similar a la matriz recién descrita.<sup>2</sup> El decapado expuso al individuo y su ajuar dejando pequeños testigos de no más de 10 cm adyacentes a las unidades óseas a modo de plataforma.

Posteriormente se procedió a la excavación perimetral de tres trincheras escalonadas para delimitar y liberar el contexto. La ausencia de capas removidas bajo el entierro indica que no se realizó una fosa funeraria. Dado el nivel de compactación de la matriz y la presencia de tejidos blandos y textiles que cubrían pubis, abdomen y tórax, hasta la región occipital izquierda incluyendo parte del cabello, se segmentó este sector en un bloque discreto de sedimento para su posterior microexcavación en laboratorio.<sup>3</sup> Los miembros inferiores completos se levantaron *in situ*, ya que era posible su desarticulación completa sin perder indemnidad ósea. Al igual que el bloque, fueron cuidadosamente embalados por separado, con materiales aislantes, manteniendo sus condiciones

originales para su conservación durante el traslado al laboratorio y almacenaje temporal.

El contexto funerario así recuperado corresponde a una depositación primaria individual de restos humanos en proceso de esqueletización avanzado, interrumpido por procesos de momificación natural (Calabuig 2004). Está conformado por estructuras óseas completas y fragmentadas, producto de disturbación y fenómenos erosivos propios de la naturaleza y data del evento. El individuo se encuentra articulado anatómicamente en decúbito supino extendido con la cabeza hacia el este, en decúbito lateral derecho, y la mirada proyectada posiblemente hacia el noroeste. Su brazo izquierdo está flectado en 45° sobre el tórax hacia la línea media y la mano puesta sobre el pecho. El brazo derecho, con una ligera rotación del antebrazo, se encuentra extendido, con muñeca y mano flectados hacia el cuerpo (fig. 3). Los miembros inferiores articulados muestran una rotación lateral a la altura de ambas rodillas, tanto en fémures como tibias, y los pies dispuestos hacia abajo y al lado en relación a los tobillos (Reichs 1997). Lo anterior indicaría que los miembros superiores del



Figura 3. Contexto funerario. Nótese la posición del brazo izquierdo indicado con flecha roja y el detalle de la mano derecha en el recuadro inferior. El perímetro rojo indica la ubicación del tejido de mayores dimensiones que cubría pubis, abdomen y tórax; el amarillo, la bolsa cercana a la cara.

Figure 3. Funerary context. Note the position of the left arm, indicated by the red arrow, and the detail of the right hand (lower-right inset). The red perimeter area indicates the location of the largest textile, which covered the pubic area and torso; the yellow area, the bag next to the face.

cuerpo fueron intervenidos culturalmente, a diferencia de los inferiores.

Cabe señalar que se detectó una remoción de piedras y una ligera excavación en la zona derecha de los pies y en el sector craneal, redundando en la exposición y consiguiente meteorización de las unidades. Otro segmento malogrado por sedimentos y clastos corresponde al tórax, observándose mineralización de las piezas óseas, con signos de craquelado y cristales en superficie.<sup>4</sup> Se conservan, igualmente, tejidos blandos desecados adheridos a estructuras óseas protegidas por sedimentos o textiles y en regiones de gran masa muscular. Se mantiene también el cuero cabelludo casi completo, muy bien conservado en sectores protegidos por el textil, al igual que el vello púbico y las uñas de la mano derecha.

Además del textil que cubría tórax y abdomen, completaban el ajuar una bolsa depositada en el sector superior izquierdo (fig. 3), cerca de la cara; un conjunto de cinco plumas pequeñas sobre la proyección esternal de la segunda y tercera costilla izquierda, dispuestas sobre el textil, y semillas de algarrobo recuperadas cerca del cráneo. Cabe destacar que bajo la articulación coxofemoral derecha se rescataron los restos de un roedor con signos de momificación natural, muy bien conservado.

## CARACTERIZACIÓN BIOANTROPOLÓGICA DEL INDIVIDUO

Del análisis preliminar se puede establecer que se trata de un individuo de sexo masculino, de  $32 \pm 3$  años, estimación basada en la morfología de la sínfisis púbica (Todd, adaptación Buikstra & Ubelaker 1994), superficie auricular del íleon (Lovejoy et al. 1985) y aparato maxilodental, de acuerdo a las categorías de grado de desgaste (Zoubov 1968 en Rodríguez Cuenca 1994). Su estatura fue de 157,  $458 \pm 3,42$  cm (Tablas de Genovés en Iscan & Helme 1995).

Se observan patologías congénitas y adquiridas. Proponemos que ambos tipos se superponen, describiendo a un individuo que se adapta y reacciona al hábitat sociocultural con ciertas limitaciones inherentes de su biología. Entre las primeras, la más evidente es la hipoplasia de fosa posterior del cráneo, lateralizada a lóbulo derecho (fig. 4), lo que refleja un reducido desarrollo mesencefálico y cerebeloso (Eder & Gedik 1979).<sup>5</sup>

Las lesiones que involucran los hemisferios cerebelosos afectan principalmente los movimientos voluntarios hábiles y asociados. En general, los músculos se vuelven hipotónicos y se fatigan fácilmente. Hay graves trastornos

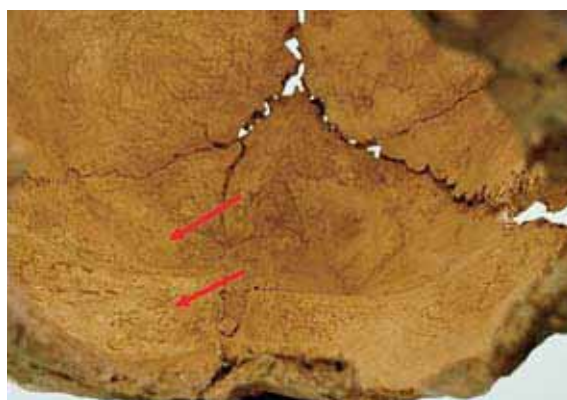


Figura 4. Platibasia unilateral de fosas cerebral y cerebelosa derechas.

Figure 4. Unilateral platybasia of the right cerebral and cerebellar fossas.

del movimiento (*asinergia*) en donde la amplitud, dirección y fuerza de los movimientos musculares es inadecuada: la distancia de movimientos es errática (*dismetria*), se detiene antes de llegar a un punto o se sobrepasan. Se presenta también una descomposición del movimiento en donde las fases complejas se llevan a cabo como una serie de movimientos simples, únicos y sucesivos. Existe además un temblor durante movimientos voluntarios y asociados que va desde el centro del cuerpo a las extremidades de forma mecánica (Carpenter 1997).

Las patologías adquiridas, de origen multicausal o como consecuencia de una baja en el sistema inmunológico, son principalmente de carácter infeccioso y evidentes en el cráneo. Destacan la osteítis y periostitis sobre la sutura sagital de ambos parietales (fig. 5) así como la

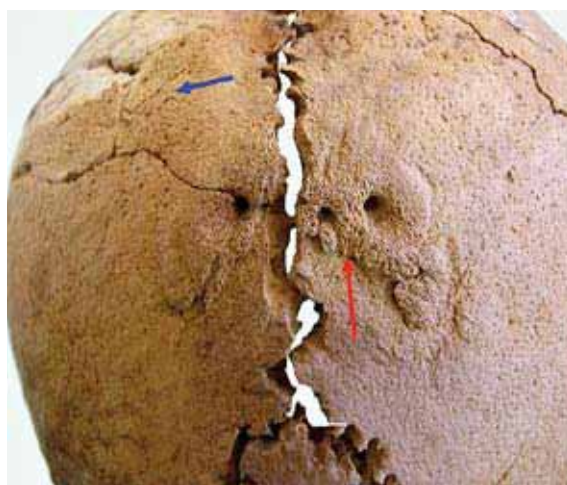


Figura 5. Osteítis (flecha roja) y periostitis (flecha azul) en ambos parietales.

Figure 5. Osteitis (red arrow) and periostitis (blue arrow) on both parietal bones.

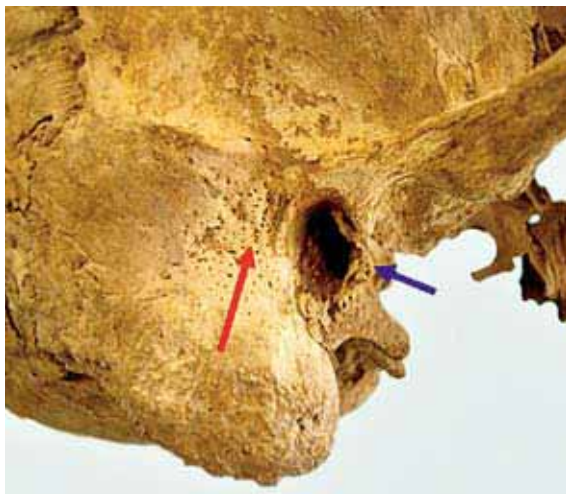


Figura 6. Temporal derecho: porosidad (flecha roja) e inflamación auditiva externa (flecha azul).

*Figure 6. Right temporal bone: porousness (red arrow) and external auditory canal inflammation (blue arrow).*

exostosis auditiva reactiva, de grado leve, en el meato auditivo externo derecho (fig. 6), que reflejan cuadros recurrentes de otitis media. Estas lesiones se describen mayoritariamente en individuos con adscripción ocupacional costera, ya que están más expuestos a cambios de presión y temperatura si realizan labores en el mar, como el buceo y recolección de mariscos (Standen et al. 1997). El seno maxilar presenta signos inflamatorios en la región supraalveolar, al igual que el seno frontal

y la región supraorbitaria del hueso frontal, que estaría reflejando una sinusitis. Del aparato maxilodental, se evidencia una paraodontitis severa con pérdida de piezas dentales y reabsorción alveolar asociada a una incipiente enfermedad periodontal (fig. 7).

Para determinar el modo de vida del individuo se estudiaron las alteraciones óseas periarticulares y articulares en función del dominio de ciertas actividades por sobre otras y el grado en que ciertos grupos musculares se utilizan intensivamente en detrimento de otros (Kennedy 1989). El individuo presenta osteoartropatía de grado leve a moderado en algunas articulaciones que desbalancean el aparato locomotor, evidenciado en esclerosis, signos de hipertrofia (fig. 8), osteonecrosis y entesopatías, entre otras. Confirman tal desbalance el mayor tamaño del proceso mastoideo derecho relacionado con la diferencia de inserción de músculos de cabeza y cuello en el cráneo (fig. 9), la osificación del ligamento sacroilíaco anterior en coxal izquierdo (fig. 10) y los fémures arqueados.

En términos funcionales, el individuo puede haberse visto afectado por cuadros crónicos asociados a infecciones como otitis y sinusitis, reactivos a la influencia medioambiental. En el caso artropático, cuando sucede en individuos jóvenes e involucrando estructuras de manera diferenciada y específica, se contextualiza dentro de las derivadas del estrés producido por alguna actividad en particular o alguna deficiencia del aparato locomotor. En este caso, la poca expresión de las actividades

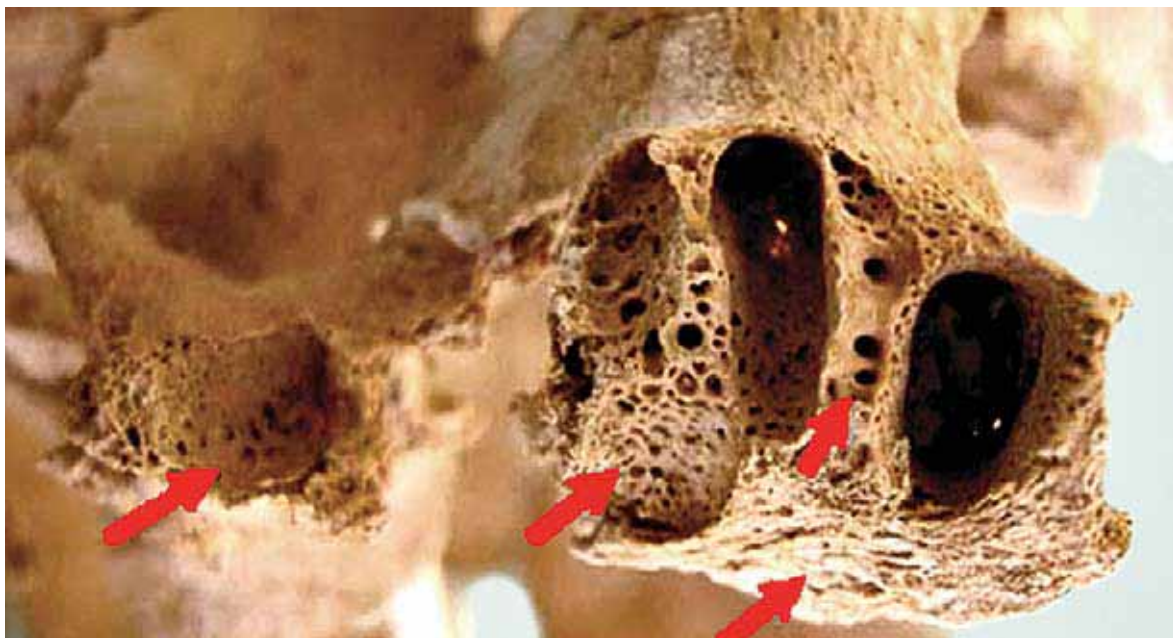


Figura 7. Periodontitis de grado leve, en alvéolos superiores (flechas rojas).

*Figure 7. Evidence of mild periodontitis (left) in the upper alveoli (red arrows).*



Figura 8. Codo derecho (izquierda), osteoartritis leve a moderada. Flecha roja muestra esclerosis y necrosis ósea de grado leve a moderado.

*Figure 8. Right elbow (left) exhibiting mild to moderate osteoarthritis. Red arrow shows mild to moderate osteosclerosis and osteonecrosis.*

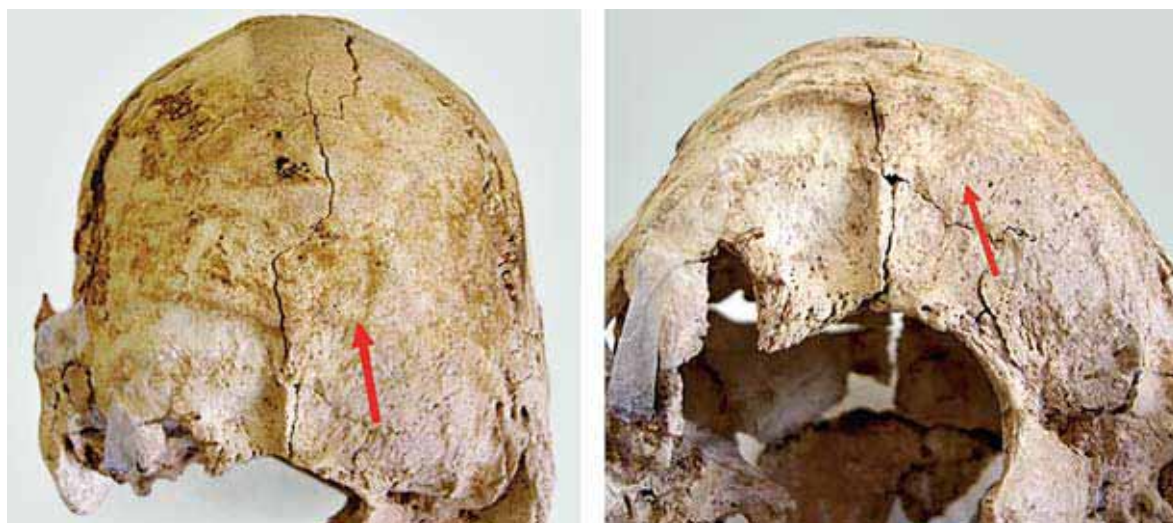


Figura 9. Marcas de inserciones musculares diferenciadas bilateralmente.

*Figure 9. Marks of bilaterally differentiated muscular insertions.*

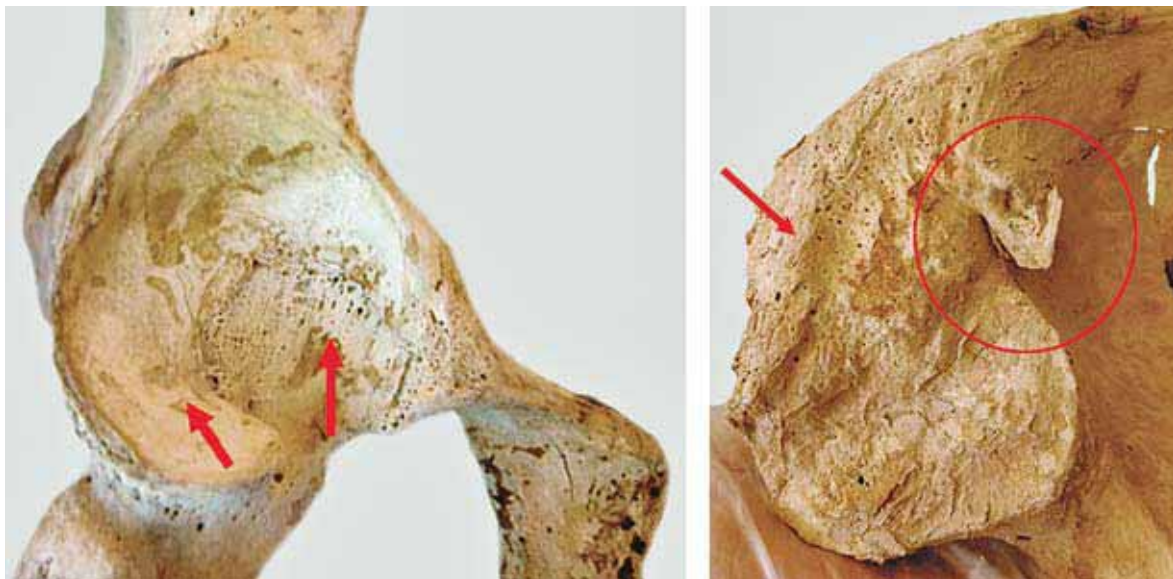


Figura 10. Coxal izquierdo con signos de osteoartritis en acetábulo. Ilium con osteitis; el círculo muestra la entesopatía del ligamento sacroiliaco anterior.

Figure 10. Left coxa with acetabulum exhibiting signs of osteoarthritis. Ilium with osteitis; the circle shows evidence of enthesopathy (inflammation) of the anterior sacroiliac ligament.

estresantes ocupacionales del mismo aparato podría deberse a que están enmascaradas por las anomalías morfofuncionales derivadas de la hipoplasia cerebelosa y mesencefálica.

Si consideramos que el nivel de expresión de estas afecciones fuese el menor, nos encontraríamos frente a tres tipos de actividad. La primera es carga sobre el eje axial del cuerpo, sobre la cabeza o lateralizado, posiblemente con los brazos sobre la cabeza, observado por modificaciones en la cintura escapular (Leiva 2006). La segunda, un moderado desgaste de las caras oclusales en los fragmentos de corona de las piezas

dentales observables, producto de un uso parafuncional y una dieta con componentes abrasivos, y un cuadro de artritis temporomandibular, agravado por el síndrome congénito; además, la pérdida de un gran número de piezas dentales estaría descompensando el aparato maxilodental y provocando núcleos infecciosos (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998; Leiva & Sáez 1999 Ms) (fig. 11). Esto podría explicar los restos óseos de pescado encontrados como contenido estomacal (*vide infra*). La tercera, relativa al miembro superior, destacando la impronta ósea de los movimientos pronadores por sobre los supinadores, incluyendo estrés



Figura 11. Cráneo y mandíbula; nótese la pérdida de piezas dentales.

Figure 11. Skull and jawbone; note the loss of dental pieces.

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas del contexto funerario A299.  
*Table 1. Radiocarbon dates for the A299 funerary context.*

Muestra	Laboratorio	Radiocarbón convencional AP	Calibrada (Dos sigmas)
Músculo glúteo	Beta 218964	2390 ± 70	780 a 370 AC
Fragmento tejido original, cara anterior	Beta 218965	1890 ± 40	40 a 230 DC
Reparación 46, cara posterior	Beta 218966	1870 ± 40	50 a 240 DC

en la articulación del codo, se vincularía a la lesión cerebelosa (Carpenter 1997).

Cabe señalar que no se evidenciaron lesiones traumáticas ni signos de violencia (Di Maio & Dana 2003), como tampoco es posible evaluar causa de muerte.

Por último, una muestra de la porción muscular glútea del individuo arrojó una fecha Cal. 780 a 370 AC (véase Tabla 1).

## EL AJUAR TEXTIL

Todos los tejidos fueron relevados por medio de una ficha de registro ampliamente usada en diversos proyectos de investigación, en la cual se consignan los atributos morfológicos (forma geométrica y dimensiones), técnicos (manufactura, ligamento, características de los hilados, materias primas a nivel macroscópico y reparaciones) y decorativos (variaciones de texturas, técnicas y colores presentes en el tejido y/o sus orillas). Con estos antecedentes, fue posible vincular los tejidos a tipos previamente establecidos (Agüero & Cases 2004), por medio de lo cual fue posible aproximarse de manera

preliminar a la situación cronológica y cultural del individuo. Cabe señalar que en esta oportunidad se realizó igualmente un registro exhaustivo de las reparaciones existentes en el tejido que cubría el cuerpo, puesto que implicaban la mayor extensión de su superficie. Además de las variables recién señaladas, se consignaron las modalidades de enlace sobre el tejido original y la relación entre reparaciones.

Una vez realizados los procedimientos de conservación, la bolsa situada cerca de la cara, muy plegada al momento de su hallazgo, resultó ser de forma rectangular de un máximo de 420 mm de alto por 260 mm de ancho, realizada en un torzal monocromo 2ZS, con grado de torsión medio y título fino, de fibra vegetal de color café medio natural.<sup>6</sup> La técnica de manufactura es anillado y el ligamento es anillado y torsión (Emery 1995 [1967]), con una densidad de un anillo y corrida por cm<sup>2</sup>, lo que genera una estructura elástica y abierta (fig. 12). La abertura o boca consiste en un torzal más grueso que atraviesa los anillos y que se une a un ovillo del mismo material de la bolsa. Su contenido correspondía a hojas de maíz y restos de pescado. Además de faltantes, la bolsa tiene reparaciones en la base que unen un conjunto de anillos, realizadas en fibra animal,



Figura 12. Bolsa anillada antes (izquierda) y después del tratamiento de conservación (derecha). En el círculo se destaca la bolsa miniatura.

*Figure 12. Loop-stitch bag, before conservation treatment (left) and after (right). The circle highlights a miniature bag.*



Figura 13. Bolsa miniatura en técnica de anillado y anzuelo de espina de cactácea.

*Figure 13. Miniature bag –made with the loop-stitch technique – and cactus spine hook.*

específicamente con pelos de llama (Benavente 2006 Ms). Bolsas de este tipo son frecuentes durante toda la secuencia formativa, tanto en la costa como en el interior, y tienen antecedentes desde el Arcaico Tardío en adelante, siguiendo en uso a lo largo de toda la secuencia prehispánica (Ulloa 1982; Agüero 2002; Standen 2003; Agüero & Cases 2004). De hecho, son bolsas muy populares en la ocupación formativa temprana de los sitios de Caleta Huelén en la desembocadura del Loa, pero están presentes también en Quillagua, en el curso inferior del mismo río y en Topáter, en su sector medio (Cases 2000). El que contuviera restos de pescado es bastante elocuente en sugerir un origen costero.

Al interior de esta bolsa y asociado a hilados que constituían reparaciones, durante los procesos de conservación se encontró una bolsita miniatura realizada en fibra de camélido, de 60 mm de alto por 8 a 20 mm de ancho (fig. 13). Su forma es tubular de base curva, empleando dos técnicas de anillado: sencillo en el cuerpo central y en 8 sobrepuesto y entrelazado en la base y boca de la bolsa (Emery 1995 [1967]). En el cuerpo central, la densidad es de cuatro anillos y cuatro corridas por  $\text{cm}^2$ . Los hilados corresponden a torzaes

monocromos y molinés 2ZS, con grado de torsión flojo y título fino. En el caso de los hilados monocromos el color es amarillo pálido, en tanto los molinés suman el café medio. Esta combinación de hilados le otorga un efecto veteado.

Las miniaturas –tanto textiles como cerámicas– son características del momento tardío del Formativo Tarapaqueño (200 DC en adelante) y contamos con antecedentes de su hallazgo entre el valle de Azapa y Quillagua (Agüero & Cases 2004), donde se encontraron formando parte de los materiales ofrendados en túmulos ceremoniales fechados en 400-600 DC (Agüero et al. 2006). Adicionalmente, al interior de la bolsa miniatura se encontró un anzuelo de espina de cactácea, lo que nuevamente insinúa un vínculo con la costa y, al mismo tiempo, señala que el uso de este tipo de bolsa pudo no estar restringido exclusivamente al ritual mortuario, como se ha sugerido anteriormente, expandiendo su utilización en contextos más cotidianos.

El textil de mayor extensión, 1015 mm de alto por 640 mm de ancho, que cubría pubis, abdomen y parte del tórax (fig. 14), sobrepuesto y ajustado a ambos costados, presentaba una gran cantidad de reparaciones. No obstante, fue posible identificar un total de seis sectores distribuidos en las caras anterior y posterior del tejido (de acuerdo a su disposición sobre el individuo), en los que se puede reconocer el tejido original, que se relaciona con las túnicas del Formativo Tardío del Valle de Azapa (cfr. Agüero & Cases 2004: 602, 611, figs. 4c y 10c, respectivamente) (fig. 14). Éstas son rectangulares, generalmente de ancho mayor que el largo, tejidas a telar en ligamento faz de urdimbre. Se utilizaron hilados de fibra de camélido, en tonos beige ocre natural y café rojizo teñido con decoración estructural, es decir, lograda por la misma técnica de manufactura, para dar lugar a un diseño que alterna listas finas lisas y segmentadas. Una característica particular de estas piezas es que en la parte inferior de la túnica presentan un reborde realizado en ligamento faz de trama. Estas piezas fueron originalmente tejidas como un extenso paño rectangular con una abertura central, que posteriormente al ser doblada en sentido horizontal para constituir la pieza pasa a conformar la abertura del cuello, al tiempo que las orillas laterales se cosen parcialmente, dejando en la parte superior la abertura de los brazos.

A pesar de la similitud con sus contrapartes de Azapa, que se extiende a los atributos materiales y técnicos de este textil e incluso con aquellos ejemplares identificados en el Loa Inferior y Medio, el tejido que acompañaba al individuo presentaba una extensa serie de reparaciones, que cambiaron incluso la disposición



Figura 14. Detalle de tejido original (derecha) y túnica Alto Ramírez (izquierda).  
 Figure 14. Detail of the original weaving (right) and Alto Ramírez tunic (left).

de diversos atributos de la pieza original (fig. 15). Existen dos orillas de trama en ambas caras, situadas en la parte inferior central de la pieza, que creemos habría constituido originalmente la abertura del cuello. Esto implicaría que, entre los diversos remiendos, se invirtió la túnica en sentido longitudinal y se cerraron por medio de un encandelillado la abertura del cuello y las de los brazos por la agregación por aguja de hilados en sentido horizontal y vertical. Esto tiene coherencia con que la única “abertura para los brazos” conservada igualmente constituye una reparación en la cual se cortaron tramas que fueron anudadas regularmente en la cara anterior y reforzadas por medio de una puntada de tallo en la posterior, para “improvisar” este elemento y prolongar la vida útil y funcional del tejido. De lo anterior se desprende que no existe el reborde inferior del tejido en faz de trama de las piezas “originales” y, acorde con lo señalado, el actual orillo inferior corresponde a un agregado de reparaciones.

Sin duda, la mayor particularidad del tejido es la gran extensión de las reparaciones, en un número mínimo de 79, que, como corresponde a las reparaciones precolombinas, no sugiere la intención de imitar el tejido original. Mínimo, porque es lo que macroscópicamente fue posible contabilizar, pero no se descarta que usando instrumentos ópticos adecuados sea posible que ese número se acerque e incluso supere el centenar. Las reparaciones se habrían realizado por medio de aguja y la mayor parte en sentido de la urdimbre, lo que

resulta coherente con el desempeño de la pieza en uso, en que estos elementos sufrirían mayor desgaste por roce. En consecuencia, fueron montadas sobre los hilados de trama, generalmente agrupadas en dos o tres (fig. 15). En muy pocos casos pudimos detectar con precisión el traslape de las reparaciones, lo que permitió establecer la secuencia en su realización. Lo más frecuente es que exista una fuerte superposición de hilados de muchas reparaciones entremezcladas con las urdimbres originales.

En general, las reparaciones parecían haber sido realizadas con fibra animal, posiblemente de camélido. Las únicas excepciones eran fibras más gruesas, preliminarmente identificadas como pelo humano, además del algodón y la fibra vegetal. Dentro de las dos reparaciones que parecen haber empleado pelo humano, una de ellas tiene la particularidad adicional de haber constituido un hilado 2SZ realizado con torsión inversa que, de acuerdo a los antecedentes textiles andinos, sugiere su vinculación con el ámbito ritual y, particularmente, con la muerte (Goodell 1968). Entre los hilados que no parecen diferenciarse en términos materiales, cabe destacar la presencia de cables que, salvo que se pueda tratar de camélido, guardan cierta semejanza con lienzas de pesca. Igual cosa sugieren los escasos hilados que parecen haber sido confeccionados en algodón. Otras peculiaridades dentro de los hilados usados en las reparaciones, es el escaso hallazgo de colores teñidos, que se restringen al rojo y azul piedra.



Figura 15. Túnica del contexto funerario y detalles de las reparaciones: nudos en la abertura para los brazos (superior derecha); reparaciones en el reborde inferior (inferior izquierda) y orillas de trama en sector central unidas por encandelillado (inferior derecha).

*Figure 15. Funerary context tunic and detail of mended areas: knots around an arm opening (upper right); mends in the garment's lower border (lower left); and weft borders in the central area, joined by over stitching (lower right).*

Los análisis de identificación de fibra practicada sobre un total de 20 muestras provenientes del tejido original y de las reparaciones dilucidaron estas observaciones (Benavente 2006 Ms). Este análisis permite precisar que el tejido original fue confeccionado con hilados realizados

por medio de la torsión de pelos de llama, los que se utilizaron tanto en la urdimbre como en la trama. En tanto, las reparaciones se hicieron principalmente en hilados de vicuña (78,57%) y de manera mucho más esporádica se utilizó pelo de llama (21,43%). Aquí debe

aclararse que lo que se había reconocido a simple vista como pelo humano resultó ser pelo de llama (*Lama glama*), específicamente de la cola, en tanto lo que se asignó como algodón corresponde a vicuña (*Vicugna vicugna*).

Por otra parte, el análisis de espectroscopia indica que el color rojo de una de las reparaciones fue teñido por medio de un colorante natural de origen orgánico, al igual que el mordiente, que posiblemente corresponda a urea animal (Lira 2006 Ms).

De este tejido se tomaron dos muestras para fechar. La primera se obtuvo de la cara anterior, en la parte superior de uno de los sectores más extensos del tejido original, el que arrojó una fecha Cal. 40 a 230 DC. La segunda corresponde al segundo nudo de la reparación 46 de la cara posterior, compuesto por un hilado de vicuña molinés irregular 2ZS, con grado de torsión medio y título grueso, que pasa entre las reparaciones 34, 36, 38 y 41. Esta muestra en Cal. 60 a 240 DC (véase Tabla 1).

Finalmente, completa el ajuar un collar dispuesto en torno al cuello encontrado durante la microexcavación en laboratorio (fig. 16). Éste se compone de un torzal monocromo irregular 2ZS, de torsión media a floja y título regular a grueso, que conforma la “cadena” que



Figura 16. Collar de fibra.  
Figure 16. Plant fiber necklace.

anuda al “pendiente” conformado por un pequeño mechón de pelo ¿humano? Si bien desconocemos descripciones de objetos de este tipo, es frecuente la mención de tobilleras y pulseras realizadas por medio de hilados y en Quillagua se han encontrado collares cuyas cuentas estaban constituidas por vainas de algarrobo en contextos de enturbantados fechados en  $200 \pm 70$  DC (Gallardo et al. 1993).

## LOS RESTOS ZOOARQUEOLÓGICOS

Se trabajó con un total de 272 restos óseos de peces procedentes del contenido de la bolsa anillada; del contenido estomacal, asociado a restos de tejidos blandos recuperados del sector abdominal del individuo que fueron interpretados como porciones de órganos preservados por momificación; y por último, de escasos restos recuperados del tamizado de sedimentos, correspondientes principalmente a espinas y restos de aletas. Del contexto funerario, también proviene un roedor momificado recuperado bajo el individuo, cerca de la articulación coxofemoral derecha. La identificación taxonómica de los restos, tanto de peces como de roedores, se basó en la contrastación con esqueletos de referencia depositados en el Museo Nacional de Historia Natural y de guías osteológicas de referencia (Reise 1973, para los roedores; Wheeler & Jones 1989, para el caso de los peces; Falabella et al. 1995).

En relación a los peces, gran parte de la muestra corresponde a unidades de difícil asignación taxonómica específica o genérica (p. e., vértebras, pterigóforos, espinas, entre otros), siendo posible adscribir los restos analizados a la familia Labrisomidae a partir de la morfología de las vértebras caudales recuperadas tanto en el contenido estomacal como en la bolsa anillada (fig. 17). Se asume, por tanto, que aquellas unidades no diagnósticas corresponden igualmente a esta familia.

En el extremo norte de Chile, esta familia se encuentra representada por dos géneros y cuatro especies (Pequeño 1989; Medina et al. 2004): *Labrisomus philiphi* (Tomoyo), *Auchenionchus crinitus*, *A. microcirrh* y *A. variolus* (Chalaco). Se trata de especies de talla pequeña (18-35 cm) y ca. 600 g de peso (Pequeño 1989). Todas las especies presentan una etología similar, correspondiendo a organismos de vida estrictamente litoral, asociados principalmente a fondos marinos en profundidades no superiores a los 10 m (Pequeño, comunicación personal), por lo que pueden ser capturados desde la orilla.

La muestra proveniente de la bolsa anillada es la más abundante y diversa (número de especímenes identificados: 237, 87,4%), destacando una importante



Figura 17. Vértices caudales, familia Labrisomidae, provenientes tanto del contenido estomacal como de la bolsa anillada.  
Figure 17. River vertebrates (Labrisomidae family) from the stomach contents as well as the loop-stitch bag.

cantidad de vértebras caudales (número de elementos identificados: 20), unidades del complejo uróforo (aleta caudal), espinas, pterigóforos, restos distales de las aletas y, en menor medida, costillas y unidades pertenecientes al anillo pectoral (coracoides y radiales). A juzgar por la orientación de la espina dorsal presente en gran parte de las vértebras caudales y atendiendo al número de hypurales (huesos de la aleta caudal) y radiales recuperados, es posible postular que se trata de un solo individuo, el que se encontraría prácticamente completo, por lo menos en su tercio distal. Es interesante destacar, no obstante, la presencia de huesos del anillo pectoral, ya que éstos articulan en último término con el neurocráneo, ubicándose, por tanto, muy cerca de la cabeza y de las vértebras precaudales.

Los restos recuperados en el contenido estomacal son menos frecuentes, lo que se relacionaría con los procesos de destrucción que sufren las unidades óseas tras la masticación y la exposición a los ácidos estomacales (Butler & Schroeder 1998). En este sentido,

diez unidades óseas presentan huellas coherentes con este proceso (en orden decreciente, pulido, agujereado y deformado). Las unidades identificadas son similares a las registradas en la bolsa, a excepción de la ausencia completa de hypurales y la presencia de dos vértebras precaudales. Se estima la presencia de un solo individuo.

Por último, el roedor identificado corresponde a un ejemplar prácticamente completo de *Phyllotis* sp., parcialmente momificado (fig. 18). El hábitat más cercano de este roedor se registra en el río Loa, por lo que su inclusión en el contexto funerario se debe a causas antrópicas, situación que se ve respaldada por la ausencia de perturbaciones en la estratigrafía y la etología no fosorial de este roedor.

## EL EJE VIAL ASOCIADO AL CONTEXTO

La unidad mortuoria descrita se ubica unos 20 m al norte de un eje vial que presenta una orientación general este-oeste y muy baja visibilidad, del cual registramos sistemáticamente un segmento de unos 4 km de longitud (fig. 19). Dicho segmento corresponde a un sendero único con un trazado recto y sinuoso, con un rumbo que fluctúa entre los 102° N y 120° N, un ancho máximo que va entre los 20 cm y 60 cm y una profundidad entre los 1,5 cm y 6,5 cm. Directamente asociado al segmento vial, se consignaron ocho sitios con estructuras del tipo *paskana*, esto es, asentamientos menores, de escasa inversión y factura expeditiva, propios de aquellas estructuras que reflejan un uso de carácter transitorio y característico de la movilidad interregional (véase Núñez 1984; Berenguer 2004; Nielsen 2006; Pimentel 2006; Pimentel et al. 2007). También se identificaron en el borde norte del segmento de la ruta ocho pequeños amontonamientos de piedras con evidencia de alfarería prehispánica que sugieren algún grado de ceremonialismo en contexto de tránsito. De los materiales muebles se registraron concentraciones de materiales cerámicos que corresponden al tipo

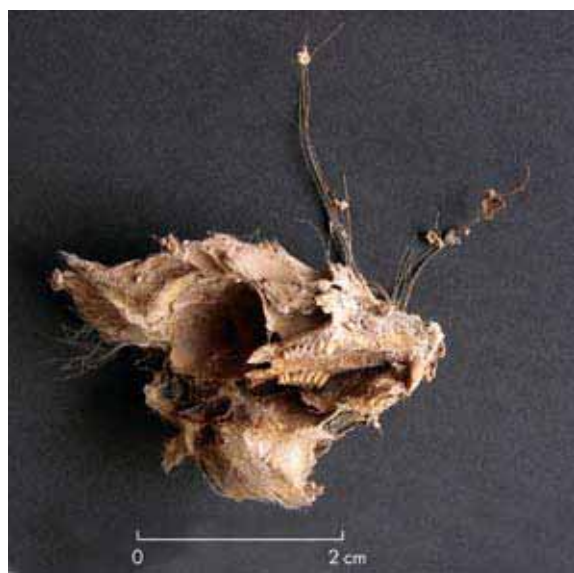


Figura 18. Cráneo de *Phyllotis* sp., ubicado bajo el individuo.  
Figure 18. *Phyllotis* sp. skull, located underneath the individual.

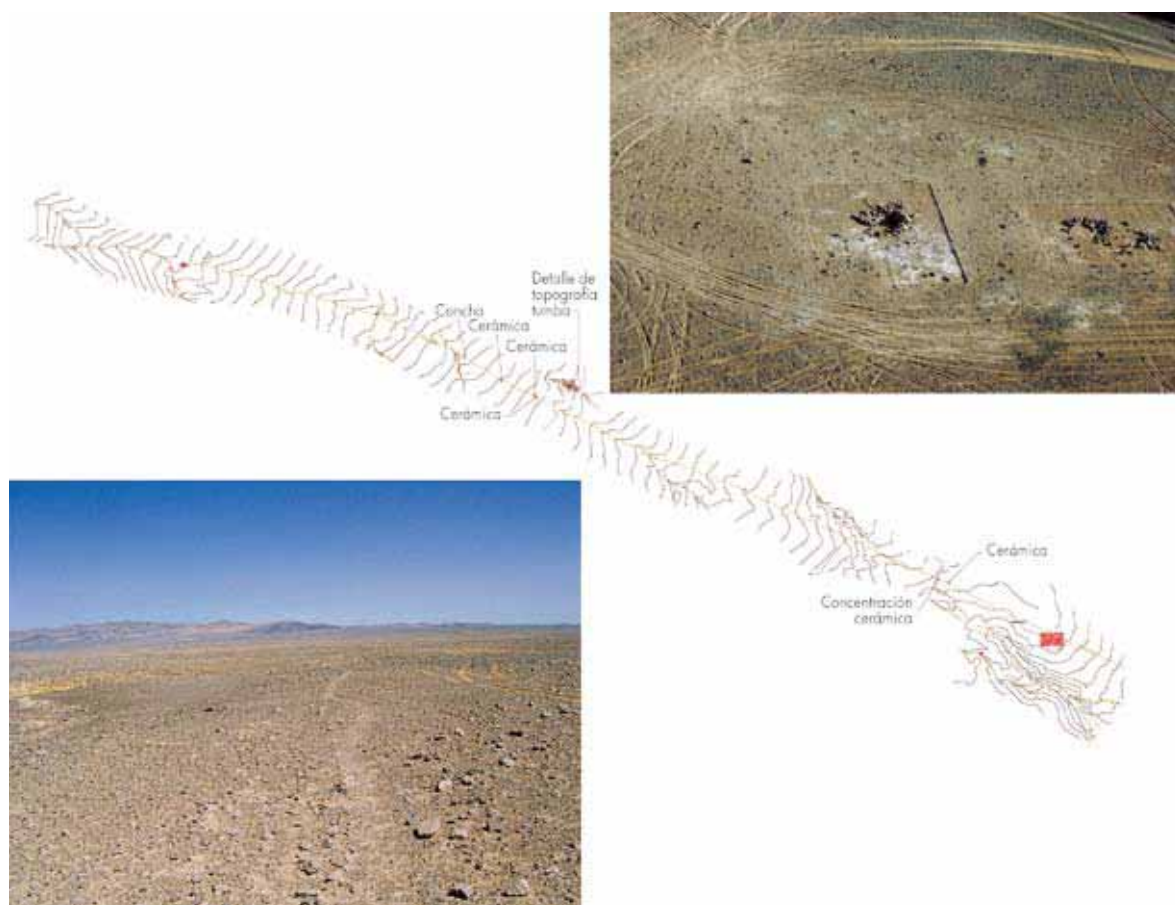


Figura 19. Ruta asociada al contexto funerario. Detalle de emplazamiento general y de estructuras tipo paskanas.  
 Figure 19. Route associated with the funerary context. Detail of the general site and paskana (stopping place) structures.

Loa Café Alisado, un tipo de contenedor de tamaño mediano a grande que se vincula principalmente con el Período Formativo en la región atacameña, además de eventos discretos de talla lítica sobre materia prima local y escasa presencia de fragmentos de moluscos del Pacífico (Pimentel et al. 2008).

De acuerdo al seguimiento que se hizo de este eje vial tanto al este como al oeste del trayecto, podemos precisar que conectó hacia al este con el río Loa en el paso El Toco, no descartándose que pudiera continuar hasta el Loa Medio (Calama y/o Chiu Chiu). En tanto, en dirección a la costa, la vía pasa por el norte de los cerros Videla, comunicando posiblemente con los sitios costeros de Punta Paquica y Punta Mal Paso, unos 10 km al norte de Tocopilla. Mientras para el primer caso contábamos con antecedentes de ocupaciones prehispánicas del cementerio de Paquica (Latham 1938), para Punta Mal Paso no tenemos referencias de sitios publicados, aun cuando en terreno pudimos

identificar un extenso y complejo sitio con estructuras semienterradas de planta semicircular, en algunos casos con muros formalizados y conchales monticulares, que recuerdan el mismo patrón del sitio Arcaico Tardío de Caleta Huelén-42 (Núñez et al. 1975).

Las evidencias de cerámica exclusiva de tiempos formativos en distintos puntos de la ruta indican un uso del eje vial principal, si no exclusivamente, para momentos formativos y con usuarios que pudieron tener su origen en los ejes nodales de la costa de Punta Paquica o Mal Paso (véase fig. 1). Cabe precisar que esta es la primera evidencia reconocida como una vía transversal de un sendero único de época formativa para el área atacameña y, hasta donde conocemos, para los Andes Centro Sur. La ausencia de los típicos senderos “rastrillados” sugiere que por esta vía no se movilizaron caravanas de llamas, sino más bien grupos peatonales que pudieron tener un origen costero, discusión que ampliamos a continuación.

## ACTORES Y EVENTOS EN Y TRAS ESTE ESPACIO VACÍO

La evidente discrepancia entre la fecha de tejido muscular del individuo y la del textil principal (véase Tabla 1) resultó intrigante, considerando que las últimas son bastante consistentes entre sí y con la posición cronológica de las túnicas asignadas a la Fase Alto Ramírez (Muñoz 1989). De acuerdo al Dr. Darden Hood del laboratorio Beta Analytic (Miami, FL), la diferencia entre tejido muscular y textiles se vincularía con la adscripción costera del individuo y correspondería al efecto reservorio, resultante de una dieta rica en productos marinos. En tal sentido, las fechas más confiables serían las textiles (D. Hood, comunicación personal 2006).

Con esta información y como consecuencia del análisis precedente, es obvio que el contexto funerario se enmarca en el Período Formativo, específicamente en su porción más tardía. De esto da cuenta claramente la túnica depositada en contextos funerarios del Valle de Azapa, como también la bolsa miniatura que se vincula con el Formativo Tardío de la región de Tarapacá (Agüero & Cases 2004). Refrendan estas observaciones las fechas obtenidas, que coinciden con el rango “esperado” de acuerdo a los distintos elementos que componían el contexto. A este respecto, cabe destacar que los fechados aportan precisiones que previamente eran inferidas a partir de su asociación con otros materiales. Es igualmente interesante que la bolsa miniatura se asocie a esta fecha, pues indicaría que este tipo de objetos estaba en uso al menos 150 años antes de lo que se suponía previamente (Agüero & Cases 2004).

El hallazgo sugiere que el individuo no se encontraba solo al momento de su muerte, sino que viajaba acompañado por quien(es) realizó(aron) un “improvisado” ritual mortuario. Improvisado, porque lo más frecuente durante el Formativo es la realización de fosas subterráneas para depositar un cadáver flectado que, de acuerdo a los antecedentes de Quillagua, poseen escasa ofrenda y serían individuales (Agüero et al. 2006). No es raro que incluso los túmulos, cuando comportan la función funeraria, hayan contado con una fosa (Montt 2003). De esta manera, nuestro contexto apunta a que quienes oficiaron el ritual mortuario no pudieron dedicar todo el tiempo que éste habría demandado en los poblados, que en tales contextos incluyeron cavar una fosa y flectar el cuerpo. Esto igualmente podría insinuar que el conocimiento para flexionar los cadáveres pudo no ser de dominio público. Las dos variables, tiempo y conocimiento –pero sobre todo el emplazamiento en que murió el individuo, en un lugar vacío y en un

contexto completamente inesperado–, explicarían la poca dedicación de la funebria. Esto, de algún modo, se reflejaría también en la cantidad de reparaciones del tejido que le abrigó en su última morada. No deja de ser interesante que se haya aprovechado una cárcava, formando un pequeño túmulo, en torno a lo cual no podemos olvidar la frecuencia que tienen dichas formaciones en Caleta Huelén 7, 10, 20 A y 43, que cuentan con al menos un sector de túmulos. Particularmente en este último sitio se registraron 210 estructuras de este tipo, situación que se repite con menor frecuencia en otros sitios costeros entre Arica y Cobija (Núñez 1971, 1976; Moragas 1982, 1995).

Por su parte, los análisis bioantropológicos develan una persona que sufrió de exostosis auditiva leve, otitis y sinusitis, todas las cuales son mejor descritas y explicadas en poblaciones costeras. Su condición dental, si bien pudo tener origen en una dieta abrasiva, vinculada a la incorporación en los alimentos de componentes como piedrecillas, arena, conchilla, u otros, se pudo potenciar por un uso parafuncional del aparato masticatorio. Aunque no sabemos cuál fue su dieta de manera más estable, es evidente que lo último que consumió fue el pescado que portaba en su bolsa anillada.

A pesar de las patologías que el individuo exhibe, dentro de las actividades que efectivamente realizó se contó el caminar, lo que resulta claro por su hallazgo en un espacio vacío. Esto sugiere que sus afecciones habrían sido leves y no le habrían impedido participar en actividades económicas. Así, a juzgar por su edad y por el lugar en que murió, fue un sujeto económica y, en ese sentido, socialmente activo.

En torno a los textiles concluimos que, con ciertas particularidades, el tejido más extenso originalmente correspondió a una túnica Alto Ramírez del Formativo Tardío (500 AC-500 DC) del Valle de Azapa (Mujica 1985; Muñoz 1989), cuya distribución alcanza al curso inferior y medio del Loa, Quillagua y Topáter, respectivamente (Agüero & Cases 2004). De la cantidad de reparaciones, podemos inferir que la túnica en cuestión fue de muy difícil reposición y, por tanto, valorada por su portador, justificando una fuerte inversión de fibra y trabajo en sus remiendos. Del análisis de los hilados usados en las reparaciones se podría señalar, además, que una parte de éstos no fueron realizados por hilanderos expertos y que incluso los hilados fueron “improvisados”, afirmando su origen costero. Esto, a su vez, apunta a que su portador no accedió a un reemplazo, por ende presumimos que no tejía y/o no tenía un acceso directo a “grupos tejedores”. Por otra parte, la recurrencia en el uso de fibra de vicuña en las reparaciones muestra cierta fluidez en el acceso a recursos de tierras altas y, en lo que concierne a los

hilados usados en éstas, revela que la materia prima sin procesar sería objeto de intercambio con poblaciones de la costa. Esta observación se refrenda en el hallazgo en Caleta Huelén 42 en la desembocadura del Loa de enormes cantidades de vellón, hilados y tejidos en diversas técnicas de anillado (Núñez et al. 1975; Zlatar 1983). Considerando lo consistentes que resultaron los fechados de tejido original y reparaciones, vemos un uso muy intenso de la pieza. Dado el rango temporal que muestran las fechas, cabe preguntarse si la totalidad de las reparaciones representan el desgaste que esta pieza pudo haber sufrido en una sola generación o si pudo heredarse.

Aunque los datos apuntan a un origen costero del individuo, es igualmente evidente cierta conexión con poblaciones tarapaqueñas, según lo demuestra la bolsita miniatura característica de dicha industria textil (Agüero & Cases 2004). Recordemos que en Quillagua se ofrendaron miniaturas en un túmulo ceremonial del Formativo Tardío, junto con gran cantidad de restos ictiológicos sin cuantificar ni analizar a la fecha (Agüero et al. 2006). Asimismo, en numerosos sitios formativos de Quillagua se encontró un estilo cerámico de manufactura local fuertemente emparentado con la alfarería de la quebrada de Tarapacá, por lo tanto, no resulta tan extraña la presencia de estas manifestaciones en cercanía de los cerros de Galenosa. No obstante, en la región en que se inserta nuestro contexto, la totalidad de la cerámica es característica del Formativo atacameño, evidenciando también vínculos con esta región. De esta manera, nuestro individuo costero parece coparticipar de la red de interacción formativa entre las regiones de Tarapacá y Atacama, ya anunciada desde el Loa Inferior (Agüero et al. 2006).

En relación a los restos faunísticos asociados al contexto, el análisis de frecuencia de partes de peces, considerando las tres muestras, permite sugerir que se trata de un solo individuo, el que habría sido consumido parcialmente. Esta interpretación se basa en el número mínimo de individuos totales, en la presencia casi completa del tercio distal en la bolsa anillada y en la presencia de vértebras precaudales exclusivamente en el contenido estomacal, las que, a su vez, explican la presencia de huesos del anillo pectoral en la bolsa. De esta manera se sugiere que el animal habría sido procesado inicialmente en el lugar de origen, en donde se le habría extraído la cabeza para su transporte, situación avalada por la ausencia de elementos craneales y faciales (cfr. Hoffman et al. 2000). A juzgar por la ubicación del yacimiento, es probable que el espécimen haya sido objeto de algún proceso de conservación (p. e., secado o ahumado). La presencia de radiales y de

dos vértebras precaudales en el contenido estomacal y la ausencia en la bolsa anillada de estas últimas sugieren que el individuo habría sido segmentado cerca de la primera o segunda vértebra caudal, siendo consumida la porción correspondiente al tercio central, incluyendo porciones de las aletas y las espinas. De acuerdo a Butler y Schroeder (1988) cerca de un 13% de los restos óseos de peces se conserva tras el proceso de digestión, situación coherente con la baja frecuencia de unidades registradas en el contenido estomacal. Todo lo anterior aludiría a que los personajes involucrados en este eje de tránsito, además de provenir de la costa, consumen “charquecillo” durante el viaje, y nos da pie a suponer que este podría haber sido un bien de intercambio. Suponemos un intercambio por la presencia de semillas de algarrobo y un roedor, cuya procedencia más cercana sería el Loa, sin embargo, esto es sólo hipotético, por cuanto podría igual y perfectamente corresponder a personas de la costa dirigiéndose al curso medio del río sólo para complementar su producción. En esta dirección, la presencia del roedor y de algarrobo podría sugerir que se dirigían a la costa, tras su obtención por recolección o intercambio.

Por otra parte, la presencia de múltiples *paskanas* en relativa cercanía a la unidad mortuoria de data prehispánica revela que ésta fue un área formalizada de descanso, siendo un paradero obligatorio para los viajeros interzonales, lo que representa el final de una jornada de viaje que en este caso coincide con la depositación de un viajero en un área adyacente a campamentos de descanso. A juzgar por las evidencias de un sendero único, escasa presencia de fragmentos cerámicos, ausencia de fecas de camélidos, baja variabilidad de materias primas, principalmente de origen local, en los campamentos de descanso y las características del contexto mortuario aquí analizado, se sugiere que fue una vía usada por un tipo de movilidad exclusivamente humana, vale decir, sin el apoyo de recuas de llamas, lo que hablaría de un contexto de tránsito no propiamente caravanero, sino más bien de tipo costero (Pimentel et al. 2008).

Previamente, en una revisión de los antecedentes que sugerían la existencia de tráfico de caravanas en el Norte Grande (Cases 2002 Ms), habíamos concluido que, si bien hay contactos regionales durante el Formativo Temprano, éste se consolidaría en propiedad como sistema de interacción, integración y complementación socioeconómica hacia el final del período. En estos momentos sí encontramos al menos en los principales asentamientos del período –Tarapacá, quebradas y oasis atacameños– espacios aptos para tener animales y para almacenar excedentes. Por otra parte, si bien

pudo existir tráfico, éste tendría un carácter incipiente al comienzo del Formativo, perfilándose con mayor nitidez durante su etapa final, cuando se observa la circulación no sólo de objetos, sino de ciertas “ideas”, al menos en lo referente a maneras de hacer cerámica y en rasgos arquitectónicos (Ayala 2001). Destacábamos igualmente que el caravaneo no alcanza la visibilidad de momentos posteriores, lo que nos sugería que parte importante del tráfico se podría haber realizado sin la intervención de animales, sino sólo por tracción humana (Cases 2002 Ms).

En suma, a la luz de nuestra evidencia, vemos un contexto que, no obstante sus particularidades, tiene semejanzas materiales con la costa, el Loa Inferior y Medio y Tarapacá.<sup>7</sup> Esto apuntaría a que el tráfico en el Formativo Tardío está bien consolidado localmente, aunque no fue con el uso de caravanas. De esta manera, junto a la mejor visualización y condiciones para la operación de caravanas en otras zonas como Tarapacá, Loa Superior y San Pedro de Atacama (Cases 2002 Ms) vemos que, paralelamente, existieron particularidades de un carácter más local, como caminantes costeros, lo que sugiere una segmentación social o zonal en las modalidades de tráfico. De hecho, en el mismo marco espacial del contexto tratado aquí existen rutas que fueron caravaneras, evidenciando la existencia de estrategias diversas usadas por distintos grupos: costeros caminantes e interiores caravaneros (Pimentel et al. 2008). La ruta directamente asociada a nuestro hallazgo muestra que sin constituir caravanas se trataría de un tráfico especializado (*sensu* Nielsen 2006), constituyéndose en un espacio privilegiado para reconocerlo y, en este caso particular, ilustrando la agencia de caminantes que articulan espacios distantes y complementarios. Es indudable, igualmente, que al menos en esta región y período específicos, si bien podrían haber literalmente aliviado la carga, los animales no fueron imprescindibles. En este caso su ausencia se traduce en volúmenes discretos de productos movidos entre el Loa y la costa, bajo una estrategia que nos parece más de aprovisionamiento logístico de materias primas líticas, algarrobo y otros productos del interior (maderas, por ejemplo) y no necesaria y exclusivamente por intercambio con otras poblaciones, como pudo ser la obtención de fibras de llama y vicuña para las reparaciones.

Finalmente, ¿qué nos muestra este contexto? Por una parte, que un sujeto con patologías leves pudo participar en circuitos de movilidad, de otro modo nuestro individuo jamás habría muerto en este espacio vacío. Aunque posiblemente esta no fue la más representativa de la

movilidad interzonal, sí constituye un cable a tierra en torno a como solemos imaginarla. En nuestro caso particular sugiere una actividad desarrollada en el seno de una unidad doméstica, en que participan los individuos “disponibles”. Nos informa también de un eje restringido: costa-Loa Inferior, lo que cuestiona en alguna medida la extensión de los circuitos de movilidad “costa-altiplano” (Núñez & Dillehay 1995 [1979]); si bien nuestro contexto no permite evaluar cabalmente dichas afirmaciones, nos advierte de una posible segmentación de lo distante en circuitos más discretos y, si se quiere, más local de enfrentar el tráfico interzonal. Por otra parte, la información zooarqueológica señala procesos de faenamiento y tratamiento de lo que podría constituir el principal producto en tráfico desde la costa: el pescado seco o charquecillo, que en este caso implica mínimamente la extracción de la cabeza y la conservación del cuerpo.

Con lo anterior, para este lugar y tiempo específicos sugerimos que la movilidad pudo operar sin la presencia de caravanas de llamas, advirtiéndonos del carácter más limitado en términos de distancias. Asimismo, la vigencia del paradigma de complementariedad, que sin duda se vio favorecido por la incorporación de animales, no fue sino hasta tiempos más tardíos y tal vez sólo para algunos grupos, una condición *sine qua non*. En tal dirección, como lo hemos planteado en otras ocasiones y contextos (Cases 2004), creemos ver en los asertos que dirigen el modelo caravanero en esta región para el Formativo (Núñez & Dillehay 1995 [1979]) una mirada filtrada por el lente de tierras altas (sobre los 2400 m snm), para observar la pampa y su articulación a la costa. Este contexto y ruta asociada nos muestra la movilidad desde la costa hacia ámbitos del interior, evidenciando actores, conocimientos y necesidades poco representados en el imaginario arqueológico del período, con lo cual aquí hemos aportado a una perspectiva internodal y, en ese sentido más local, del tráfico interzonal.

RECONOCIMIENTOS: Primeramente a Richi, nombre que el equipo dio al protagonista de este escrito; a José Berenguer por motivarnos a publicar este artículo y a los cuatro evaluadores anónimos cuyas observaciones y sugerencias permitieron mejorar el texto original; a la totalidad del equipo involucrado en el desarrollo del proyecto que dio origen a este estudio: Lorena Arancibia, José Blanco, Liliana Bueno, Adriana Capaldo, Carlos Carrasco, Paz Casanova, Rosario Cordero, Patricio de Souza, Francisco Gallardo, Kenneth Jensen, Cecilia Lemp, Magdalena de la Maza, Pablo Mendes-Quiros, Claudio Mercado, Carolina Odone, Virginia Popovic, Camilo Robles, Claudia Silva, Catalina Soto, Ignacio Torres, Flora Vilches y al equipo de topografía. También agradecemos a Verónica Silva y Arturo Sáez, Licenciados en Antropología Física, Universidad de Chile, y al arquitecto Claudio Águila Carvajal, por el traspaso de planos autocad a jpg y su desinteresado aporte a la prehistoria de Chile.

## NOTAS

<sup>1</sup> Este artículo fue presentado originalmente como ponencia bajo el título “¿Un caravenero muerto en ruta? Análisis y discusión de un contexto funerario internodal”, en el Simposio “Arqueología de los ‘espacios vacíos’: una aproximación internodal a las relaciones sociales” organizado por José Berenguer y Gonzalo Pimentel, en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, octubre 9-14, 2006.

<sup>2</sup> La diferenciación entre ambas se realizó atendiendo la variabilidad en la compactación y menor o mayor proporción de costra y gravilla, atributos que, sin embargo, no eran constantes en todas las unidades.

<sup>3</sup> Además de la microexcavación, en la etapa de laboratorio se realizó la toma de muestras para análisis de metales pesados e isótopos estables para reconstrucción dietaria (fanerios, i. e., pelos, uñas); sección rectangular de diáfisis en fémur derecho y porción muscular pectoral mayor; análisis genéticos (sección rectangular para análisis de DNA mitocondrial y muestra de roedor para DNA nuclear) y contenido intestinal para parásitos.

<sup>4</sup> Durante los análisis de laboratorio y dependiendo del nivel de desecamiento de las estructuras, se consolidaron con Paraloid al 5%, al 7% y al 10%. El cráneo –fracturado en más de 60 fragmentos– fue restaurado con silicona líquida antifonnación de hongos (UHU), puentes de papel japonés (Paraloid al 10%) y de madera, como puntales de apoyo. Se utiliza agua bidestilada para conservar la integridad de las estructuras dependiendo de su nivel de conservación.

<sup>5</sup> Platibacia unilateral leve: ni el lóbulo derecho cerebral ni cerebeloso crecen lo suficiente para inducir el crecimiento de esta región del cráneo.

<sup>6</sup> Cabe señalar que los procedimientos de conservación realizados a las piezas textiles –principalmente limpieza mecánica, humidificación y eliminación de pliegues– fueron fundamentales para la posterior realización del análisis técnico-textil. Estos procedimientos, tanto en terreno como en laboratorio, fueron realizados por Paz Casanova y Cecilia Lemp.

<sup>7</sup> L. Núñez (comunicación personal, 2002) señala la existencia de túmulos en el Loa Medio.

## REFERENCIAS

- AGÜERO, C., 2002. Textilería de “los aborígenes de Arica”. La Colección Uhle del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago de Chile). *Gaceta Arqueológica Andina* 26: 171-191. Lima: Instituto Andino de Estudios Arqueológicos.
- AGÜERO, C. & B. CASES, 2004. Los textiles formativos del norte de Chile. En *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Chungara* Vol. Especial: 599-618, Arica.
- AGÜERO, C.; P. AYALA; M. URIBE; C. CARRASCO & B. CASES, 2006. El Período Formativo desde Quillagua, Loa Inferior (norte de Chile). En *Esfemas de Interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes sur centrales*, H. Lechtman, Ed., pp. 73-120. Lima: Institute of Andean Research.
- AUFDERHEIDE, A. & C. RODRÍGUEZ-MARTÍN, 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- AYALA, P., 2001. Las sociedades formativas del altiplano circuntitica y meridional y su relación con el Norte Grande de Chile. *Estudios Atacameños* 21: 7-39, San Pedro de Atacama.
- BEHAVENTE, A., 2006 Ms. Análisis de pelíferos de la pieza textil proveniente de la Localidad de María Elena (Provincia de El Loa, II Región).
- BERENGUER, J., 2004. *Caravanas, interacción y cambio en el desierto de Atacama*. Santiago: Sirawi Ediciones.
- BERENGUER, J. & G. PIMENTEL, 2006. Arqueología de los “espacios vacíos”: una aproximación internodal a las relaciones sociales. En *XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia*. En Prensa.
- BUKSTRA, J. & D. H. UBELAKER, 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, Archaeological Survey Research Series 44. Fayetteville, Arkansas.
- BUTLER, V. & R. SCHROEDER, 1998. Do digestive processes leave diagnostic traces on fish bones? *Journal of Archaeological Science* 25: 957-971, Amsterdam.
- CALABUIG, G., 2004. *Medicina legal y toxicología*. Barcelona: Editorial Masson S. A.
- CARPENTER, M., 1997. *Neuroanatomía, fundamentos*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- CASES, B., 2000. Textiles Formativos de la Cuenca del Loa y de Atacama. En *Actas XIII Reunión Anual Comité Nacional de Conservación Textil*, pp. 35-43, Santiago.
- 2002 Ms. Caravanas en el Formativo. Informe Proyecto FONDECYT N° 1990168.
- 2004. Un acercamiento a las bolsas domésticas de Quillagua en relación a las caravanas del Período Intermedio Tardío (Loa Inferior, II Región). Memoria para optar al título profesional de Arqueóloga. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
- DI MAIO, V. & S. DANA, 2003. *Manual de patología forense*. Barcelona: Ediciones Díaz de Santos S. A.
- EDER, M. & P. GEDIK, 1979. *Manual de patología general y anatomía patológica*. Barcelona: Editorial Científica-Médica.
- EMERY, I. 1995 [1967]. *The primary structures of fabrics. An illustrated classification*. Washington, D.C.: Watson-Guipill Publications/Whitney Library of Design, The Textile Museum.
- FALABELLA, F.; R. MELÉNDEZ & M. L. VARGAS, 1995. *Claves osteológicas para peces de Chile central. Un enfoque arqueológico*. Santiago: Editorial Artegrama Ltda.
- GALLARDO, F.; L. CORNEJO; R. SÁNCHEZ; B. CASES; A. ROMÁN & A. DEZA, 1993. Arqueología en el valle de Quillagua, río Loa, Norte de Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 23: 125-138. Lima: Instituto Andino de Estudios Arqueológicos.
- GOODELL, G., 1968. A study of Andean spinning in the Cuzco Region. *The Textile Museum Journal* 2 (3): 2-8, Washington D.C.
- HOFFMAN, B.; J. CZEDERPLITZ & M. PARTLOW, 2000. Heads or tails: The zooarchaeology of Aleut Salmon Storage on Unimak Island, Alaska. *Journal of archaeological science* 27: 699-708, Amsterdam.
- ISCAN, M. Y. & R. P. HELME, 1995. *Forensic analysis of the skull*. New York: Wiley-Liss, Inc.
- KENNEDY, K. 1989. Skeletal markers of occupational stress. *Reconstruction of Life from the Skeleton*, 129-160.
- LATCHAM, R., 1938. *Arqueología de la región atacameña*. Santiago: Prensas de la Universidad de Chile.
- LEIVA, D., 2006 Ms. Informe bioantropológico proyecto salvataje quincho (tpi-copec), sitio arqueológico s-bato 1.
- LEIVA, D. & A. SÁEZ, 1999 Ms. Indicadores osteológicos de estrés ocupacional por grupos etarios en cementerio prehistórico de punta Teatinos, un primer acercamiento. En posesión de la autora.
- LIRA, M., 2006 Ms. Análisis de microscopía óptica para procesos de restauración y conservación de obras de arte.
- LOVEJOY, C. O.; R. S. MEINDL; T. R. PRYZBECK & R. P. MENSFORTH, 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. A new method for the determination of adult skeletal age at death. *Amer. Jour. Phys. Anthropol.* 68 (1): 15-28.
- MEDINA, M.; M. ARAYA & C. VEGA, 2004. Alimentación y relaciones tróficas de peces costeros de la zona norte de Chile. *Investigaciones Marinas* 32 (1): 33-47, Valparaíso.
- MONTT, I., 2003. Representaciones sociales en torno a la vida y la muerte: una (re)visión de las instalaciones funerarias en Atacama, períodos Intermedio Temprano e Intermedio Tardío. *Gaceta Arqueológica Andina*. Lima: Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. En prensa.

- MORAGAS, C., 1982. Túmulos funerarios de la costa sur de Tocopilla (Cobija), II Región. *Chungará* 9: 152-173, Arica.
- 1995. Desarrollo de las comunidades prehispánicas del litoral de Iquique - desembocadura río Loa. *Hombre y Desierto* 9: 65-80, Antofagasta.
- MUJICA, E., 1985. Altiplano-coast relationships in the South-Central Andes: From indirect to direct complementarity. En *Andean Ecology and Civilization*, S. Masuda, I. Shimada & C. Morris, Eds., pp. 103-140. Tokyo: University of Tokyo Press.
- MUNOZ, I., 1989. El Período Formativo en el Norte Grande. En *Culturas de Chile. Prehistoria: Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*, pp. 107-128. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- NIELSEN, A., 2006. Estudios internodales e interacción interregional en los Andes Circumpuneños: Teoría, método y ejemplos de aplicación. En *Esféras de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas en los Andes Sur Centrales*, H. Lechtman, Ed., pp. 29-62. Lima: Instituto de Estudios Peruanos e Institute of Andean Research.
- NÚÑEZ, L., 1971. Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa en el norte de Chile. *Boletín de la Universidad de Chile* 112: 3-25, Santiago.
- 1976. Geoglifos y tráfico de caravanas en el desierto chileno. En *Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige, s.j.*, pp. 147-201. Santiago: Universidad de Chile.
- 1984. Tráfico de complementariedad de recursos entre las tierras altas y el Pacífico en el área centro sur andina. Tesis Doctoral, Departamento de Antropología Cultural, Universidad de Tokio.
- NÚÑEZ, L. & T. DILLEHAY, 1995 [1979]. Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica. Antofagasta: Universidad del Norte.
- NÚÑEZ, L.; V. ZLATAR & P. NÚÑEZ, 1975. *Caleta Huelén 42, una aldea temprana en el norte de Chile (Nota preliminar)*. Panamá: Universidad de Panamá.
- ORTNER, D., & W. PUSTCHAR, 1981. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology N° 28. Washington D. C.: Smithsonian Institution Press.
- PEQUEÑO, G., 1989. Peces de Chile. Lista sistemática, revisada. y comentada. *Revista de Biología Marina, Valparaíso* 24 (2): 1-132.
- PIMENTEL, G., 2006. Arqueología vial. El caso de una ruta de interacción entre el altiplano meridional y San Pedro de Atacama. Tesis para optar al grado de Magíster en Antropología, Universidad Católica del Norte y Universidad de Tarapacá.
- PIMENTEL, G.; I. MONTT; J. BLANCO & A. REYES, 2007. Infraestructura y prácticas de movilidad en una ruta que conectó el altiplano boliviano con San Pedro de Atacama (II Región, Chile). En *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino*. A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez, & P. Mercolli, Eds., pp. 351-382. Córdoba: Editorial Brujas.
- PIMENTEL, G.; C. REES; P. DE SOUZA & P. AYALA. 2008. Estrategias de movilidad del Período Formativo en la Depresión Intermedia, desierto de Atacama. En *XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia*. En Prensa.
- REICHS, K., 1997. *Forensic osteology: Advances in the identification of human remains*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher Ltd.
- REISE, D., 1973. Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gayana Zoología* 27: 1-20, Santiago.
- RODRÍGUEZ CUENCA, J. V., 1994. *Introducción a la antropología forense. Análisis e identificación de restos óseos humanos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- STANDEN, V., 2003. Bienes funerarios del cementerio Chinchorro Morro-1: Descripción, análisis e interpretación. *Chungara* 35 (2): 175-207, Arica.
- STANDEN, V.; B. ARRIAZA & C. SANTORO, 1997. External auditory exostosis in prehistoric Chilean populations: A test of the cold water hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology* 103: 119-129. New York: Wiley-Liss, Inc
- ULLOA, L., 1982. Evolución de la industria textil prehispánica en la zona de Arica. *Chungara* 8: 97-108, Arica.
- WHEELER, A. & A. JONES, 1989. *Fishes*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.
- ZLATAR, V., 1983. Replanteamiento sobre el problema Caleta Huelén 42. *Chungará* 10: 21-28, Arica.