

PATAPATANE-1: TEMPRANA EVIDENCIA FUNERARIA EN LOS ANDES DE ARICA (NORTE DE CHILE) Y SUS CORRELACIONES¹

Vivien Standen², Calogero M. Santoro³

RESUMEN

Se presentan los datos de una inhumación rotulada como Patapatane-1/ Cuerpo 1 del sitio Patapatane, localizado en las tierras altas de Arica, a 3.800 m.s.n.m. El cuerpo fechado por C14 en 5.910 ± 90 a.p. corresponde a un individuo adulto de sexo femenino. Los huesos en general están en mal estado de preservación; y no se observan procesos patológicos, ni deformación cefálica intencional; el cráneo presenta una morfología de tipo grácil y más bien pequeño. Se plantea a nivel de hipótesis, que este cuerpo fue sometido a prácticas de mutilación post mortem, con desmembramiento y/o desarticulado de segmentos óseos. Este enterratorio es un registro funerario temprano no repetido en la región andina del norte de Chile y sur del Perú. Se compara esta evidencia, con otras inhumaciones de cazadores-recolectores tempranos de tierras altas de América del Sur (Figura 1).

ABSTRACT

The characteristics of a human inhumation, body number 1 found in a highland (3,800 m.a.s.l.) rockshelter, site Patapatane, are discussed in this paper. The body dated by C14 at A.D. $5,910 \pm 90$ belonged to an adult female, whose skeletal sections were not well preserved. No indication of major pathologies and cranial deformation were registered. The skull is small and has a gracile morphology. It is discussed as a hypothesis that this body was mutilated at a post mortem stage, by cutting and dismembering certain body sections. This kind of manipulation has not been described in the Andean region of northern Chile and southern Peru. This evidence is compared with funerary data of early hunter gatherers in the highlands of South America (Figure 1).

INTRODUCCIÓN

Uno de los vacíos de información más importantes que se tiene para la prehistoria del norte de Chile, se refiere al conocimiento de las características biológicas de las poblaciones de tierras altas. Esta ausencia de evidencia empírica, se hace más crítica para el período arcaico y/o precerámico. Es por esta razón que los datos presentados en este trabajo, cobran máxima importancia, ya que constituyen el primer registro funerario temprano, conocido para los andes del norte de Chile. El cuerpo en cuestión, rotulado como Patapatane-1/Cuerpo-1, cuenta con una datación radiocarbónica obtenida directamente del colágeno, de ca. 230grs de uno de los huesos del enterratorio, y fue fechado en (Beta 40958) 5.910 ± 90 a.p. (3.960 a.C.), datación que lo sitúa en los inicios del arcaico tardío de acuerdo a la cronología establecida para el norte de Chile (Núñez 1983).

El sitio Patapatane se ubica a 3.800 m.s.n.m. en una planicie alta derivada del flanco este de la Sierra de Huaylillas (Figura 1). A pesar de su altura, participa de un régimen climático seco con baja pluviosidad en la estación húmeda del verano, suficiente para el dominio de la formación vegetacional *tolar* (Villagrán *et al.* 1982). En la actualidad sus

¹ Estudio patrocinado por el proyecto FONDECYT 90/0451.
^{2, 3} Universidad de Tarapacá, Departamento de Arqueología y Museología, casilla 6-D, Arica, Chile.
Recibido: Marzo 1994
Aceptado: Mayo 1995

limitadas condiciones ecológicas no atrae, sin embargo, a poblaciones de pastores que se ubican a pocos kilómetros hacia el norte junto a la frontera de Chile con Perú y Bolivia. Tampoco se observa la presencia de los animales silvestres propios de este hábitat como guanacos (*Lama guanicoe*), lo que sugiere que las condiciones en el pasado debieron ser



Figura 1. Ubicación de Patapatane-I y otros sitios citados en el texto.

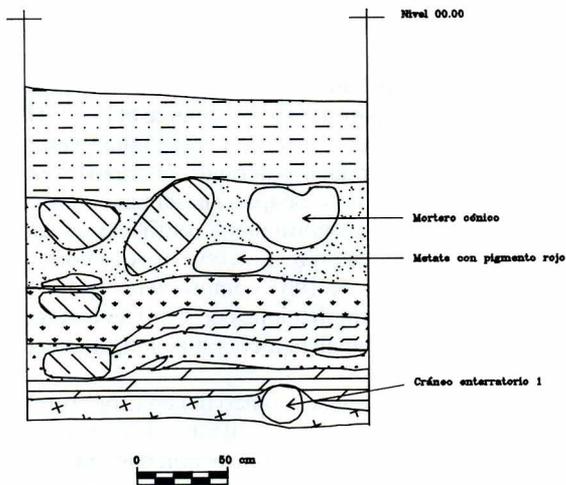
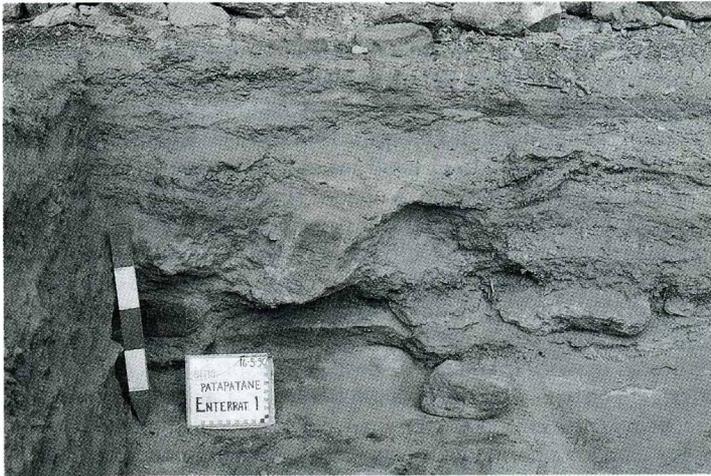
sensiblemente mejores para la permanencia temporal de animales y cazadores-recolectores en tránsito desde y hacia pisos puneños o costeños.

El sitio en cuestión es una gran cueva de origen fluvial, ubicada cerca del borde de la pared liparítica norte de la quebrada del mismo nombre, que drena desde Huaylillas hacia el este, para desaguar en el profundo cañón del curso medio del río Lluta. Presenta esta cueva además fuerte erosión fluvial y grandes bloques de la cornisa se han desprendido por efectos de movimientos telúricos, tapizando el talud inferior de la cueva. A pesar de su tamaño, aparentemente sólo el extremo oeste fue ocupado; el resto del espacio no presenta acumulación arqueológica, aunque pudo desaparecer por efectos de erosión.

Dos temporadas de excavaciones realizadas en el sitio, la primera en 1983 y la segunda en 1990, abarcaron un total de más de 10m² con un promedio de 1m de profundidad, lo que permitió tamizar cerca de 10m³ de sedimentos de origen cultural y natural. La estratigrafía del sitio está conformada por una sucesión irregular de capas de arena, con restos culturales y estratos compuestos mayoritariamente de cascajos desprendidos del techo de la cueva y que corresponderían a épocas de desocupación del lugar. Las excavaciones de 1983 determinaron una secuencia iniciada hacia el final del arcaico temprano (C¹⁴ ca.8.000 a.p.) incluyendo, en los estratos intermedios, ocupaciones correspondientes al arcaico medio y tardío (C¹⁴ ca.5.000 a.p.). En los estratos superiores se asentaba una ocupación tardía de probable filiación formativa. El sitio habría quedado abandonado varios siglos antes de la invasión europea y fue reutilizado durante este siglo hasta la década de los cincuenta, por habitantes de los pueblos de la precordillera de Arica (v.gr. Putre) que transitaban desde las estaciones del ferrocarril Arica-La Paz, que se ubican a pocos kilómetros hacia el oeste del sitio.

En épocas prehispánicas el lugar habría ofrecido recursos y refugio transitorio para grupos pequeños de cazadores que ocuparon estacionalmente el lugar. Ha sido sugerido que los hábitat “secos” dentro de la Puna Seca (Norte de Chile), como Patapatane, debieron ser ocupados esporádicamente por grupos pequeños durante el verano (Santoro y Núñez 1987). Esto explicaría la baja densidad de restos de ocupación humana constatado en las excavaciones de 1983 y 1990. En esta última oportunidad confirmamos también la constante intercalación de lentes con cascajos y escasos restos culturales que corresponderían a épocas de abandono del sitio. Las excavaciones de 1983 comprometieron 5 cuadrículas contiguas distribuidas en las trincheras 1 y 2. Las ampliaciones de 1990 incluyeron cuadrículas en las trincheras 1 y 3 y el enterratorio que se analiza a continuación, se ubicó en el límite de las cuadrículas 4 y 5.

Bajo una roca que cubría parcialmente el cráneo del enterratorio, localizada a 115 cm de profundidad del nivel 00, y en un área de 5 cm × 10 cm y 3 cm de espesor, se recuperaron algunos carbones que fueron enviados para datación, asumiendo que esta muestra podría ser contemporánea a la época del enterratorio. Se escogieron los carbones bajo la roca para asegurar la no contaminación de carbones penetrados de estratos más recientes. Debe recordarse que la estratigrafía de este sitio no presenta sucesiones de estratos precisos e inalterados. Tampoco hay sellos claros que separen las épocas más antiguas de las más recientes. Si la ubicación estratigráfica es correcta, la fecha de estos carbones debería corresponder al final del período arcaico medio o comienzos del arcaico tardío. La fecha del cuerpo se correlaciona bien con la posición estratigráfica que tiene, ya que se ubica en una posición más alta en relación a los niveles más antiguos de ocupación de la cueva (Figura 2). Bajo el nivel del enterratorio, en las cuadrículas contiguas 3 y 4 de la trinchera 3, se excavó un promedio de 40 cm de depósito cultural correspondiente al arcaico medio y temprano. En los estratos más profundos de estas cuadrículas se encontraron puntas pentagonales. Este tipo de puntas ha sido fechado en este sitio, como en Caru, en ca.8.000 a.p. Una muestra de carbones obtenidos del estrato 20, a una profundidad de 134 cm y un espesor de 3 cm fue enviada al Laboratorio Beta Analytic Inc. para confirmar esta cronología relativa.



-  Restos de plantas, carbones, huesos, escasos artefactos, disturbado
-  Estrato color amarillo, escasos restos ocupación, sella depositos subyacentes
-  Estrato de cascajos desprendidos de la pared del alero, escasos restos de ocupación
-  Estrato café-amarillo oscuro con abundantes restos de ocupación
-  Estrato plumizo con cenizas, carbones, restos orgánicos y material cultural
-  Estrato café oscuro con carbones, material orgánico y cultural
-  Estrato café amarillo con cascajos y escasos restos de ocupación

Figura 2. a) Evidencia funeraria ubicada en el perfil del área excavada. b) Dibujo del perfil Oeste, cuadrícula 4 de la excavación.

CARACTERÍSTICAS DE LA INHUMACIÓN

El cuerpo fue depositado sobre la base estéril de la roca madre del alero, fuertemente meteorizada. Es importante destacar que no se observó ninguna preparación intencional de la base, como la presencia de alguna fosa o depresión, para disponer el cuerpo. Sin embargo, se localizaron 6 piedras grandes a medianas (el tamaño fluctúa entre 50-15 cm de largo y 20-10 cm de ancho) distribuidas alrededor del cuerpo; una hacia el lado derecho del cráneo, cubriendo parte de la región facial y del tórax superior. Otras dos piedras más pequeñas fueron colocadas sobre la región abdominal izquierda; luego otra piedra de mayor tamaño se encontró sobre la parte baja de la pelvis (Figura 3). En general no presentan ninguna particularidad propia, a excepción de haber sido puestas ex profeso sobre el cuerpo, formando parte del contexto funerario.

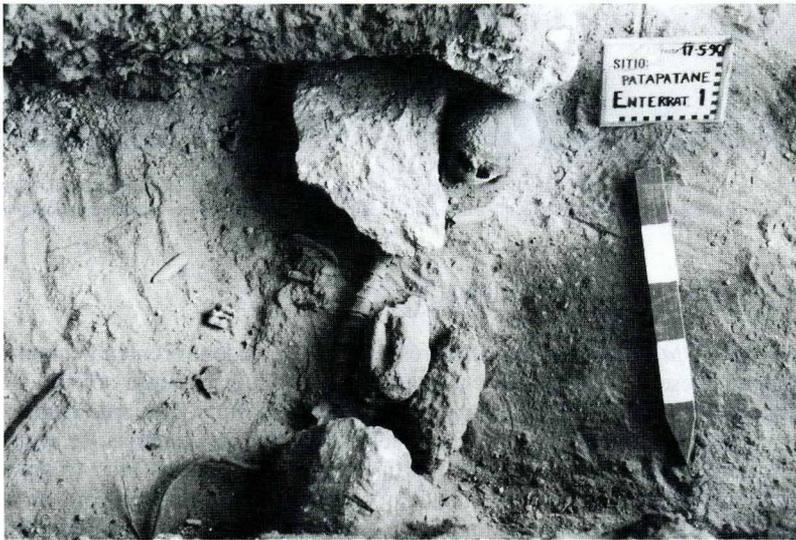


Figura 3. Disposición del enterramiento cubierto parcialmente con piedras

Este cuerpo estaba cubierto completamente con un sedimento de distribución homogénea de color plomizo oscuro, correspondiente al estrato 9b, que le sirvió de sello (Figura 2). No podemos saber si hubo algún tipo de cobertor que tapara el cuerpo, a modo de fardo funerario (v.gr. estera vegetal y/o piel de camélido), ya que la conservación en este lugar es muy precaria para este tipo de materia orgánica. No hay ofrendas que acompañen a la inhumación, sin embargo en el área inmediatamente circundante, que corresponde a los materiales que sirvieron para cubrir el cuerpo, se recuperaron huesos de camélidos (?), pequeños fragmentos de ocre, fragmentos de *Choromitylus*, tres vértebras de un pescado pequeño (no identificado), un artefacto de hueso pulido, que recuerda las barbas empleadas en los arpones de la costa, dos lascas sin uso y un fragmento de lava volcánica percutida. El cuerpo fue dispuesto en posición decúbito dorsal extendido, con orientación sacro-vértex de 47°NE. La cabeza no estaba en posición anatómica y fue recolocada en forma vertical, alineada con la columna vertebral (Figura 4) y la dirección de la mirada está orientada a los 252°SO.



Figura 4. Cuerpo expuesto, con ausencia de las extremidades superiores, esternón, parcialmente costillas, coxal y extremidad inferior derecha. Se observa una piedra sobre el fémur, y el cráneo fue recolocado en posición vertical

ANÁLISIS ANTROPOLÓGICO FÍSICO

Estado general de la evidencia ósea: Los restos óseos se encontraron en general en malas condiciones de preservación, con el cuerpo incompleto, registrándose sólo los siguientes huesos: cráneo, columna vertebral, sacro, coxal izquierdo, fémur izquierdo (sus dos tercios superiores) y fragmentos de costillas. En relación a las piezas dentarias, se registraron: 6 molares, 2 premolares y las 4 raíces de los incisivos; todas piezas muy fragmentadas y correspondientes sólo al maxilar. En relación al cráneo está ausente gran parte de la escama del occipital, maxilar y arco zigomático derecho (Figuras 7 y 8). Las costillas estaban muy fragmentadas, debido probablemente al peso de los sedimentos. El fémur se encontró fracturado a nivel de la diáfisis, en 10 fragmentos, y la cabeza femoral desintegrada con ausencia de la epífisis distal (Figura 9). Para su conservación se utilizó paraloid al 10% disuelto en acetona, lo que permitió su manipulación y realizar los distintos análisis. Se dejó muestra de hueso sin la aplicación de la sustancia, para futuros análisis químicos.

Edad: Se determinó una edad entre 20-23 años (adulto joven), ya que presenta una osificación parcial de la cresta iliaca y cuerpos vertebrales; y las suturas craneanas aún no obliteradas (Genovez 1962; Bass 1971; Ubelaker 1989). No se contó con otros elementos diagnósticos, ya que la sínfisis púbica del coxal estaba muy deteriorada.

Sexo: Se diagnostica de sexo femenino, basado fundamentalmente en las características del cráneo: apófisis mastoides, glabella, protuberancia occipital externa, torus orbitario, etc. y fragmento de coxal izquierdo, a través de la morfología de la escotadura ciática mayor (Genovez 1962; Bass 1971; Ubelaker 1989).

Estatura: No fue posible determinarla, por la ausencia de huesos largos necesarios para establecer el cálculo.

Análisis métrico del cráneo: Se tomaron las medidas más diagnósticas, de acuerdo a los métodos establecidos por Comas (1983), Bass (1971) y Ubelaker (1989), presentadas en

las Tablas 1 y 2. Algunas medidas no fue posible obtenerlas, por las fracturas que presentaban los huesos (occipital, malar, apófisis zigomática).

Tabla 1
MEDIDAS DEL NEUROCRÁNEO

Diámetros	
Glabela-Opistocráneo (longitud máxima)	166mm
Eurion-Eurion (ancho máximo)	137mm
Basion-Bregma	126mm
Porion-Bregma	122mm
Diam. Frontal Máximo	112mm
Diam. Frontal Mínimo	89mm
Diam. Bimastoideo	98mm
Diam. Biauricular	88mm
Diam. Nasion-Basion	83mm
Diam. Prosthion-Basion	79mm

Tabla 2
MEDIDAS FACIALES

Diámetros	
Nasion-Prosthion	57.5mm
Zigion-Zigion	-
Nasion-Subnasal	43 mm
Ancho nariz	21 mm
Dacryon-Ectoconquio	34.5mm
Alto Órbita	30.3mm
Diam. Biorbitario	87 mm
Diam. Interorbitario	22 mm
Oral-Estafilion	—
Ancho Palatino	—
Longitud Alveolar	—
Ancho Alveolar	—
Profundidad Palatina	15 mm

Caracterización del tipo físico: Se establecieron las relaciones métricas del cráneo con el objeto de determinar los índices más diagnósticos (Comas 1983; Ubelaker 1989; Bass 1971). Los resultados son presentados en la Tabla 3. El cráneo muestra una morfología de tipo grácil en general y es de tamaño pequeño. Las protuberancias occipitales y parietales se hayan levemente insinuadas. La glabela y arcos supraorbitarias son de mínimo desarrollo; y las apófisis mastoides de tamaño pequeño. Las eminencias óseas que están relacionadas con inserciones musculares, a nivel de la escama y apófisis zigomática del hueso temporal, no denotan un gran desarrollo, por lo tanto, se infiere que el trabajo muscular no estuvo sometido a un gran estrés y que la alimentación no demandó un sobreesfuerzo del aparato masticatorio. Los rasgos faciales también denotan gracilidad, los huesos maxilares no son robustos, lo mismo que las apófisis zigomáticas del temporal (Figuras 5, 6, 7 y 8).

El índice craneano horizontal determinó un tipo intermedio (mesocráneo), pero más cerca del límite del tipo braquiode (79.8). El ancho también corresponde al tipo intermedio (metriocráneo) y con una altura que lo clasifica como alto (hipsicráneo). Aunque no fue posible evaluar la capacidad craneana, la observación directa indica que es de tamaño

Tabla 3
ÍNDICES

Índices craneanos		
I.C.H.	79.8	Mesocráneo
I.V.L.	75.0	Hipsicráneo
I.V.T.	94.0	Metriocráneo
Índices faciales		
I.F.S.	—	—
I.N.	48.8	Mesorrino
I.O.	87.2	Mesoconco
I.P.	—	—

Tabla 4
RASGOS MORFOLÓGICOS DE VARIACIÓN DISCONTINUA

Metopismo	ausente
Torus palatino	ausente
Doble faceta condilea	ausente
Dehiscencia lámina timpánica	ausente
Hueso Inca	ausente
Hueso apical	ausente
Hueso bregmático	ausente
Hueso ptérico	ausente
Agujero parietal	presente
Forma región ptérica	H
Tubérculo precondileo	ausente
Aguj. y/o escotadura supraorbitaria doble	presente
Foramen infraorbitario accesorio	ausente
Foramen mastoideo exsutur	ausente
Abertura canal condilar posterior	ausente

pequeño. Los índices faciales, no pudieron obtenerse por la fractura de los huesos. Solamente se determinó la forma de la nariz y la órbita, que demostraron ser ambos rasgos de tipo intermedio (mesorrino y mesoconco, respectivamente). Los pocos huesos restantes del cuerpo (vértebras, costillas, sacro, coxal y fragmentos de fémur) demuestran coherencia con el cráneo, ya que son huesos en general pequeños y gráciles.

Análisis paleopatológico: En general, no se observaron patologías a nivel óseo. El cráneo es normal a excepción de la presencia de cribas orbitarias, las que indican algún grado de morbilidad durante la infancia. Las vértebras, a pesar de estar muy fragmentadas y mal conservadas se observaron libres de los procesos de espondilopatías tan comunes; aunque hay que considerar que se trata de un individuo joven. No conocemos el estado del resto de los huesos largos, a raíz de su ausencia. Por esta misma razón no se pudo evaluar la presencia o ausencia de las líneas de Harris.

Análisis dentario: Debido a la ausencia de la mandíbula, no se contó con la totalidad de las piezas dentarias. A nivel de maxilar, parcialmente destruido, se conservaron *in situ* las raíces del 1^{er}, 2^o y 3^{er} molar izquierdo, aunque el 1^{er} molar conservó además la corona. La raíz del 1^{er} MD también está presente. Se registraron además 10 piezas aisladas (en el



Figura 5. Cráneo en norma lateral. Se observa el frontal y parietal izquierdo alterados por las sales.

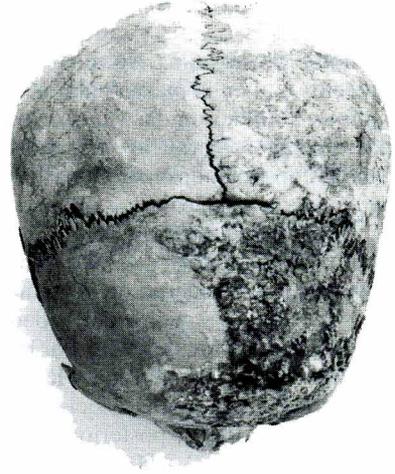


Figura 6. Cráneo en norma superior. Se observa el desarrollo de las eminencias parietales y el carácter fenozigial de la cara, aunque parte del hueso malar y arco zigomático del temporal derecho están ausente

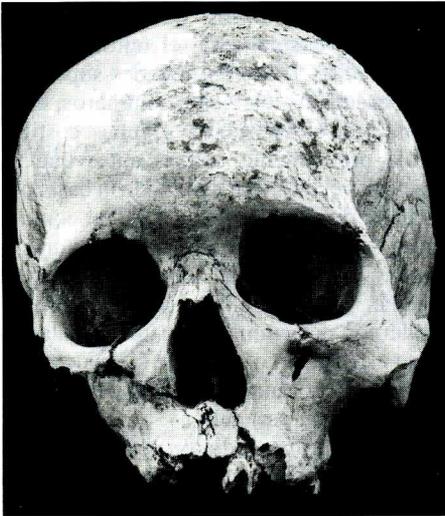


Figura 7. Cráneo en norma frontal, con fractura postmortem que compromete al maxilar, malar, apófisis zigomática, con destrucción de alvéolos y piezas dentarias. Esta situación es consecuencia probablemente de las prácticas rituales a que fue sometido el cráneo

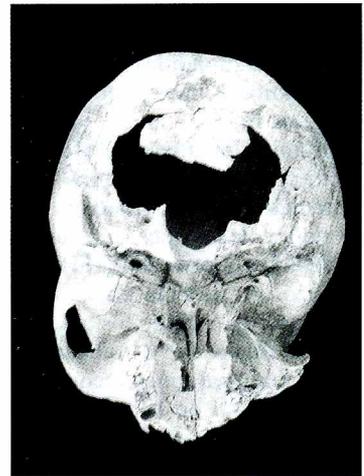


Figura 8. Cráneo en norma basal, con fractura en el contorno del foramen magnum y base del occipital, que podría ser el resultado de la acción de desprender el cráneo del cuerpo, o extraer la masa encefálica

área del cráneo), incluyendo fragmentos de coronas y raíces, de las cuales se identificaron: 4 molares (sólo coronas) que corresponden al 2ºMI, 2ºMD; 3ºMI, 3ºMD. Dos fragmentos de premolares (raíces y coronas). Además, cuatro raíces de incisivos, cuyos fragmentos están mal preservados. En relación a procesos patológicos, no se constató ningún proceso infeccioso; ni en la pieza dentaria, ni el tejido óseo a nivel alveolar. El tipo de abrasión fue mínimo, al menos en las superficies oclusales que pudieron ser observadas (molares). Los más afectados fueron los 1ºs molares, pero siempre conservaron el rodete marginal de esmalte, observándose sólo una leve exposición de la dentina. Los 2ºs y 3ºs molares sólo presentan facetas de desgaste pero sin exposición de la dentina.

Deformaciones intencionales del cuerpo: La deformación craneana es la más frecuente en el área Andina y la que tiene mejores posibilidades de manifestarse en el registro arqueológico. El cuerpo de Patapatane-1 no presenta esta práctica cultural. Coherente con esta situación, se recuerda que la deformación cefálica intencional comienza a popularizarse en la costa del norte de Chile, por los 4.000 a.p. (Munizaga 1974; Soto 1971, 1974; Standen y Núñez 1984). Por otro lado, la deformación más temprana conocida en los Andes se ha registrado en Lauricocha, asociada indirectamente a un fechado algo posterior a los ca. 9.500 a.p. (Cardich 1964); posteriormente Cardich (1983) ubica esta evidencia (LII, esqueleto N°6) entre los 6.000-8.000 a.p. No obstante, llama la atención el hecho de que solamente un cráneo estuviera deformado, de un total de 8 esqueletos. La deformación en cuestión fue diagnosticada como tabular erecta (Cardich 1964:108, 120, Figura 95; Bórmida 1966: Figuras 4 e,f,g,h).

PRÁCTICA FUNERARIA

Lo más notable del hallazgo de Patapatane-1, es que probablemente el cuerpo fue mutilado antes de ser depositado sobre la base estéril del alero. Para este efecto, se habrían aplicado dos técnicas diferentes: el desarticulado, y la ruptura de los huesos. Lamentablemente, debido a las condiciones ambientales locales, se conservó solamente el tejido óseo en regulares condiciones, lo que limitó un análisis más preciso. Las extremidades superiores fueron desprendidas, incluyendo la extracción de las escápulas, clavículas, húmeros, cúbitos, radios y huesos de las manos. Además fue extraído el esternón y algunas costillas (Figura 3). La cabeza también debió ser removida previamente, quizás antes que las extremidades superiores. El cráneo presenta una fractura postmortem a nivel de la base, que compromete la escama del occipital y la parte posterior del foramen magnum, tal como si este hubiese sido agrandado intencionalmente (Figura 8). Además presenta otra fractura, en la región de los huesos malar y maxilar derecho (Figura 7), con pérdida del arco zigomático, alvéolos y piezas dentarias. La mandíbula está ausente; y aunque a nivel de tejido óseo el cráneo no presenta claras huellas de corte, no podemos determinar si la mandíbula fue desprendida cuando los tejidos blandos estuvieron en estado "seco". Lo que sí está claro es que el cráneo fue recolocado nuevamente, alineado con la columna vertebral pero en una ubicación anatómica incorrecta, ya que fue puesto en posición vertical.

A nivel de las extremidades inferiores, supuestamente procedieron, por un lado, a desarticular y, por otro, a quebrar. La extremidad derecha fue desarticulada a nivel de la articulación sacroiliaca, al tanto que la sínfisis púbica fue rota. En cuanto a la extremidad izquierda, se encontró el fémur articulado al coxal y la única parte del hueso que no está presente es el tercio distal, con ausencia de la epífisis. En general, el hueso se encontró con muchas fracturas postmortem (en 10 fragmentos, dispuestos en posición anatómica), los cuales pudieron reconstruirse (Figura 9); la cabeza femoral y los trocánteres se encontraron destruidos.

La fractura que nos preocupa se localiza en el fémur izquierdo; es transversal a la diáfisis y se ubica inmediatamente por sobre la epífisis distal. Tiene una dirección bastante irregular, con una forma zigzagueante, con predominio de bordes rectos y estrellados (Figura 10). Un primer problema a resolver es poder determinar si el desarticulado con desmembramiento y fractura de los huesos se realizó cuando el cadáver estaba en estado “fresco” o con los tejidos blandos ya “secos”. Previo a esta discusión hay que destacar que en la disposición del cuerpo se descarta la acción del azar, como agente secundario de depositación, tal como el acarreo por agua o presencia de animales depredadores, etc. El cuerpo se encontró sellado por el estrato 9b, que no estaba alterado. Por lo mismo se descarta que el cuerpo sea intrusivo o posterior a la formación de dichos estratos.

Retomando la pregunta central sobre si el cuerpo cuando fue mutilado se encontraba o no con los tejidos blandos, la evidencia hasta el momento no nos permite dilucidar este punto. Por un lado las vértebras atlas y axis no presentan ninguna evidencia de corte o fractura; aunque a través de otros registros se puede inferir que el mutilamiento de las “cabezas trofeos” no compromete a las vértebras del cuello, ya que se ejecutaba justo a nivel de la escama del occipital, donde las evidencias de cortes aparte de las del hueso occipital propiamente tal, pueden ser observados a nivel de las apófisis mastoides, con marcas isométricas, y a nivel de los gonios mandibulares (Vignati 1930:49-53; Figura 16-20; Baraybar 1987). Lamentablemente este tipo de evidencia no pudo evaluarse por encontrarse la mandíbula. Sin embargo el registro de Patapatane-1, es coherente con respecto al cráneo, ya que todo el contorno del agujero occipital está fragmentado. Por el momento es todo cuanto podemos inferir, hasta no contar con una mayor cantidad de hechos. En resumen, los huesos que quedaron *in situ* corresponden a la columna vertebral completa, sacro, coxal



Figura 9. Fémur izquierdo, se observa la destrucción de la epífisis proximal y múltiples fracturas postmortem en la diáfisis

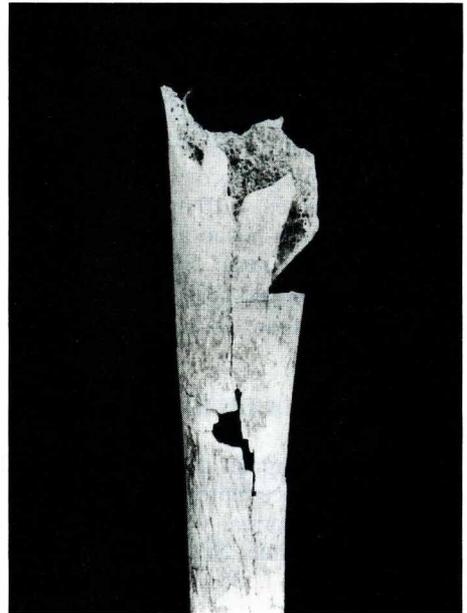


Figura 10. Detalle de la fractura distal

izquierdo, fémur izquierdo, y algunas costillas fragmentadas, todos en su posición anatómica. La excepción la constituye el cráneo que fue recolocado sin su mandíbula, lo que demuestra que fue desprendido del cuerpo.

LA EVIDENCIA DE PATAPATANE EN EL CONTEXTO DEL NORTE DE CHILE

Hasta ahora no conocemos otras evidencias de esta práctica de mutilamiento durante el período arcaico y/o precerámico en el norte de Chile. El proceso de momificación artificial, practicado por la costeña cultura Chinchorro, es distinto al registro de Patapatane-1 (Uhle 1917, 1919; Núñez 1966; Álvarez 1969; Bittman y Munizaga 1976; Munizaga 1974, 1980; Allison *et al.* 1984; Schiappacasse y Niemeyer 1984; Standen 1991; y otros). Este hallazgo es por el momento la única evidencia temprana para los territorios altoandinos del norte de Chile en términos de esta singular funebria. El registro en cuestión permitirá avanzar sobre el reconocimiento de patrones funerarios y los rasgos antropológico físicos, en una región en donde no hay un balance adecuado entre evidencias funerarias y los registros ocupacionales localizados en aleros y cuevas, dentro de un rango de tiempo datado entre los 9.500-4.000 a.p. (Santoro 1989; Santoro y Núñez 1987; Santoro Chacama 1982; Dauslberg 1983).

Hasta ahora se han visualizado dos tradiciones relativamente independientes de poblamiento durante el arcaico: una propiamente costeña, con una alta especialización en lo concerniente a la explotación de los recursos del litoral; y por otro lado, una tradición andina de caza y recolección (Núñez 1979, 1983; Santoro 1989; Núñez y Santoro 1988). La evidencia de Patapatane-1, tiende a confirmar esta propuesta, ya que en lo que respecta a funebria, no hay vínculos con la tradición funeraria Chinchorro, que en este mismo tiempo se encontraba asentada en la costa del norte chileno, entre Arica y Pisagua. Las prácticas funerarias difieren radicalmente, en tanto que el ritual Chinchorro refleja otra concepción ideológica respecto a la muerte (v.gr. momificación artificial). No obstante, se debe precisar que se han encontrado, aunque en mínima frecuencia, elementos de procedencia del Pacífico, en los estratos iniciales de la excavación de Patapatane (v.gr. 11 fragmentos pequeños de *Choromytilus*), pero no ofrendados al cuerpo propiamente tal. Este tipo de evidencias se hacen más populares y recurrentes en los estratos del arcaico tardío donde además están presentes dientes de escualo. Lamentablemente por la poca superficie excavada hasta el momento (10 m²), no estamos en condiciones de determinar si esta inhumación corresponde a un hecho aislado o es parte de un contexto mayor, constituyendo un área funeraria o cementerio. Será de fundamental importancia ampliar las excavaciones en el futuro, para conocer y definir el patrón funerario en las tierras altas durante el arcaico en el norte de Chile.

LA EVIDENCIA DE PATAPATANE EN EL CONTEXTO ANDINO

A pesar de lo singular de la evidencia de Patapatane-1, en el contexto andino este tipo de inhumación parece representar un patrón generalizado en poblaciones cazadoras-recolectoras (Figura 1). Correal y Van der Hammen (1977) localizaron en los abrigos rocosos de Tequendama (Andes Septentrionales, Sabana Colombiana a 2.570 m.s.n.m.) 17 entierros, datados entre los 7.235 ± 50 y 5.805 ± 50 a.p. El patrón funerario se caracteriza por entierros primarios y secundarios. La posición de enterramiento de los adultos es decúbito lateral y/o dorsal, con las extremidades inferiores flexionadas. Los niños difieren de los adultos, ya que fueron puestos en posición acucillada, y depositados en incipientes fosas de planta oval. En general colocan pocas ofrendas en los cuerpos. Lo destacable de este sitio es que se

encuentran huesos calcinados y cremados asociados, que los autores (*op. cit.* 151) vinculan a un ritual mortuorio. En un caso (entierro N°14) es una inhumación secundaria, donde se dispuso el cráneo y luego separadamente un amontonamiento de huesos parcialmente calcinados, que probablemente corresponderían al mismo cuerpo (*op. cit.* 125). Algunos individuos están sólo representados por los huesos largos con ausencia de tórax y cabeza; otros por el tórax y cráneo, etc. pero no se observa un patrón definido en lo que respecta a la ausencia de las partes faltantes. En este sentido, Correal y Van der Hammen (*op. cit.* 125) han planteado que cierto grado de canibalismo ritual fue practicado por esta población, ya que encuentran en varios estratos, molares y huesos postcraneanos con evidencias de calcinación. Este mismo patrón ha sido registrado en el sitio precerámico de Nemocón, también en la sabana Colombiana; aquí en todas las unidades estratigráficas se han localizado huesos humanos aislados con evidencias de calcinación (Correal 1979: 115, 119, 123; Foto 11A).

Avanzando hacia los Andes Centrales en el sitio de Lauricocha (cueva L-2) en la sierra central peruana, a 3'950 m.s.n.m. fueron encontrado, en la masa glacifluvial estéril (capa S) de los inicios de ocupación, 5 cuerpos que fueron asociados a un fechado de 9.525 ± 250 a.p. (Cardich 1964:102). Estaban depositados en pequeñas fosas excavadas en la arena; se suman además a estas evidencias, el registro de 5 cuerpos más, localizados en las capas inmediatamente posteriores a la precedente (capas Q y R) (*op.cit.* 102). Finalmente, otro esqueleto ubicado en un nivel intermedio entre ambas capas. Los cuerpos encontrados entre las capas Q y R, y el del nivel intermedio, no fueron enterrados en fosas. La posición de éstos es extendida, decúbito dorsal y/o lateral, con las extremidades inferiores levemente flexionadas (*op.cit.* 16). Se observa una mayor preparación en los cuerpos de infantes, en relación con los adultos (v.gr. disposición de ofrendas, fosas más definidas, etc.). Nuevamente aquí se identifica el patrón de ausencia de porciones óseas de los cuerpos. El autor, aunque evalúa la posibilidad que esta situación sea consecuencia de animales depredadores u otras causas, escribe:

No podemos opinar en forma concluyente sobre el significado de estas condiciones de los esqueletos hallados. Pueden ser acaso el resultado de la acción de animales carnívoros que hubieran hurgado y violado las tumbas, destrozando y retirando facciones de los cadáveres; o pueden proceder de acciones o muertes violentas entre humanos, con cercenamiento de los cadáveres; o ser los resultados de ritos funerarios de mutilación. Sin embargo se puede considerar como más verosímil la última posibilidad señalada, por cuanto, en primer lugar, no se han determinado huellas de tumbas ultrajadas, y segundo, tampoco sería probable que estos individuos hubieran encontrado una muerte violenta, pues dos de los esqueletos infantiles colocados en sepulturas elaboradas, también presentan mutilaciones (*op.cit.* 118).

Además las evidencias funerarias se encontraron bien selladas por los estratos posteriores; sólo en un caso (esq. N°10) correspondiente a un niño, los huesos que quedaron fueron dispuestos desordenadamente, situación que el autor (*op.cit.* 114) interpreta como un entierro de carácter secundario. En otro caso (esq. N°5) el cráneo no fue repuesto en su posición anatómica correcta. En resumen, para Lauricocha se plantea que la ausencia de distintas partes de los cuerpos, pueda deberse a ciertas prácticas de mutilación que fueron sometidos los individuos (*op. cit.* 118). Una constante en este sitio, es la asociación de casi todas las inhumaciones, con huesos de animales semicalcinados.

Telarmachay es otra cueva ubicada también en el flanco oriental de los Andes Centrales a 4.420 m.s.n.m. Aquí, en la capa VI, datada entre los 6.750 a 7.110 a.p. (Lavallée 1982:60), fueron encontradas 3 inhumaciones. Aunque estos cuerpos no comparten todos los rasgos antes referidos, se detectó ausencia de huesos, como el cráneo del entierro N°1 y otros huesos del esqueleto N°2 y N°3. Las autoras plantean que esta situación se debió a

perturbaciones de ocupaciones posteriores, ya que los demás huesos presentan una correcta posición anatómica (Julián *et al.* 1981: 88; Lavallé *et al.* 1982: 66-67). La posición de enterramiento también difiere con Lauricocha. En Telarmachay están decúbito ventral, con una tripleflexión forzada de las extremidades inferiores. El patrón está bien definido para el esqueleto N°1, y aunque las otras dos evidencias (N°2 y N°3) fueron perturbadas, se sugiere la misma posición de flexión forzada. Otro de los rasgos que distinguen al patrón funerario de Telarmachay, es el hallazgo de una inhumación doble de un adulto y un lactante (esq. N°2 y N°3), compartiendo una misma fosa (*op.cit.* 89).

En el nivel 6 de la cueva I de Quiqche, datado a los 9.940 ± 200 a.p. (Engel 1970: 55) ubicado a 3.900 m.s.n.m. en el cañón del Chilca en los Andes Centrales, se localizó una inhumación aunque sin evidencias de mutilamiento. El cuerpo está dispuesto sobre una fosa cavada, en posición decúbito lateral flexado, y sin ofrendas. En la cueva II de Tres Ventanas, el nivel 4, datado a los 8.030 ± 130 a.p. contiene dos entierros: un lactante y un adulto. El lactante está en posición decúbito dorsal y el adulto decúbito lateral izquierdo flexado, envuelto en una piel de vicuña (Engel 1970:56). Lamentablemente no queda claro si ambos cuerpos están dispuestos en la misma fosa; si fuera así, veríamos un patrón bastante similar con Telarmachay. La cueva I de Tres Ventanas contiene también dos entierros (capa 5) asociados a un fechado de 6.290 ± 120 a.p. (*op.cit.* 56). Lamentablemente no hay mayor información respecto a las inhumaciones, y no se mencionan rasgos que los vinculen con prácticas de mutilamiento.

En el NO Argentino en la cueva de Huachichocana III, ubicada en el flanco oriental de los Andes, a 4.200 m.s.n.m., entre las capas correspondientes a las primeras ocupaciones (subcapa E3), se registró una inhumación secundaria (Esq.N°2). Esta subcapa ha sido datada en 9.620 ± 130 a.p. (Fernández Distel 1988:377). En este sitio, el rito mortuorio incluyó la reducción de piezas óseas, donde el cráneo fue separado del cuerpo (*op.cit.* 378). El conjunto de huesos, que fueron parcialmente rearticulados, se encontró asociado a un potente fogón (*op.cit.* 379). Lo más sobresaliente de este registro es que en el contenido del fogón se encontraron dientes y fragmentos del cráneo que correspondían al mismo individuo. El cráneo, que estuvo expuesto al fuego ofrece claras huellas de combustión y el conjunto de huesos que seleccionaron para darle la inhumación secundaria, no incluyó las extremidades inferiores. Los envolvieron en una cobertura de paja y cabello humano. No elaboraron una fosa, ni dispusieron ofrendas directamente asociadas al cuerpo, pero sí le acomodaron unas lajas (que corresponden a desprendimientos de las paredes de la cueva).

En el extremo sur de Chile también se han registrado sitios con patrones de inhumaciones secundarias, ausencias de huesos y evidencias de cremaciones, asociados a los períodos más antiguos de cazadores-recolectores. En el sitio Cerro Sota (Bird 1938, 1988), en la parte más profunda del depósito cultural de la cueva se registró una inhumación colectiva, de tres adultos, dos niños y dos infantes cremados. Fueron cubiertos con paja dentro de un hoyo en la parte más interior de la cueva, lo que ayudó a la cremación. La presencia de pupas de moscas (*Muscidae*) en restos de pasto que no alcanzó a quemarse, sugieren que los cuerpos fueron parcialmente quemados cuando estaban todavía frescos. No se encontraron artefactos diagnósticos asociados, pero tanto los sedimentos donde se encontró el enterratorio, como la capa suprayacente presentan fragmentos de caballo, que sugieren una inhumación durante el primer período de cazadores paleoindios en esa región (Bird 1938:271; 1988:210-211). Por su distribución de sexo y edad podría corresponder a un grupo familiar (Munizaga 1976:23-24).

En el sitio Palli Aike (Bird 1938) se registraron inhumaciones hacia uno de los bordes exteriores de la cueva y en el fondo de la misma, como en el caso anterior, donde se concentra la mayor cantidad. Se trata igualmente de restos óseos incompletos, con ausencia significativa de huesos. Un grupo contiene fragmentos de cráneos, de 5 individuos de infantes, esparcidos sin ningún orden y con señas de cremación; corresponden al período

IV, 6.500-? a.p. (Bird 1988:187). En la parte interior de la cueva se ubicó un cuerpo también incompleto, con los huesos desarticulados, fracturados y cremados, lo que demuestra ser un enterramiento de carácter secundario. Esto ocurrió antes que la capa de ceniza volcánica se depositara en la cueva. Junto a los huesos se registró un pedazo de probable masa encefálica de origen humano, que estaba quemado, además de un retazo de piel que podría corresponder a guanaco. En otro sector del fondo de la cueva se descubrieron sobre las dos capas inmediatas al estrato de ceniza volcánica, restos de huesos humanos cremados correspondientes a tres adultos. El estrato de ceniza que subyace a las capas que contienen el primero y segundo grupo de huesos, se asocia con fauna de caballo, guanaco y milodón; mientras que en la primera capa cultural sobre la ceniza se encontró "la única punta cola de pescado de Palli Aike". Por esta razón estos entierros corresponderían al período I (ca. 11.000-10.000 ? a.p.; Bird 1988:115-116).

En la cueva Cañadón Leona, se registró otro tipo de enterramiento, de carácter colectivo y aunque estuvo perturbado, las evidencias indican que los cuerpos fueron dispuestos uno sobre otro en posición decúbito lateral flexionados, y presentan pérdidas de huesos. Se dispusieron pigmentos de color rojo y arcilla antes de depositar los cuerpos. Probablemente se cubrieron parcialmente con cueros y arena en la medida que se apilaban en la parte interior de la cueva, y una vez descompuestos, pumas y zorros habrían desgarrado algunos de los miembros (Bird 1988:62-65). No hay ofrendas asociadas, y la posición estratigráfica de este conjunto lo relaciona con la etapa final del período III (ca. 8.500-6.500 a.p.; Bird 1988:65, 187).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El cuerpo analizado proveniente del alero de Patapatane-1 fue datado por C^{14} en 5.910 ± 90 a.p. (3.960 a.C.). Corresponde a un individuo adulto (20-23 años) de sexo femenino. Las características físicas lo definen con un cráneo de tipo mesocéfalo, el ancho corresponde a un valor intermedio y posee un altura que lo clasifica como alto (hipsicráneo). Los índices faciales indican que la forma de la nariz es mesorrina y las órbitas mesoconcas (ambos de tipo intermedio). Por las fracturas que presenta el cráneo se limitó la evaluación de los restantes índices y la capacidad craneana, pero en general es de formas gráciles y tamaño pequeño. Las áreas de inserción muscular a nivel óseo no denotan un excesivo sobreesfuerzo del trabajo mecánico del sistema muscular (aparato masticador y musculatura de la nuca). Lamentablemente no se encontró la mandíbula. A raíz de la ausencia también de los huesos largos no se pudo determinar la estatura que tendría el individuo. En relación a procesos patológicos la presencia de cribas orbitarias, estarían indicando algún grado de morbilidad durante la infancia; en el resto de los huesos no se observan patologías. Lo mismo sucede con las piezas dentarias conservadas, donde no se advierten procesos infecciosos. Además el grado de desgaste es mínimo y de tipo plano, de modo que los molares casi no se encuentran afectados (no hay exposición de dentina). Con esto se infiere que la dieta no tuvo un carácter abrasivo, como lo manifiestan las poblaciones del período arcaico de la costa (Quevedo 1975, 1984; Standen y Núñez 1984). Además es importante destacar que el cráneo de Patapatane-1, no presenta deformación cefálica intencional.

Se sugiere, a nivel de hipótesis, que el cuerpo fue sometido probablemente a prácticas de desmembramiento de las extremidades y el cráneo, con la posterior reposición de este último (Figura 3). No estamos en condiciones de saber si la manipulación se realizó cuando los tejidos blandos estaban ya en estado "seco" o no, pero de uno u otro modo debió conservar los tejidos blandos, que permitieron mantener la integridad anatómica de las piezas óseas que dejaron (columna vertebral completa, parcialmente costillas, sacro, coxal y fragmento de fémur izquierdo). Todos los huesos se encontraron articulados en su posición

anat6mica, a excepci3n del cr3neo que fue recolocado, alineado con el eje de la columna vertebral en posici3n vertical, pero con ausencia de mand6bula (Figura 3). El caso de la fractura realizada en la extremidad inferior izquierda compromete a la diáfisis de tercio distal de fémur izquierdo, y es de forma irregular con bordes estrellados (Figura 10). En los estratos que se excavaron con un volumen de 10m³ y una profundidad promedio de 1m no se encontr3 ning6n fragmento 6seo humano, por lo que no podemos conocer cu3l era el destino de las porciones que eran extra6das del cuerpo. Tampoco hay evidencias de que el cuerpo haya sido expuesto a alg6n grado de combusti3n.

Los datos recobrados hasta el momento indican que por las caracter6sticas de la inhumaci3n, se trata de un patr3n distinto al costeño, donde por ese mismo tiempo se practicaba la momificaci3n artificial como parte de un complejo culto a los muertos. Pero al poner esta evidencia en un nivel macrorregional andino y compararla con otros sitios con registros funerarios, provenientes de cuevas o aleros, observamos cierta regularidad en la forma de tratar a los muertos. Los sitios se ubican tambi3n en territorios de altura por sobre los 3.000 m.s.n.m. y las dataciones fluct6an entre los 9.000 a 5.900 a.p. Las evidencias comparadas reflejan que este tipo de tratamiento funerario, parece corresponder a un patr3n generalizado en los Andes durante el per6odo arcaico. As6 lo demuestran los sitios de Tequendama (Correal y Van der Hammen 1977) y Nemoc3n (Correal 1979) en los Andes Septentrionales; Lauricocha (Cardich 1964, 1983) en los Andes Centrales; Huachichocana III (Fern3ndez Distel 1988) y Patapatane-1 en los Andes Centro-Sur y finalmente las evidencias del extremo m3s austral de la cordillera andina, en los sitios de Palli Aike y Cerro Sota (Bird 1938, 1988).

El patr3n funerario estar6a sustentado en que la mayor6a de los sitios mencionados comparten ciertos rasgos en com6n: a) los lugares protegidos donde fueron depositados los cuerpos, que corresponden a cuevas, aleros y/o abrigos rocosos, es decir, en los mismos espacios de habitaci3n, b) ausencia de construcciones de fosas funerarias, y c) cuerpos con ausencia de huesos. Es importante destacar que no se observa una regularidad en cuanto a las partes anat6micas que han sido extra6das. 6stas pueden corresponder a segmentos de las extremidades, cr3neo, mand6bula e incluso parte del t3rax. Manzanilla y Woodard (1990:139) han planteado que la pr3ctica de mutilaci3n de cuerpos era desconocida en los Andes, antes de per6odo Tiwanaku. Esto se ha planteado a ra6z de los recientes hallazgos en el templo de Akapana (*op. cit.*). Obviamente las causas y contexto de estas pr3cticas debieron corresponder a motivaciones distintas, propia de las sociedades teocr3ticas. Las evidencias aqu6 comentadas demuestran que alg6n tipo de mutilaci3n postmortem se practicaba en los Andes, durante el holoceno temprano y medio.

En los sitios comparados cuando est3n representadas las distintas edades y ambos sexos, como en los registros de Tequendama (*op. cit.*), Lauricocha (*op. cit.*), Cerro Sota y Palli Aike (*op. cit.*) no se observa una selectividad en esta pr3ctica. As6, hombres y mujeres, adultos, j3venes y ni os evidencian alg6n grado de manipulaci3n postmortem. Los casos m3s notables lo constituyen los sitios de Tequendama, Nemoc3n, Huachichocana III, Cerro Sota y Palli Aike, donde hay claros vestigios de huesos humanos calcinados, asociados a entierros secundarios. Los sitios ubicados en los Andes Centrales como Telarmachay, Quiqch3 y Tres Ventanas, no presentan pr3ctica alguna de mutilaci3n. Esta situaci3n puede ser explicada, por una parte, como el resultado de variaciones locales de las muestras y, por otro lado, por la escasez de registros para estos per6odos.

En relaci3n a las caracter6sticas de los entierros, propiamente tal, se observa en general la casi ausencia de construcciones de fosas, y cuando existen, son muy poco profundas y levemente insinuadas. La excepci3n nuevamente la constituye Telarmachay, Quiqch3 y Tres Ventanas, donde se describen fosas funerarias bien definidas. Coincidentemente, en estos tres sitios no se encontr3 ninguna evidencia de mutilaci3n de los cuerpos.

En cuanto a la posici3n de los enterramientos, aunque no se observa un patr3n muy

definido, había una tendencia a disponerlos en posición horizontal, pudiendo ser: decúbito dorsal o decúbito lateral (ya sea a la izquierda o a la derecha), con las extremidades inferiores semiflexadas. No obstante, en el sitio de Tequendama los niños difieren de la posición de los adultos, esto es, fueron puestos en cuclillas. Nuevamente la excepción la constituye Telarmachay, donde al menos 2 cuerpos están en posición decúbito ventral con las extremidades inferiores en flexión forzada (Julien *et al.* 1981:88). La ausencia de ajuares y ofertorios significativos también es una constante dentro de los sitios comparados. En general los niños recibieron mayor atención y les disponen mayor cantidad de ofrendas como en los casos de Lauricocha y Telarmachay.

Se puede concluir finalmente que desde el Holoceno temprano existirían en los territorios andinos de América del Sur ciertas prácticas funerarias de mutilación, cuyas evidencias aún son aisladas y escasas, pero con un patrón de distribución macrorregional. Esta situación podría sugerir como hipótesis un origen común dentro de la tradición de cazadores especializados altoandinos, distribuidos en cotas sobre los 3.000 m.s.n.m. Visto así el problema, se podrían esperar variaciones locales en cada uno de los territorios ocupados. Esta práctica consistiría a nivel de hipótesis básica, de cierto grado de mutilación postmortem donde se procedía a extraerles algunas partes anatómicas correspondientes a fragmentos de las extremidades, cabeza e incluso parte del tórax. Por ahora es difícil reconstruir la naturaleza del rito mortuorio, en sus pasajes más generales. Finalmente, los restos de los cuerpos eran inhumados en los lugares de habitación principalmente cuevas o aleros. La evidencia de inhumaciones cremadas en Cerro Sota y Palli Aike señalarían que esta era una práctica normal entre los paleoindios. Proponemos entonces que las distintas prácticas funerarias de manipulación de los cuerpos humanos, con intenciones y características diferentes que se observan en los grupos de cazadores-recolectores de Sudamérica, tendrían un substratum que se remontaría a épocas paleoindias.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Bernardo Arriaza, Lautaro Núñez, Victoria Castro, Virgilio Schiappacasse, Oscar Espouey y Pablo Marquet.

REFERENCIAS CITADAS

- ALLISON, M., B. ARRIAZA, V. STANDEN, G. FOCACCI, M. RIVERA, J. LOWESTEIN
1984 *Chinchorro, momias de preparación complicada: métodos de preparación*. Chungara 13:155-173. Universidad de Tarapacá, Arica. Chile.
- ÁLVAREZ, L.
1969 *Un cementerio precerámico con momias de preparación complicada*. Rehue 2:181-190. Universidad de Concepción, Concepción. Chile.
- BARAYBAR, J.P.
1987 *Cabezas trofeos: nuevas evidencias*. Gaceta Andina 15:6-10. INDEA, Lima.
- BASS, W. M.
1971 *Human osteology: A laboratory and field manual of the human skeleton*. Special publications, Missouri Archaeological Society, Columbia.
- BIRD, J.
1938 *Antiquity and migration of the early inhabitants of Patagonia*. Geographical Review 28(2):250-275.
1943 *Excavations in the Northern Chile*. Anthropological papers of the American Museum of Natural History Vol. XXXVIII:173-318. N.Y.

- 1988 *Travels and archaeology in South Chile, with Journal segments by Margaret Bird*. Edited by John Hyslop, and Biographical essay by Gordon R. Willey. Iow a city: University of Iowa Press.
- BITTMAN, B., J. MUNIZAGA
 1976 *The earliest artificial mummification in the world? a study of the Chinchorro Complex in Northern Chile*. Folk 18:61-92. Copenhagen.
- BORMIDA, M.
 1966 *Los esqueletos de la Cueva de Lauricocha*. Acta Prehistórica V/VI:1-14. Buenos Aires.
- CARDICH, A.
 1964 *Lauricocha*. Fundamentos para una prehistoria de los andes centrales. Centro de estudios prehistóricos. Studia Praehistorica III. Buenos Aires.
 1983 *A propósito de 25 años de Lauricocha*. Revista Andina, año 1, T.1:151-173, N°1 Cuzco.
- COMAS, J.
 1983 *Manual de Antropología física*. U.N.A.M. Inst. de Investigaciones Antropológicas. México.
- CORREAL, G., T. VAN DER HAMMEN
 1977 *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama*. Biblioteca del Banco Popular. Bogotá.
- CORREAL, G.
 1979 *Investigaciones arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocón y Sueva*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- DAUELSBERG, P.
 1983 *Tojo Tojones: un paradero de cazadores arcaicos. Características y secuencia*. Chungara 11:11-30, Universidad de Tarapacá, Arica Chile.
- ENGEL, F.
 1970 *Exploration of the Chilca Canyon, Perú*. Current Anthropology Vol.11 (1):55-58. U.S.A.
- FERNÁNDEZ, A.
 1988 *Las cuevas de Huachichocana, su posición dentro del precerámico con agricultura incipiente del Nor-Oeste Argentino*. Beitrage zur allgemeinen und vergleichenden. Archaeologie. Institut Bonn. Band 8:430-533.
- GENOVEZ, S.
 1962 *Introducción al diagnóstico de la edad y el sexo en restos óseos prehistóricos*. U.N.A.M. México.
- JULIEN, M., D. LAVALLÉE, M. DIETZ
 1981 *Les sepultures préhistoriques de Telarmachay*. Junín, Pérou. Bull. Inst. Fr. Et. And.X N°1-2:85-100. Lima.
- LAVELLÉE, D., M. JULIEN, J. WHEELER
 1982 *Telarmachay: niveles precerámicos de ocupación*. Rev. Museo Nac. Lima XLVI:55-127. Perú.
- LE PAIGE, G.
 1965 *San Pedro de Atacama y sus zonas (14 temas)*. Anales de la Universidad del Norte N°4, Antofagasta.
- MANZANILLA, L., E. WOODARD
 1990 *Restos humanos asociados a la pirámide de Akapana (Tiwanaku, Bolivia)*. Latin American Antiquity 1 (2):133-149. U.S.A.
- MUNIZAGA, J.
 1974 *Deformación craneal y momificación en Chile*. Anales de Antropología, Vol. XI:329-336. México.
 1976a *Análisis de los restos óseos humanos asignados al período paleoindio*. XLI Cong. Intern. de Americanistas, Vol.III:498-503. México.
 1976b *Paleoindio en Sudamérica*. Anales de la Universidad del Norte N°10:19-30. Antofagasta, Chile.
 1980 *Esquema de la Antropología Física del Norte de Chile*. Chungara 6:124-136, Universidad del Norte, Arica. Chile.
- NÚÑEZ, L.
 1966 *Recientes fechados del norte de Chile*. Bol. de la Univ. de Chile N°64:32-38 y N°65:46-49. Santiago.
 1969 *Sobre los complejos culturales Chinchorro y Faldas del Morro*. Rehue 2:111-142, Universidad de Concepción. Chile.
 1979 *Comentario sobre el área centro-sur andina (Ponencia presentada al 1^{er} Coloquio de Arqueología Andina, Paracas, Perú)*. Depto. de Arqueología Universidad de Antofagasta (mimeografiado).

- 1983 *Paleoindio y arcaico en Chile: diversidad, secuencia y proceso*. U.N.A.M. Ediciones Cuicuilco. México.
- NÚÑEZ, L., C. SANTORO
1988 *Cazadores de la puna seca y salada del área centro-sur andina (Norte de Chile)*. Estudios Atacameños 9:11-60. Universidad del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.
- QUEVEDO, S.
1976 *Estudio de un cementerio prehistórico, exploración de sus potencialidades demográficas y socio-culturales*. Tesis de Licenciatura en Arqueología y Prehistoria, Facultad de Ciencias Humanas. Universidad de Chile.
1984 *Análisis de los restos óseos del sitio Camarones-14*. En: Descripción y análisis cuantitativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones. M.N.H.N. Publicación ocasional N°41. M.N.H.N. Santiago.
- RIVERA, M.
1975 *Una hipótesis sobre movimientos poblacionales altiplánicos a las costas del Norte de Chile*. Chungara 5:7-31. Universidad del Norte, Arica. Chile.
- ROTHHAMMER, F., S. QUEVEDO J., COCILOVO
1984 *El poblamiento temprano en Sudamérica*. Chungara 13:99-108. Universidad de Tarapacá. Arica.
- SANTORO, C.
1989 *Antiguos cazadores de la puna (9.000-6.000 a.C.)*. Prehistoria de Chile, Eds. J.Hidalgo; V. Shiappacasse; H. Niemeyer; C. Aldunate; I. Solimano. Editorial Andrés Bello, pp.33-56. Santiago.
- SANTORO, C., J. CHACAMA
1982 *Secuencia cultural de las tierras altas del área centro-sur andina*. Chungara 9:22-45. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.
- SANTORO, C., L. NÚÑEZ
1987 *Hunters of the dry and the salt puna in northern Chile*. Andean Past 1:57-109. Latin American Study Program, Cornell University. Ithaca.
- SCHIAPPACASSE, V., H. NIEMEYER
1984 *Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones*. M.N.H.N. Publicación ocasional N°14. Santiago.
- SOTO, P.
1971 *Deformación craneana intencional en la fase cultural El Laucho (Arica)*, En: Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología, U. de Chile. Santiago.
1974 *Análisis antropológico físico de restos humanos correspondientes a Chinchorro El Laucho y Alto Ramírez*. Chungara 3:85-93. Universidad del Norte. Arica, Chile.
- STANDEN, V.
1991 *El cementerio Morro -1: Nuevas evidencias de la tradición funeraria Chinchorro (período arcaico, Norte de Chile)*. Tesis para optar al grado de Maestría en Arqueología. Universidad Católica de Lima.
- STANDEN, V., L. NÚÑEZ
1984 *Indicadores antropológicos, físicos y culturales del cementerio precerámico Tiliviche-2 (Norte de Chile)*. Chungara 12:175-185, Universidad de Tarapacá, Arica.
- UBELAKER, D. H.
1989 *Excavations, Analysis, Interpretation*. Smithsonian Institution 1989.
- UHLE, M.
1917 *Los aborígenes de Arica*. Museo de Etnología y Antropología N°4 y N°5:151-176. Santiago. Chile.
- VIGNATI, M.
1930 *Los cráneos, trofeos de las sepulturas indígenas de la quebrada de Humahuaca (Provincia de Jujuy)*. Archivo del Museo Etnográfico N°1. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- VILLAGRÁN, C., M. KALIN Y J. ARMESTO
1982 *La vegetación de una transecta altitudinal en los Andes del norte de Chile (18°-19°)*, en: Ambiente natural y las poblaciones humanas en los Andes del Norte Grande de Chile. A. Veloso y E. Bustos (Eds.), Santiago.