

Indicadores antropológico-físico y culturales del cementerio precerámico Tiliviche-2 (Norte de Chile)

VIVIEN STANDEN R.* Y LAUTARO NUÑEZ A.**

RESUMEN

Se describen 34 individuos del cementerio Tiliviche-2 correlacionados con los campamentos precerámicos tardíos del distrito Tiliviche extremo Norte de Chile.

Se hace referencias a características físicas: morfología craneana, estatura, sistema dentario, patologías óseas.

En los indicadores culturales se establecen 36 rasgos a través de 25 tumbas, destacándose tipo de tumba, fardo funerario, ofrendas y posición del cuerpo.

Se propone que Tiliviche-2 representa a grupos arcaicos tardíos (3870 A.P., 1830 A.C.) de procedencia costeña, que articulaban la costa y los valles interiores.

ABSTRACT

This is a description of thirty-four mummies excavated in Tiliviche-2, in the northernmost part of Chile. The site is correlated with late preceramic camps.

Attention is directed to cranial morphology, stature, dental structure and pathologies of the bones.

Thirty-six cultural traits are established in twenty five graves, with emphasis on tomb, corpse burden, grave offerings and position of the body.

It is proposed that Tiliviche-2 represents archaic groups coming from the coast. These groups would occupy both coast and inland areas around 1830 B.C., immediately before the agropottery period.

A través del Proyecto Tiliviche se analizan diversos campamentos precerámicos, datados entre los 7810 a 4110 años a.C. (Nuñez y Moragas, 1978). Uno de los problemas derivados fue el déficit de enterramientos, presuponiéndose que la alta densidad de asentamientos debía implicar a lo menos varios sectores con cementerios. Para orientar esta situación se realizó un *survey* en una zona de acumulamiento de piedras que, de acuerdo a las primeras pruebas (Nuñez, Ms.), configuró el sitio de Tiliviche-2, con testimonio de 3 individuos en el sector A. Un tratamiento más sistemático de este sitio logró determinar una población total del orden de los 34 individuos, los cuales fueron analizados en la memoria de título del primer autor de este artículo (Standen 1981). La parte antropológica-física se expuso en el IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Standen, 1982). A continuación estos materiales son evaluados con la inclusión de los hechos culturales.

* Instituto de Antropología. Universidad de Tarapacá (Arica).

** Departamento de Arqueología. Universidad del Norte (Antofagasta).

Ubicación y características del cementerio Tiliviche-2

El sitio se ubica en la quebrada de Tiliviche (19° 30' / 69° 50' / 70° 50') en plena depresión intermedia del desierto típico chileno, a 950 m. s. n. m. y a no más de 40 km de la costa (ver Lám. 1). Corresponde a un ambiente de quebrada baja con aguas de vertientes, en donde se focalizan estímulos significativos para la disposición de asentamientos humanos: vegetación natural, fauna, materias primas y lito-materia adecuada para industrias.

Se ha postulado (Núñez y Moragas, *ob. cit.*) un patrón de ocupación intermitente entre la costa y este nicho de oasis por poblaciones arcaicas, en cuyo momento inicial portaron anzuelos de conchas y habitaron estructuras habitacionales circulares en depresiones que registraron huecos de postes. Los acumulamientos de desperdicios monticulares, distribuidos en 9 campamentos cuya última datación permite asegurar un desarrollo temporal que fluctúa entre los 7810 a 2000 años a.C. (Núñez, Ms.), enfatizan labores de molienda e industrias líticas.

El sitio específico se compone de una cubierta de rodados, en una matriz de arena con sectores algo disturbados en donde se aprecian escasos afloramientos de osamentas humanas. Se han definido 4 sectores (ver Lám. 2) a través de 104 mts. cuadrados (A-B-C-D) cuyos registros se sintetizan:

Sector	Nº cuerpos	Cuerpos no perturbados	Cuerpos perturbados	Varios cuerpos muy perturbados
A	20	11	3	6
B	9	2	3	4
C	5	-	1	4
D	-	-	-	Astillamientos óseos.

Las tumbas con contextos culturales analizados son: Sector A (T-1 a 3,5 a 10, 13 a 16). Sector B (T-18 a 21 y 23). Sector C (T-24 - 25 y zonas perturbadas).

El análisis de los materiales culturales de superficie representa un patrón reiterado y homogéneo (ver tabla 1). Las tumbas corresponden generalmente a fosos elípticos, con evidencias de cuerpos en posición decúbito lateral y semiflectados, cubiertos con esteras de fibra vegetal, ramas y acumulamiento de rodados. Sin embargo, hay leves variaciones, ya que se han registrado algunos cuerpos extendidos en decúbito dorsal. A diferencia de cementerios costeros más tempranos, aquí se advierten cambios significativos en relación al dominio de enterramientos individuales, con sus respectivas ofrendas homogéneas. Los fardos se presentan mayormente con coberturas de cuero de camélidos, formados por cuerdas torcidas, unidas en el extremo superior, a manera de una cobertura que baja desde los hombros al muslo, (ver Lám. 3, Fig. a). Estos mismos fardos suelen estar cosidos con puntada fina.

También es muy frecuente la presencia de coberturas de piel de pelícanos y las tradicionales esteras de fibra vegetal. Los contextos funerarios culturales, corresponden a rasgos costeros: arpones, cestería-coiled, adornos de conchas, bolsa de fibra vegetal con punto de red, restos de dardos, sandalias de cuero de lobo de mar, pescado y mariscos, estructuras portapárvulos rudimentarias (ver Lám. 3, Fig. d) cintillo frontal de plumas, etc. (ver Lám. 4, Fig. d). Es interesante destacar que las tumbas con ajuares más cuantiosos se presentan con mayor frecuencia en párvulos y en dos cuerpos en posición extendida (ver Lám. 3, Fig. c). En términos generales, estos contextos demuestran la existencia de relaciones directas entre la costa y la quebrada de Tiliviche. Las vinculaciones homotaxiales y cronológicas con los asentamientos costeros serán analizadas más adelante con apoyo radiocarbónico.

Los rasgos antropológico-físicos

Esta colección se compone de 34 esqueletos, algunos incompletos por perturbaciones posteriores de comienzos de siglo, pero en general su condición es óptima. El análisis craneométrico se

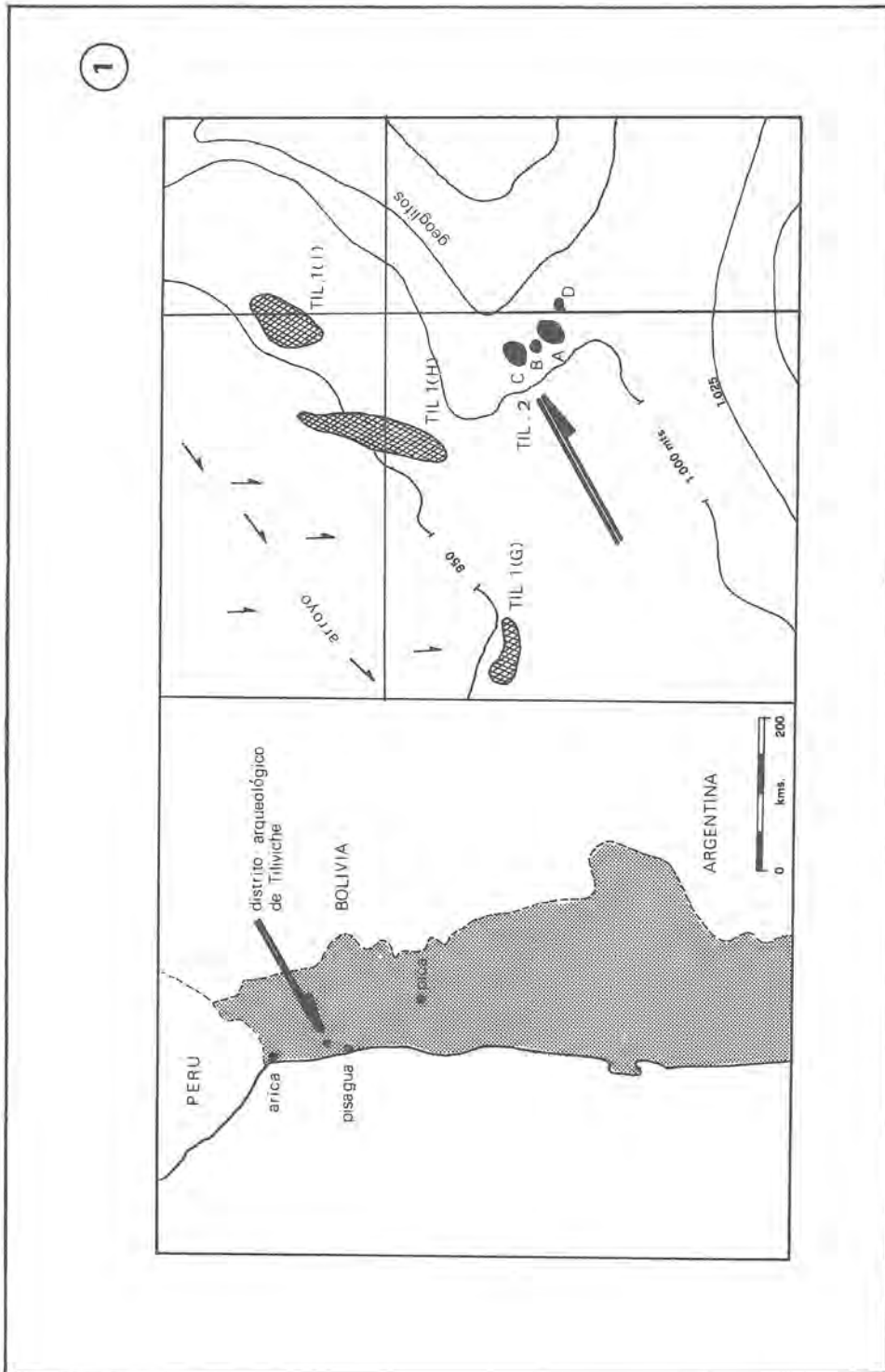


Lámina 1: Ubicación del distrito arqueológico Tiliviche. El detalle topográfico señala la rinconada al pie del barranco de la quebrada donde se sitúan los sectores A, B, C, D, del cementerio Tiliviche-2. Los sectores Tiliviche-1 (G, H, I) corresponden a campamentos precerámicos en estudio (Proyecto Tiliviche).

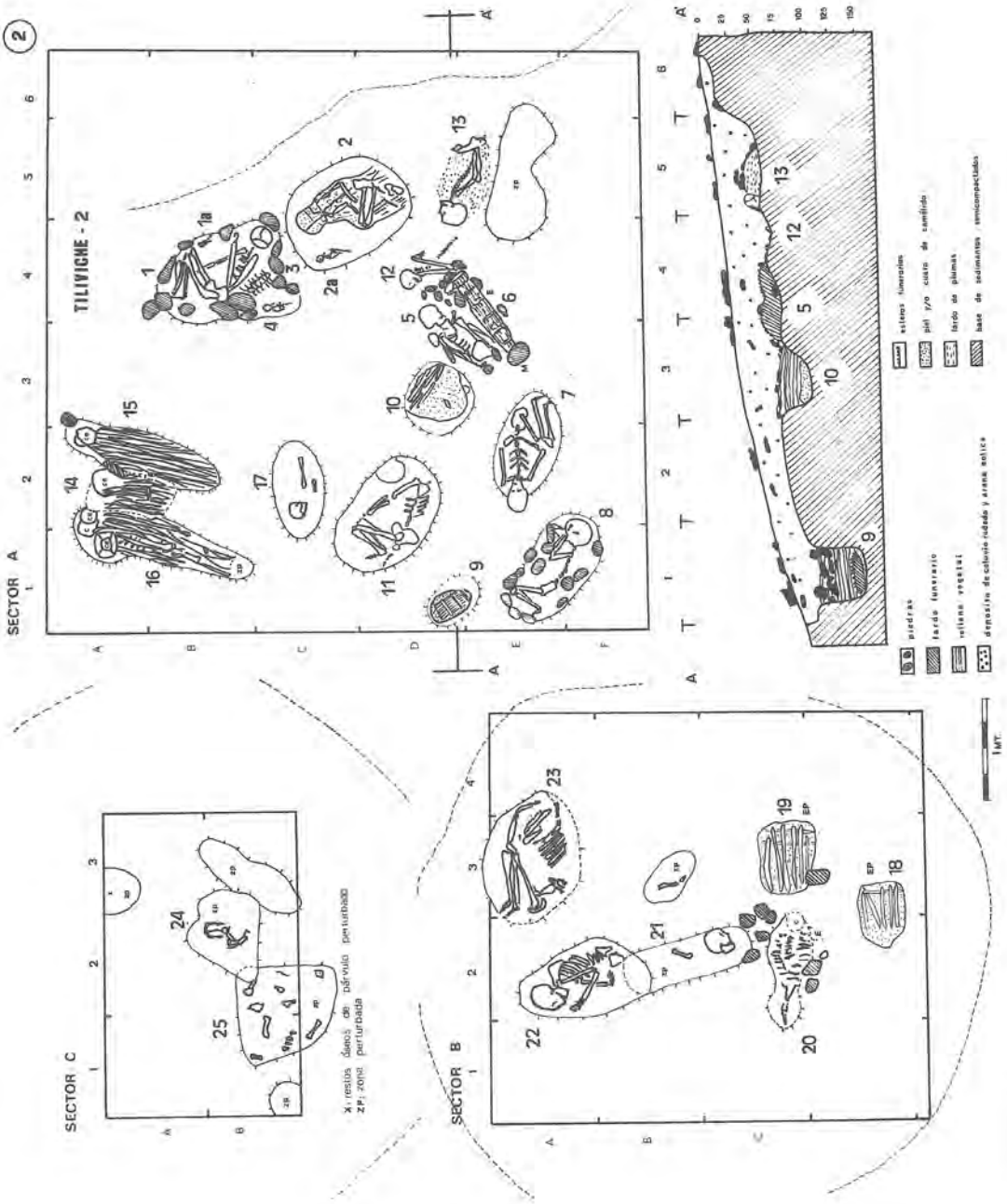


Lámina 2: Detalle de las plantas de los Sectores A-B-C del cementerio Tiliviche-2 (C = cráneos; CE = cestería; M = Mortero lítico planiforme; E = estera de fibras; EP = estructura portaparvulos; ZP = zona perturbada; A-A' Perfil.

estableció considerando a Hrdlicka (1939), Comas (1966) y Bass (1971). En la determinación de la estatura se utilizaron las fórmulas de Trotter and Gleser (en Ubelaker, 1978). En relación al sexo y edad se hace referencia a Genovés (1962), Pospíšil (1965), Ubelaker (1978). Los rasgos morfológicos de variación discontinua se han presentado en un trabajo aparte (Standen, 1982). Se analizaron 26 rasgos, del cráneo y mandíbula (Berry and Berry, 1967; Munizaga, 1963-a); demostrando una alta frecuencia de algunos rasgos (escotadura Supraorbitaria simple, agujero mastoideo exsutural, surcos del frontal). Del mismo modo, las tablas de evaluación craneométrica y medidas de estatura, determinaron un promedio de 159,09 cm para los hombres y 150,70 cm para las mujeres.

En el análisis del tipo físico de los cráneos se evaluaron solamente los que no están comprometidos por la deformación craneana intencional, se determinó rasgos mesocéfalos, (77,31 Fem. y 71,66 Masc.), de altura mediana para los cráneos femeninos (82,49), altos y grandes para los masculinos (88,10), y un ancho intermedio para ambos sexos (98,88 Fem. y 105,45 Masc.). Los rasgos faciales determinaron caras eurienas (anchas) (48,70 Fem. y 49,96 Masc.), narices meso-camerrinas (51,61 Fem. y 49,43 Masc.), paladares braquiostafilinos (anchos) (88,10 Fem. y 91,10 Masc.), órbitas hipsiconcas (altas) (94,66 Fem. y 93,11 Masc.). En términos generales los cráneos son finos y pequeños en la serie femenina, siendo medianamente robustos y de mayor volumen los de sexo masculino. La estructura ósea demuestra que son individuos no robustos y de baja estatura. Las evidencias del aparato masticatorio señalan a individuos con un gran desarrollo dentario, y una baja incidencia de caries (de 346 piezas registradas, sólo 29 (8,35%) presentan procesos infecciosos). Además, se observa la típica morfología de "diente en pala" y un alto grado abrasivo, situación que comentaremos más adelante. En los adultos hay un elevado número de piezas dentarias perdidas durante la vida, además nos indican que debieron conocer la técnica de extracción, aunque no se registran herramientas específicas para su acción.

Las patologías óseas que se pudieron verificar, correspondían fundamentalmente a las de carácter degenerativo y anomalías genéticas a nivel de columna vertebral. Se analizaron seis individuos adultos en completo estado, sin embargo se puede considerar un número mayor ya que también se examinaron algunos huesos aislados, de esqueletos perturbados. Sólo en dos casos se observaron alteraciones, ocurriendo el primero de ellos en una mujer adulta madura, que mostraba espondilosis de columna lumbar y artrosis femoro-patelar. Además, se registró una separación del arco posterior en la quinta vértebra lumbar, que se evalúa de carácter congénito (espina bífida), ya que no se observan huellas de causa traumática. A nivel dorsal una vértebra manifiesta falta de fusión en el extremo libre de la apófisis espinosa y se encuentra fuertemente desviada hacia la izquierda. Los huesos en general son bastante livianos lo que es característico de la osteoporosis.

El otro caso corresponde a un hombre maduro que a nivel de vértebras lumbares presentaba una depresión en sus caras superior e inferior, transformándose en superficies cóncavas. Esta morfología está relacionada con una patología degenerativa de disco y asociada a procesos osteofíticos en rebordes marginales de los cuerpos vertebrales, sumándose una espondiloartrosis cervical. Presenta artrosis a nivel de articulaciones periféricas femoro-patelar y en las articulaciones metatarso-falángicas de los ortijos mayores. Como anomalías genéticas, muestra espina bífida en sacro y una fusión de dos cuerpos vertebrales a nivel dorsal que se evalúa como de origen congénito, ya que la fusión es modelada sin observarse espondilosis. La cara posterior del extremo distal del peroné derecho se ve erosionada como producto de un arrancamiento osteoperiótico en la zona de inserción del ligamento peroneoastragalino posterior, debido a un mecanismo traumático. El olecrano derecho se manifiesta con la superficie bastante surcada y anfractuosa a diferencia del izquierdo, que es más lisa, esto es sólo producto de un mayor trabajo muscular realizado por el miembro superior derecho (relacionado también con clavícula). Los huesos en general se manifiestan osteoporóticos.

Algunas de estas patologías guardan relación con un exceso de trabajo mecánico e intensos desplazamientos sugiriendo, muy tentativamente, que estos individuos durante su vida más activa, se habrían especializado en labores que requerían una intensa movilidad entre la costa y quebradas interiores.

En una mujer joven se observa una temprana obliteración de la sutura sagital, cabe destacar que su cráneo no está deformado, debiéndose esta situación a otra causa no precisada, posible-

mente de origen congénito, como la escafocefalia. En otro individuo adulto masculino, se aprecia una profundización de la corredera bicipital del húmero derecho, lo cual predispone a una luxación recidivante de la cabeza humeral.

Se registra un osteoma a nivel del tercio superior del húmero izquierdo de un individuo joven de sexo masculino. La imagen radiológica revela una gran exostosis por debajo de la metafisis, con un grosor de 15 mm y un largo de 44 mm. Se observa continuidad de la cortical, no estando comprometida la cavidad medular.

Como variantes anatómicas se evalúa la presencia de perforación de la fosa olecraneana y del foramen esternal. La primera se manifiesta en tres individuos: 2 mujeres en húmero izquierdo, 1 hombre en húmero derecho. En cuanto a la perforación esternal, se observa en 3 individuos adultos de sexo masculino, la perforación es casi ovoidal y se ubica en su extremo inferior. No se aprecian fracturas ni huellas de violencia (aunque hay que destacar que sólo se cuenta con evidencias óseas). Existe un alto grado de mortalidad infantil lo que implica un estado de salud no óptimo, situación que evaluaremos más adelante. Las evidencias de deformación craneana intencional son restringidas, con baja frecuencia en la población adulta y adulta joven, de una muestra de 13 cráneos 4 presentan deformación (3 individuos masculinos y 1 femenino), lo que corresponde al 30,7 %. No obstante, este rasgo es muy popular en lactantes y niños, de 7 cráneos. 6 están deformados (85,7 %). Esta situación se explicaría por ser un rasgo cultural relativamente nuevo en el grupo, que tiende a popularizarse en las nuevas generaciones, confirmando una mayor asimilación de esta práctica cultural. Las deformaciones registradas corresponden al tipo anular en sus dos variedades erecta y oblicua, lo cual tipifica a las poblaciones costeñas tempranas (Munizaga, 1964).

POBLACION TOTAL DE TILIVICHE-2 SEPARADA POR SEXO Y EDAD

Lactantes	Niños	Subadultos	Adulto joven	Adulto	Adulto maduro	A.M.A.	A.E.I.
0-2	3-12	13-18	19-24	25-29	30-40	40 →	
1a 1	2 M	5 F	6 F			1 F	3 M
2a 1	9 I	12 F	22 F			7 M	8 F
14 1	15 F	13 F	11a M			11 M	23 M
18 1	20 I		17 M				16 M
19 1	24 I						21a M ?
21c 1	4 I						21b M
25 I	10 I						25 F
	25 F ?						25 I
							12a F

Simbología:

- Nº : número del esqueleto.
 Sexo M : masculino.
 F : femenino.
 I : indeterminado.
 M?: masculino probable.
 F?: femenino probable.
 A.M.A. : adulto maduro avanzado.
 A.E.I. : adulto edad indeterminada.

Rasgos culturales

Se clasificaron los contextos culturales de superficie y de los enterramientos registrados en los sectores A (tumbas de 1 a 10 y 13 a 16), sector B (tumbas de 18 a 21 y 23), sector C (tumbas 24 y

25 y sectores perturbados). Se tipificaron 72 ítem culturales, segregados a su vez en varias categorías en relación a las materias primas utilizadas (ver Tabla 1). En orden de mayor a menor popularidad se destacan las siguientes manufacturas: cuero (20,58%), lítico (15,3%), madera (15,3%), misceláneos (13,9%), fibra vegetal (13,9%), textilera de lana (11%), conchas (8,4%). Considerando las reiteraciones de algunos indicadores, se alcanza a un inventario de 115 objetos culturales ofrendados.

Manufacturas de cuero:

En relación al uso del cuero se destacan las prácticas de caza de las siguientes especies: camélidos, lobo de mar (*Otaria Sp.*), pelícano (*Pelicanus occidentalis*) y cánidos. Se sugiere que la captura de camélidos corresponde a actividades locales en torno a las altas cumbres de la cordillera de la costa y en los ámbitos forrajeros y abrevaderos de la quebrada (*Lama guanicoe Sp.*). La evidencia *canidae*, probablemente, sea alguna variedad de zorro que, al igual que los guanacos costeros, han logrado sobrevivir hasta ahora. Obviamente, que los pelícanos y lobos de mar fueron cazados en la costa y trasladados posteriormente.

Se conocía la técnica de curtiembre. Los cueros de camélidos se utilizaron como vestimenta (ver Lám. 3, Fig. a), pulseras, brazaletes, algunas con aplicaciones de caracoles (*natica Sp.*) bolsitas y fardos. Las pieles de pelícano unidas con costura simple, usadas en los fardos, pudieron servir de vestimenta, al igual que los cueros antes referidos. Los cueros de lobo de mar (*otaria Sp.*) sirvieron para confeccionar sandalias, iniciándose una larga tradición que sobrevivió hasta el tiempo histórico-colonial.

Otro rasgo tradicionalmente costero lo constituye las bolsas de ocre. Estos rubros hablan a favor de una intensa actividad cazadora, tanto en el nicho de Tiliviche como en la costa inmediata.

Manufactura lítica:

Se destacan cuchillos y puntas lanceoladas con secciones bifaciales muy presionadas, (ver Lám. 5, Fig. b), lascas cortantes, puntas de arpón y/o dardos, raspador discoide, todos típicos de la industria de Tiliviche, elaborados con materia prima local, cuyos desechos de talla abundan en los campamentos cercanos. Llama la atención la presencia de un mortero de superficie aplanada, similar a los utilizados más tardíamente para la preparación de harina (Lám. 4, Fig. b).

El registro de hojas y granos de maíz en un relleno de tumba, pueden sugerir una eventual relación con esta práctica de molienda. La presencia de collares de cuentas líticas demuestra bienes de status, elaborados localmente. En general, estos artefactos son similares a los registros precerámicos de la costa de Pisagua (Bird, 1943).

Manufacturas de madera:

Estos especímenes se han elaborado con ramas de *sorona* (*Tessaria absinthiodes Sp.*), *chilca* (?) y piezas más grandes de *Prosopis Sp.*, obtenidos en la misma quebrada. Sin embargo, hay un dardo elaborado en *chonta* (*Astrocarym chonta*) de origen oriental correspondientes a las tierras bajas de Bolivia (Lám. 5, Fig. e). Tanto en los portapárvulos (ver Lám. 3, Fig. d), como en los dardos utilizaron ramas y cañas, destacándose diseños de pirograbados en estos últimos. Sin embargo, en las cabeceras de arpones, yesqueros y objetos acanalados para el paso de lienzas, utilizaron madera de *Prosopis Sp.*, probablemente, algarrobo y tamarugo.

Estas maderas locales se usaban tanto en la costa como en el nicho de Tiliviche, ya que a lo menos es seguro que las usadas en las estructuras portapárvulos, se trasladaban desde la costa. El registro de una cabecera de arpón (Lám. 5, Fig. d) con fines ceremoniales (hoja de caliza con grabaciones) sugiere que, en general, los artefactos enmangados con hojas líticas pudieron confeccionarse en este ámbito, a raíz de la existencia de recursos locales, para ser luego trasladados a la costa. El objeto acanalado (ver Lám. 5, Fig. c), por otra parte, es un rasgo típicamente costero (V.gr. Caleta-Huelén-42).

Manufacturas de fibra vegetal:

Este rubro señala una alta actividad de recolección local, sugerencia apoyada por el ítem anterior. La utilización de totora (*Typha angustifolia*), y juncos (*Scirpus Sp.*) es dominante sobre otros

arbustos. Este hecho se ratifica por el consumo de las raíces suculentas, detectadas en los campamentos y en la paleodieta, inferida por los análisis de coprolitos (Núñez y Hall, 1983). Con las fibras confeccionaban cordelería, cestos, esteras y bolsas. Se sugiere que estos implementos más los *stocks* de fibras crudas, eran trasladados al litoral. Es seguro que ingirieron raíces de totora, lo cual difícilmente puede constatararse en las ofrendas, pero sí son frecuentes en los coprolitos registrados en el caso de Tiliviche 1B (Núñez y Hall *ob. cit.*). De la tecnología *coiled* conocida se registra un cesto atípico, con un entrelazado lineal (Lám. 4, Fig. c). El recurso fibra se recolectó de pequeños depósitos de agua y del arroyo mismo, semejantes a los actuales totorales registrados aguas arriba del sitio en estudio. Esto explica, por otra parte, la alta presencia de estas fibras en los rellenos de las tumbas y en los depósitos de desperdicios de los campamentos.

Manufacturas de lanas:

Es difícil asegurar a qué clase de camélidos pertenecen diversas piezas de punto y malla: bolsas, paños de sombrero, cobertores de fardo y posibles almohadas deformatorias (ver Lám. 4, Fig. e). La presencia de algunos vellones parecieran señalar el uso de guanacos locales.

Dos cráneos de lactantes portan *in situ*, unas bandas de lana que los circundan: T-18, cabeza de lactante, la cara está cubierta con un cuero de camélido con los pelos hacia ésta; sobre el cuerito, un cintillo cefálico da 6 vueltas, este cintillo está confeccionado con 4 hilos de urdimbre de color amarillo olivo, siendo la trama de color café amarillo oscuro (tabla de Munsell), termina en un cordón torcido en un extremo y el otro con un nudo y sus cuatro hebras torcidas. T-19 similar a la anterior, pero en este caso se observa pintura ocre en la región facial; la cara está cubierta por un cuero de camélido, sobre este cintillo cefálico, que da 4 vueltas. La faz de urdimbre está alternada en 2 colores (amarillo olivo y café amarillo oscuro) con 7 hilos en total lo que permite una decoración listada (Liliana Ulloa, Comunicación Personal). Esta sería una de las evidencias más tempranas del uso del telar para el área de Norte de Chile.

Manufacturas de concha:

Predominan las conchas trasladadas desde el Pacífico, utilizadas como depósitos de pintura, (*Concholepas, concholepas Sp.*), instrumentos cortantes *Choromytilus Sp.* o como elementos de status a través de cuentas y adornos (*oliva peruviana, Sp.*), (*natica Sp.*), (*Fissurella Sp.*). Teniendo en mente el total de rasgos, cuyos orígenes o manufacturas proceden de la costa, se alcanza a 38 ítems (33,3%). Mientras que aquellos rasgos originados o confeccionados en la quebrada de Tiliviche registran 76 ítems (66,75%). Los bienes no alimentarios provenientes de la quebrada, tienden a ser obviamente dominantes, ya que la población accedió a este nicho ecológico a explotar sus recursos. No obstante, a través de las ofrendas funerarias, se destaca el importante traslado desde la costa de mariscos y posiblemente pescados, aunque estos últimos desechos no suelen estar presentes como ofrendas. Se ratifica con esto, similares evidencias registradas en el campamento Tiliviche 1 B, donde la dieta proveniente del mar iguala a los alimentos de la quebrada (Núñez y Moragas, *ob. cit.*). La frecuencia de los rasgos culturales y naturales se han dispuesto en la Tabla 1 en un sentido de mayor a menor popularidad.

Del total de rasgos inventariados en la tabla referida, se han agrupado 34 rubros considerados como evidencias más propicias para establecer algunas comparaciones con otros sitios costeros debidamente datados (ver Tabla 2). En esta tabla se han considerado los sitios de Caleta Huelén-42, con el que se vincula en plena sincronía, Quiani-7 cuya datación es algo menor, Camarones-15 que representa una distancia temporal algo mayor (720 años) y finalmente con Playa Miller-7, considerado como un cementerio de ancestro precerámico, donde se insertan los primeros cambios agrocerámicos en la costa de Arica.

De los 32 indicadores culturales del sitio Tiliviche-2, 17 rasgos son compartidos con Caleta Huelén-42, 15 rasgos con Quiani-7, 17 rasgos con Camarones-15 y 17 rasgos con Playa Miller-7. Por estas razones se plantea que la población de Tiliviche-2 formó parte de un sustrato costero que se enraizaría con las últimas manifestaciones del Complejo Chinchorro (V. gr. Caleta Huelén-42) cuya continuidad se advierte plenamente en Quiani-7. Entre estos dos últimos yacimientos se ubicaría el cementerio Tiliviche-2. Sus derivaciones alcanzarían a poblaciones como Camarones-15 y Playa Miller-7.

Tabla I

CONTEXTOS CULTURALES FUNERARIOS: TILIVICHE - 2

REGISTRO CULTURAL	SECTOR A										SECTOR B				SECTOR C									
	SUP.	T-1	T-2	T-3	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-13	T-14	T-15	T-16	SUP.	T-18-19	T-20	T-21	T-23	SUP.	T-24	T-25	TOTAL	
I 52 Rodado discoide pulido																								1
53 Lasca de lados cortantes																								1
C 54 Cuchillo lanceolado asimétrico																								1
55 Pta. lanceolada																								1
O 56 Punta de arpón																								1
C 57 <i>Choromytilus</i> sp.																								4
O 58 <i>Oliva peruviana</i> (cuentas)																								3
N 59 <i>Fissurella</i> c/ s/ocre																								2
C 60 Caracoles blancos (Nática sp.?)																								2
H 61 Loco (<i>Concholepas</i> sp.) con ocre																								?
A 62 Instrumento (<i>Choromytilus</i> sp.)																								1
S																								
M 63 Cuerda de pelo humano																								4
I 64 Restos de pescado																								3
S 65 Plumas ave de mar																								2
C 66 Prendedor de quisco (penacho plumas)																								1
E 67 Masa de ocre																								1
L 68 Plumas teñidas rojo																								1
A 69 Cintillo cefálico de cuero c/plumas																								1
N 70 Tendones para atar puntas																								1
I 71 Cráneo de roedor																								1
C 72 Maíz (?)																								1
O																								

Rasgos de origen y/o manufactura marítima: 38 (33.3 %).

Rasgos de origen y/o manufactura de quebrada: 76 (66.7 %).

Frecuencia de presencia

115

Tabla 2

INDICADORES CULTURALES DEL SITIO TILIVICHE - 2
(COMPARACIONES CON SITIOS COSTEROS CORRELACIONADOS)

	Tiliviche - 2 (INDICADORES CULTURALES) 1.830 años A.C.	C. HUELEN - 42 (Nuñez et al 1975) 1.830 años a.c.	QUIANI - 7 (Dautelsberg, 1974) 1.640 años a.c.	CAMARONES - 15 (Rivera et al. 1974) 1.110 años a.c.	PLAYA MILLER - 7 (Focacci, 1974) 530 años a.c.
01	Astiles dardos propulsores				
02	Estera funeraria				
03	Cestería Coiled				
04	Conchas con ocre				
05	Coberturas púbcas de fibras				
06	Cuerpos de cúbito lateral (semiflec.)				
07	Relleno vegetal en fosa				
08	Fardo piel de pelicano				
09	Cuerdas de algodón				
10	Bolsa de punto, diseño escalonado				
11	Cuentas líticas				
12	Bolsa de fibra punto red				
13	Bolsa de lana a punto				
14	Astiles y dardos de caña				
15	Fardo de cuero c/ o s/colgantes				
16	Punta lanceolada grande				
17	Sandalia cuero (<i>Otaria</i> sp.)				
18	Yesquero				
19	Peine-brocha				
20	Porción pintura ocre				
21	Lito con pintura ocre				
22	Bolsa cuero c/pintura				
23	Estructura porta-párvulos				
24	Cuchillo lítico semilunado				
25	Cintillo frontal de plumas				
26	Bolsa de lana, punto red				
27	Madero elipsoide con ranura ("roldana")				
28	Enterramiento foso elíptico				
29	Madera de chonta				
30	Concha de Náutica en faja de cuero				
31	Cuentas de <i>Oliva peruviana</i>				
32	Mortero de hueso semi-aplanado				
33	Cestería de estructura lineal				
34	Cabecera de arpón c/hoja grabada				
35	Fajas tejidas en telar				
36	Tubular a punto con relleno de vellones (deformador)	17 tejidos	18 tejidos	17 tejidos	17 tejidos

Discusión y conclusión

La población de Tiliviche-2 corresponde a un grupo costeño que de manera intermitente, asciende hacia la quebrada de Tiliviche a través de un recorrido de 40 km para proveerse de recursos extramarítimos (alimentos y materias primas) con cierta regularidad, ya que logran configurar campamentos extensos y potentes. Se trata de asentamientos semiestables que alcanzan a organizar diferentes sectores de enterramientos. El cementerio en cuestión representa el episodio final de la secuencia global de Tiliviche, con una datación, obtenida de una muestra de contenido intestinal, de 3780 ± 100 A.P. equivalente a 1830 a.C. (N-3772/t15). Se trata del primer cementerio precerámico tardío, reconocido en las quebradas que drenan al Pacífico y su evidencia ratifica el modelo de desplazamiento costas-quebradas, tal como lo ha planteado uno de los autores en los estudios globales del Proyecto Tiliviche, actualmente en curso (Núñez, Ms.).

La población representa un tipo físico costeño que lo vincula con una base ancestral Chinchorro tipo Pisagua Viejo (Munizaga, 1974).

En términos generales, el poblamiento precerámico desde la perspectiva biológica (utilizando solamente el criterio de morfología craneana), se ve como una sola unidad. Difieren los cráneos de Canastos-3 y Playa Miller-8 de caras y narices estrechas (Soto, 1975), pero la bajísima muestra estudiada, tres cráneos en total, hace poco significativo su variación en relación a estos dos índices. Es fundamental reunir colecciones, bien documentadas, para establecer conclusiones más concretas sobre este punto.

Respecto a la deformación craneana intencional, se registra un aparato deformador de tejido tubular de 2,2 cm de diámetro y con una parte más ancha de 5,5 cm de diámetro. Está confeccionado en lana con técnica de enlace simple y relleno con vellones de lana de camélido (ver Lám. 4, Fig. e), se encuentra a la T-14, cuerpo de un lactante, que manifiesta una deformación bastante acentuada de tipo circular, pero este aparato no se registra *in situ*, como sucede con los dos lactantes que portan las banditas cefálicas hechas en telar, sino desplazado hacia el cuello.

La deformación craneana intencional en el Norte de Chile, aparece en poblaciones Chinchorro, teniendo las primeras manifestaciones de este rasgo cultural un fechado de 2.140 a.C. (Focacci y Rivera, 1974) en la población de Playa Miller-8 (Soto, 1974). Este rasgo se presenta en la población de Tiliviche con un 30% en los adultos, mientras que en los párvulos alcanza una popularidad masiva (88%). Se registra la incorporación del telar, en la confección de los cintillos de lana que usaban para deformarse el cráneo. Las primeras manifestaciones del telar se encuentran en el sitio Camarones 15, fechado a los 1.115 a.C. (Focacci y Rivera, 1974) e inmediatamente al interior de la costa en el Valle de Azapa (AZ-71) a los 1.300 a.C. (Santoro 1981). Se observa una notable distancia en el tiempo con el sitio de Tiliviche-2, que registra el telar en una época más temprana (1.830 a.C.). No obstante, es necesario destacar que el registro podría ser un poco más tardío (200 a 300 años), ya que el fechado se logró en el sector A (T-15) donde se observan ciertas particularidades en relación a los otros sectores (V.gr. posición extendida, enterramiento colectivo con tres cuerpos, mayor sofisticación de las ofrendas). El registro de los cintillos a telar corresponde a T-18 y T-19 del sector B (ver Lám. 2).

Los datos físicos y culturales hablan a favor de un grupo cazador-recolector adaptado a los ambientes de costa y oasis, aunque no hay evidencias de prácticas de buceo, por ausencia de osteoma del conducto auditivo externo. Estarían transitando desde tradiciones precerámicas costeñas hacia formas de vida más complejas, lo cual se advierte con el uso de peines, brochas (Lám. 5, Fig. a), tejidos de malla con adornos de motivos escalerados, teñidos, que preceden a similares telas del formativo temprano de la región de Arica (Lám. 5, Fig. f). Podría integrarse también al manejo hortícola del maíz en una mínima expresión, probablemente, asociado al uso del mortero planiforme. El penacho de plumas parece ser parte de esta situación de cambios. Estas vinculaciones los acerca más hacia los episodios recurrentes entre la costa de Camarones y Arica, donde sincrónicamente existían poblaciones en similar estadio de desarrollo, pero con mayores recursos, los cuales habrían estimulado la depositación de ofrendas más complejas. En este sentido es que Tiliviche-2 representa a una población culturalmente más periférica.

En relación a la dieta, se ha planteado el uso de aportes combinados, lo cual generó una complementación básica de recursos. Precisamente, a través de las evidencias dentarias podemos sugerir que existe una relación entre cierto tipo de alimentación y algunas alteraciones dentarias.

El marcado grado abrasivo que se registra en algunos individuos de esta población tiene congruencia con un tipo de dieta dura (fibrosa). En efecto, hay evidencias de desgaste oblicuo en sentido palatino-vestibular para piezas dentarias del maxilar e inverso en mandíbula, debido, posiblemente, a la tracción hacia abajo y afuera de los alimentos, aunque también se observa una baja frecuencia de abrasión plana. Se aprecian notables diferencias en cuanto al grado y formas de abrasión en individuos de una misma edad. Esto podría vincularse con las funciones que debían cumplir los integrantes del grupo, como trabajos de artesanía en fibra vegetal y curtiembre de cuero, dando una funcionalidad dento-artesanal al sistema masticatorio. Dichas tareas pudieron ser realizadas por personas especializadas las que, en este caso, representarían el mayor grado abrasivo en los dientes. Adicionalmente, se menciona el uso intensivo de raíces verificado en el campamento Tiliviche 1 B (Nuñez, 1983). (Un análisis en profundidad de las características dentales quedará para futuros trabajos).

Se observa una baja frecuencia de individuos con presencia de tártaro (calcificación de la placa bacteriana), debido, seguramente, al planteamiento anterior, donde el consumo de dieta fibrosa facilita el proceso de autolimpieza (Rosemberg et. al, 1969). La evidencia de caries es baja, esto se relaciona con la escasez o ausencia de alimentos harinosos (ricos en carbohidratos), típico de las poblaciones preagrícolas del desierto costero.

La población de Tiliviche-2 demuestra la siguiente situación en relación a la distribución de edades. Observamos entre los 34 individuos una concentración en los estadios más tempranos de vida (neonatos, lactantes y niños), lo cual estaría indicando una mayor mortalidad. Tal como se ha planteado, estos grupos se desplazaban entre la costa y las quebradas interiores. En este sentido el registro de estructuras portapárvulos podría corresponder a los equipos que utilizaban para desplazarse con familias completas que incluían niños. Un cambio de dieta brusco no correspondiente a la costa específica y la ingestión de alimentos en mal estado, a consecuencia de su largo traslado desde la costa (Nuñez y Hall ob. cit.), pudo ser un factor responsable de esta alta mortalidad.

La escasa frecuencia de alimentos con carácter de ofrendas funerarias, en comparación con contextos más tardíos, podría indicar que no se producían excedentes suficientes de alimentos locales, lo cual generó estados de desnutrición infantil. Algunas evidencias específicas las hemos podido verificar con pruebas radiológicas a través de la identificación de líneas de Harris (Harris, 1933 en Pezzia 1975). Estas líneas se forman por la detención del crecimiento, producto de una deficiencia alimenticia o de algún otro tipo de enfermedad correlacionada. De una muestra de 11 tibias de adultos analizados con Rx, el 100% fue positivo, teniendo un promedio de 6,4 líneas por positivo (71/11), reflejando un alto índice de morbilidad.

Al analizar la población subadulta, entre 13 a 18 años (3 casos) y adulta joven entre 19 a 24 años (4 casos), demuestra un menor índice de mortalidad. De estos 7 individuos, 5 de ellos son mujeres, lo cual indicaría como posible causa de muerte problemas relacionados con el embarazo y parto. Al sobrepasar esta edad, observamos nuevamente que el número de individuos aumenta. Esto demuestra una mejor adaptación en relación a su movilidad y cambios de ambientes, reforzado por la mayor capacidad de los adultos de ingerir alimentos de diversos tipos.

Aunque el régimen adaptativo presenta desajustes (V. gr. alta tasa de mortalidad infantil), no hay evidencias de fracturas por lo cual, se descartan situaciones de violencia intergrupal y/o desconocimiento del medio geográfico.

Como no existen hasta ahora estudios de cementerios precerámicos en los valles y quebradas al interior de la costa del Norte de Chile, no es mucho lo que sabemos sobre la naturaleza física y cultural de estas poblaciones. Además, por presentarse los cuerpos sin materias blandas (órganos) es difícil determinar las causas específicas de muerte, imposibilitando el manejo de un conocimiento más integral de las condiciones de salud. Se ha demostrado que los habitantes costeros a pesar que disponían de una rica despensa en el litoral, articulaban los oasis interiores como nichos con recursos complementarios. La situación de Tiliviche-2 es parte de este contexto adaptativo y no puede ser considerada como un caso único, por cuanto la combinación agromarítima que se advierte a través de sociedades complejas posteriores, debería explicarse por una intensa movilidad costa-interior durante el período precerámico final a lo largo de la subárea Valles Occidentales del Centro-Sur Andino.

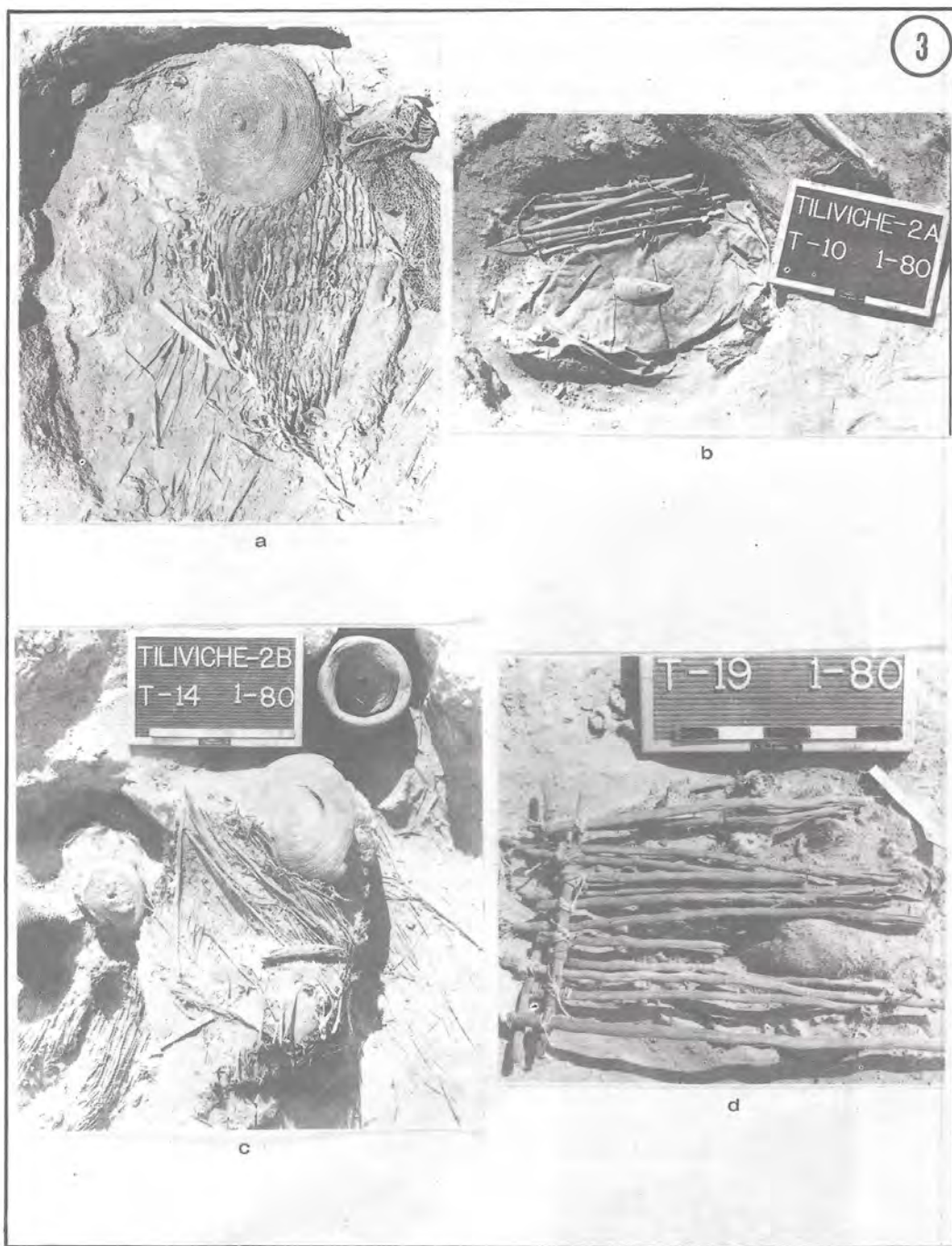


Lámina 3: a) Tumba N° 10 de párvulo con cesto coiled, bolsa de fibra tipo red y la típica cobertura de cuerdas de cuero torticidas. b) Tumba N° 10 con fragmentos de dardos, fardo de cuero curtido de camélido y concha de *Choromytilus*. c) Tumba N° 14 con párvulo y dos cuerpos extendidos asociados a cestos y relleno de fibras vegetales. d) Tumba N° 19 de lactante con estructura portapárvulo "matada" en dos secciones.

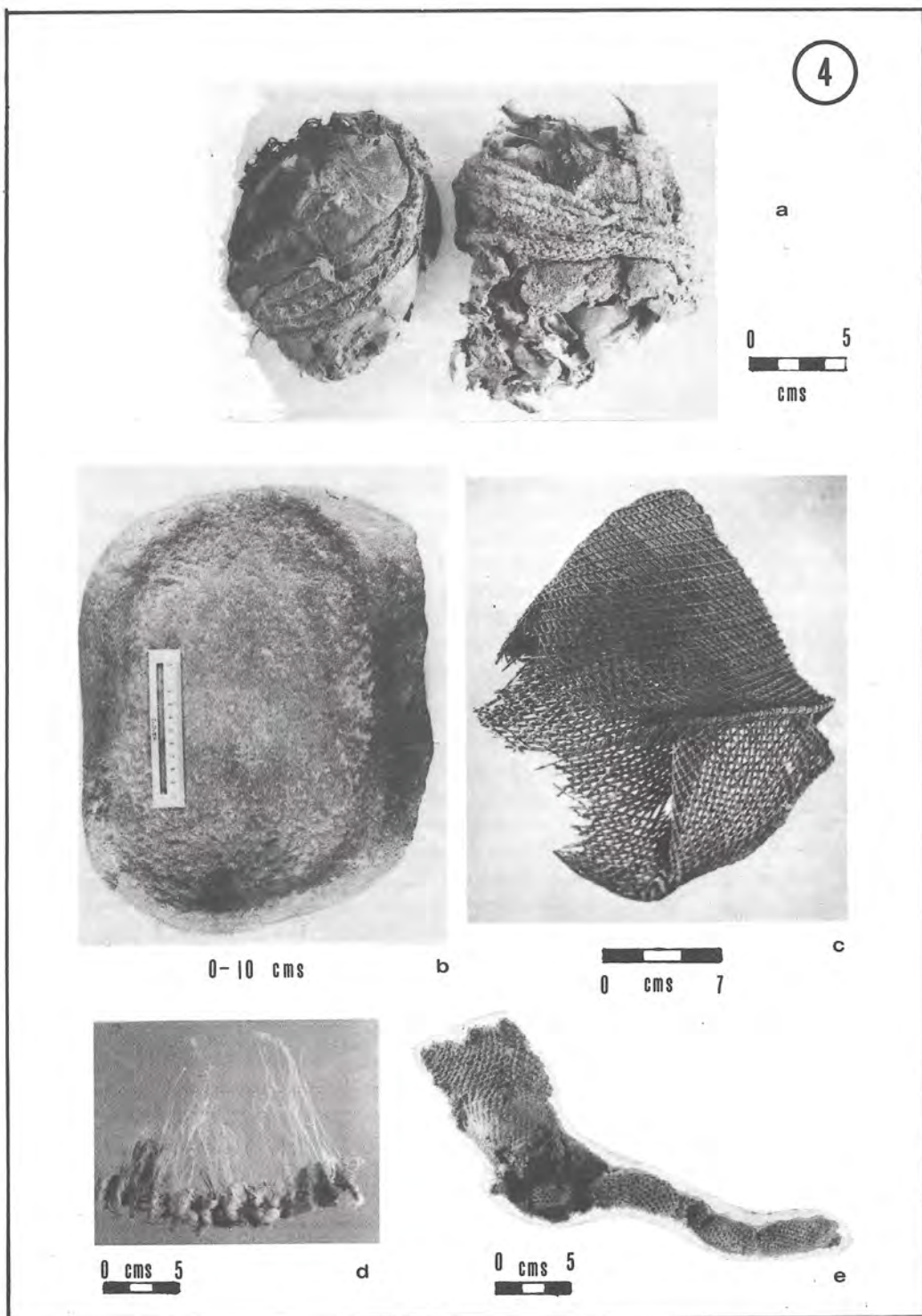


Lámina 4: a) Cráneo de párvulos con cintillos y turbantes incipientes (tumbas N.os 19 y 18, respectivamente). b) Mortero de hueso aplanado. c) Cesto de estructura lineal (tumba N° 16). d) Cintillo frontal con adorno de plumas (tumba N° 15). e) Objeto como almohadilla eventualmente asociado a práctica de deformación craneana (textil típico de malla) (tumba N° 14).

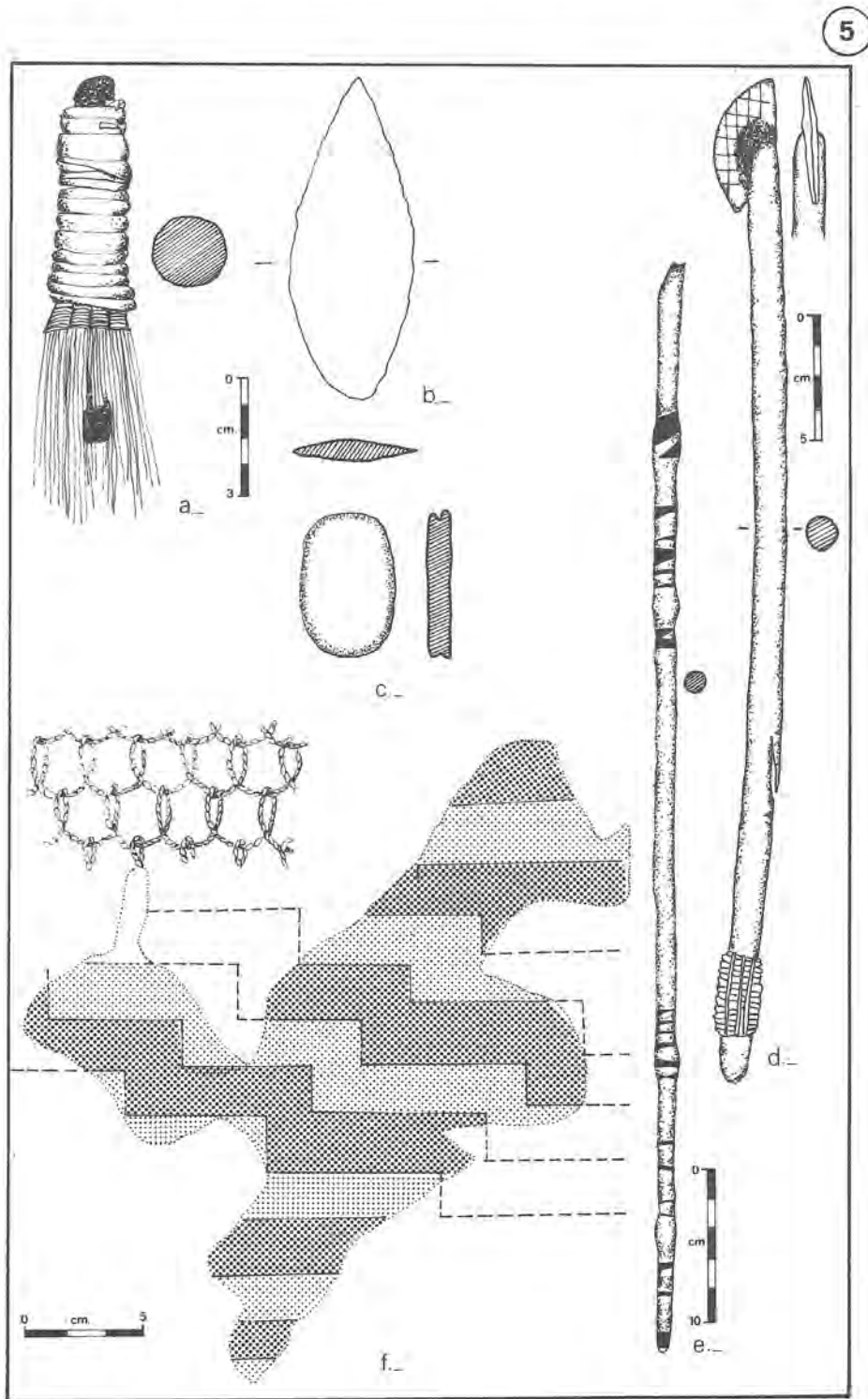


Lámina 5: a) Brocha con mango envarrillado (tumba N° 15). b) Cuchillo bifacial (tumba N° 25). c) Artefacto de madera acanalado para lienza (tumba N° 25). d) Cabecera de arpón de madera con hoja de caliza modificada por grabaciones geométricas (tumba N° 2). e) Dardo de chonta con extremo rebajado y decoración geométrica pirograbada (tumba N° 10). f) Fragmento del típico textil tipo malla con adornos teñidos escalerados (tumba N° 14).

BIBLIOGRAFIA

- BASS, W.
1971
Human Osteology. A laboratory and field manual of the human skeleton. University of Missouri, Columbia, Missouri, U.S.A.
- BERRY A.C. Y R.J. BERRY
1967
Epigenetic variation in the human cranium. *Journal Anatomy* N° 101: 362-379. U.S.A.
- BIRD, J.
1943
Excavations in northern Chile. *Papers of the American Museum of National History*. Vol. 38: 171-316. U.S.A.
- COMAS, J.
1966
Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- DAUELSBERG, P.
1974
Excavaciones Arqueológicas en Quiani. *Chungará* N° 4: 7-38. Departamento de Antropología, Universidad del Norte. Arica-Chile.
- FOCACCI, G.
1974
Excavaciones en el cementerio Playa Miller-7, Arica. (Chile). *Chungará* N° 3: 23-74. Departamento de Antropología, Universidad del Norte. Arica-Chile.
- GENOVES, S.
1962
Introducción al diagnóstico de la edad y sexo en restos óseos prehistóricos. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- PEZZIA, A.
1975
Las líneas de Harris, Serie Panoramas Sintéticos. Editora Atlántica S.A. Ica-Perú.
- HRDLICKA, A.
1939
Practical Anthropometric. Wistar Institute of anatomy and biology of Philadelphia, U.S.A.
- MUNIZAGA, J.
1963-a
Estudio de un rasgo de variación discontinua en las poblaciones americanas. *Notas del Centro de Estudios Antropológicos*. N° 7. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- _____
- Región supraorbitaria, rasgos, morfológicos de variación discontinua. *Revistas del Centro de Estudios Antropológicos*. Vol. 1: 43-54. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- _____
- Deformación craneal y momificación en Chile. *Anales de Antropología*. Vol. XI: 498-503, México.
- NUÑEZ A., L., V. ZLATAR y P. NUÑEZ.
1975
Caleta Huelén-42: Una aldea temprana en el Norte de Chile (Nota preliminar). *Hombre y Cultura*. Apartado de la Universidad de Panamá, pp. 1-37.
- NUÑEZ A., L. Y C. MORAGAS.
1978
Ocupación arcaica temprana en Tiliviche, Norte de Chile, I Región. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena*, N° 16: 53-76, La Serena, Chile.
- NUÑEZ A., L. Y H. HALL
1983
Análisis de dieta y movilidad en un campamento arcaico del Norte de Chile. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, vol. XI, N° 3-4: 91-113. Lima, Perú.
- NUÑEZ A., L.
1983
Paleoindio y Arcaico en Chile: diversidad, secuencia y procesos. Ediciones Cuicuilco. Escuela Nacional de Antropología e Historia. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- MS.
Nuevas excavaciones y Evaluación Radiocarbónica del Sitio Tiliviche IB.
- POSPISIL, M.
1965
Manual de Prácticas de Antropología Física. La Habana, Cuba.
- QUEVEDO, S.
1981
Comunicación Personal.
- RIVERA, M., P. SOTO, L. ULLOA, y KUSHNER
1974
Aspectos sobre el desarrollo tecnológico en el proceso de agriculturación en el Norte prehispánico, especialmente Arica (Chile). *Chungará* N° 3: 79-107. Departamento de Antropología, Universidad del Norte, Arica, Chile.
- ROSEMBERG C., J.
VILLAVICENCIO, A. ALVAREZ
1969
El progreso de la civilización y las enfermedades dentarias. *Revista Orbita*, año II, N° 3: 14-32. Santiago de Chile.
- SANTORO, C.
1981
Formativo temprano en el extremo Norte de Chile. *Chungará* N° 8: 33-62. Departamento de Antropología, Universidad del Norte, Arica, Chile.
- SOTO, P.
1975
Restos óseos precerámicos en la Costa de Canastos 3., Antofagasta. *Revista Arica* N° 2: 49-57. Universidad del Norte, Arica, Chile.

- STANDEN, V.
1981
- Análisis Antropológico-Físico de una población prehistórica del Norte de Chile. *Tesis* para optar al título de Kinesiólogo, Carrera de Kinesiología, Universidad del Norte, Antofagasta, Chile.
-
- 1982
- Estudio Antropológico-Físico del cementerio Tiliviche-2, Norte de Chile I Región. *Ponencia* presentada al IX Congreso Nacional de Arqueología. La Serena, Chile. (En prensa).
- UBELAKER, D.
1978
- Human skeletal remains. *Aldine Manual on Archaeology*. U.S.A.