



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Antropología

## **BIOARQUEOLOGÍA DEL CONFLICTO**

**Lesiones esqueléticas en la Colección Pica 8 y su relación con situaciones de violencia interpersonal durante el Período Intermedio Tardío (Región de Tarapacá, CHILE).**

**Memoria para obtener el Título de Antropólogo  
con especialidad en Antropología Física**

ARYEL HERNÁN PACHECO MIRANDA

Profesor Guía: EUGENIO ASPILLAGA FONTAINE

Santiago, Chile

2010

## **AGRADECIMIENTOS**

A quienes trabajan en los laboratorios de Antropología Física de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, desarrollando labores de docencia, investigación y manejo de colecciones patrimoniales, quienes me dieron la oportunidad de integrarme a su equipo, compartir sus inquietudes y amistad.

A mis compañeros de carrera y a los amigos arqueólogos por su apoyo, genuino entusiasmo con esta investigación y generosidad en sus conocimientos e información.

A mis profesores por sus compartir sus conocimientos, libros y tiempo.

Nombrar personas siempre resulta injusto por aquellas que quedan fuera pero no puedo dejar de mencionar a Rodrigo Retamal, Eugenio Aspillaga, Margarita Rebolledo, Cecilia Lemp, Mauricio Uribe, Dánisa Catalán y Cynthia Meersohn.

Finalmente a mi familia, especialmente mis padres Trinidad y Juan, por su continuo apoyo y confianza.

## RESUMEN

Se aborda bioarqueológicamente la problemática de la violencia interpersonal analizando las fracturas presentes en los individuos de una muestra esquelética (N=96) proveniente del Cementerio Pica 8 (Complejo Arqueológico Pica-Tarapacá, 1000-1450 DC) para poner a prueba la idea que durante el período arqueológico al que se adscribe habrían altos niveles de conflicto (intragrupal y posiblemente intergrupal). Luego, asumiendo que la depositación de ciertos objetos entre las tumbas del Cementerio indicaría funciones/labores específicas de los individuos en ellas inhumados se caracterizan tales contextos fúnebres (objetos y restos humanos) para explorar la inferencia que algunos de ellos podrían considerarse como “guerreros” y la posibilidad que éstos muestren diferencias en la expresión y frecuencia de lesiones en relación al grupo.

Los resultados indican un bajo porcentaje de individuos con lesiones traumáticas (14,58%, 14/96 individuos), debidas principalmente a causas accidentales, patologías y/o factores funcionales ocupacionales, con sólo un 5,2% (5/96 individuos) mostrando lesiones que podrían relacionarse con causas violentas, lo que reflejaría un bajo nivel de conflicto interpersonal.

Los indicadores arqueológicos considerados como armas o posibles armas e indumentaria relacionable con conflicto, por su parte, no se relacionaron con restos humanos en particular por lo que no es posible “identificar” claramente los posibles guerreros dentro del grupo a partir de sus ofrendas y/o ajuares asociados. El análisis de las relaciones entre objetos considerados hipotéticamente relacionados con conflicto, restos humanos asociados y condiciones de éstos (lesiones) arrojó sólo un caso donde la causa de las lesiones se interpretó como violenta, por lo que no es posible plantear que entre dichos individuos habría guerreros “profesionales” o activamente involucrados en acciones violentas. La ausencia de condiciones traumáticas no descarta que los individuos detentaran funciones relacionadas con conflicto de acuerdo a ciertos elementos de sus ajuares y ofrendas los que tendrían connotaciones político/simbólicas relacionadas con el liderazgo.

Se explicitan las limitaciones de este estudio que incluyen subrepresentación de los elementos necesarios para relevar indicadores, baja representatividad de la muestra y escasa documentación contextual, lo que comprueba la necesidad de enfocar el estudio de Cementerios bioarqueológicamente desde un principio y durante las diferentes fases de investigación.

**Claves:** Período Intermedio Tardío, Bioarqueología, Chile, Violencia.

# TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS</b>	<b>iv</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
Problema de Investigación	07
Objetivos	14
<b>CAPITULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>15</b>
I.1 Enfoque Paleopatológico	21
I.1.a Inferir la causa de las lesiones: accidentes o violencia (agresiones)	21
I.1.b Diferenciar la naturaleza de las lesiones	23
I.1 Enfoque Arqueológico	21
<b>CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODO</b>	<b>25</b>
II.1 Muestra Restos Humanos del Cementerio Pica 8	25
III.1.a Representatividad de la muestra estudiada	26
III.1.b Estado actual de la Colección	29
II.2 Muestra de Materiales recuperados del Cementerio Arqueológico Pica 8	32
II.3.a Metodología de análisis Paleopatológico	34
II.3.b Metodología de análisis Bioarqueológico	35
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	<b>36</b>
III.1 Resultados de los Análisis Paleopatológicos	36
III.1.a Pseudopatologías de apariencia traumática	37
III.1.b Lesiones Traumáticas encontradas	40
III.1.c Resumen y Análisis de los datos Paleopatológicos	62
III.2 Resultados Análisis Bioarqueológico	65
III.2.a Asociaciones contextuales amplias	65
III.2.b Asociaciones contextuales cerradas	70
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN PALEOPATOLÓGICA</b>	<b>73</b>
VI.1.a Caracterización de las agresiones como reflejo de situaciones de pequeña (intragrupal) o gran escala (intergrupal): Guerra o no guerra	77
VI.1.b Contextualización poblacional de las lesiones por agresión (Paleoepidemiología de los traumas)	80
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Síntesis descriptiva y Tablas de Inventario de los objetos recuperados del Cementerio Pica 8 vinculables a conflicto	99
2. Detalle de la representación esquelética Individual de los restos humanos muestreados	107

## LISTA DE TABLAS

	<b>Página</b>
<b>Tabla 1:</b> Complejos artefactuales	<b>08</b>
<b>Tabla 2:</b> Fechas RC para tres muestras de hueso humano del Cementerio Pica 8	<b>10</b>
<b>Tabla 3:</b> Composición por sexo de la muestra de estudio	<b>25</b>
<b>Tabla 4:</b> Composición por edad de la muestra de estudio	<b>25</b>
<b>Tabla 5:</b> Tumbas reportadas/estimadas en Pica 8	<b>26</b>
<b>Tabla 6:</b> Resumen Representación Muestra Pica 8	<b>28</b>
<b>Tabla 7:</b> Distribuciones de edad en la muestra analizada	<b>28</b>
<b>Tabla 8:</b> Objetos y/o indumentaria vinculables con situaciones violentas o de conflicto	<b>32</b>
<b>Tabla 9:</b> Tumbas por Sector indicando presencia de posibles armas y existencia o no de restos humanos conservados en la Universidad de Chile	<b>33</b>
<b>Tabla 10:</b> Tumbas por Sector indicando presencia de posible indumentaria relacionable con conflictos y existencia a o no de restos humanos conservados en la Universidad de Chile	<b>33</b>
<b>Tabla 11:</b> Resumen Representación Esqueletal individual de los individuos de la muestra ordenados por categorías de Edad y Sexo	<b>36</b>
<b>Tabla 12:</b> Resumen de los Casos Femeninos de la muestra ordenados por Edad	<b>61</b>
<b>Tabla 13:</b> Resumen de los Casos Masculinos de la muestra ordenados por Edad	<b>61</b>
<b>Tabla 14:</b> Distribución de los traumas encontrados en la muestra por rango etario	<b>63</b>
<b>Tabla 15:</b> Tumbas de Pica 8 con objetos vinculables con conflicto de las cuales se cuenta con restos humanos en la Universidad de Chile	<b>65</b>
<b>Tabla 16:</b> Tumbas múltiples de Pica 8 con objetos vinculables con conflicto de las cuales se cuenta con restos humanos en la Universidad de Chile	<b>66</b>
<b>Tabla 17:</b> Tumbas Individuales y sus ajuares asociados presentando objetos vinculables a conflicto	<b>68</b>
<b>Tabla 18:</b> Individuos con problemas en la identificación de su procedencia o tumba	<b>70</b>
<b>Tabla 19:</b> Individuos con incongruencias acerca de su procedencia o tumba	<b>70</b>
<b>Tabla 20:</b> Individuos y Tumbas de los que no hay datos disponibles acerca de ajuares	<b>71</b>
<b>Tabla 21:</b> Tumbas No individuales	<b>71</b>
<b>Tabla 22:</b> Submuestra de individuos provenientes de tumbas con referencias claras e incluidas en el catálogo de materiales, según edad y sexo	<b>71</b>
<b>Tabla 23:</b> Procedencia por sector de los casos a analizar	<b>71</b>
<b>Tabla 24:</b> Individuos con ajuares asociados, indicados por Sector del Cementerio	<b>72</b>
<b>Tabla 25:</b> Comparación trauma craneano entre esta y otras colecciones de los Andes	<b>74</b>
<b>Tabla 26:</b> Número de Adultos Jóvenes y Medios de ambos sexos de la muestra analizada de la Colección Pica 8	<b>82</b>

## LISTA DE FIGURAS

	Página
<b>Figura 1:</b> Mapa ubicación de Pica	05
<b>Figura 2:</b> Fotos y radiografía de traumas en Individuo SDT30 de Pica 8	09
<b>Figura 3:</b> Fardo de lactante de Pica 8	10
<b>Figura 4:</b> Plano ubicación del Cementerio Pica 8	12
<b>Figura 5:</b> Fotos del estado actual de la Colección Pica 8	29
<b>Figura 6:</b> Fotos que evidencian descarnes en restos humanos de Pica 8	30
<b>Figura 7:</b> Fotos de elementos o porciones momificadas de la Colección Pica 8	30
<b>Figura 8:</b> Vista posterior de un cráneo con dos impactos de herramientas	31
<b>Figura 9:</b> Cráneo B0455	37
<b>Figura 10:</b> Costillas Derechas B0442	38
<b>Figura 11:</b> Acromion B0441	39
<b>Figura 12:</b> Clavículas B0420	40
<b>Figura 13:</b> Coxal Izquierdo B0420	41
<b>Figura 14:</b> Quinta Lumbar B0483	42
<b>Figura 15:</b> Segundo metatarsiano derecho B0439	43
<b>Figura 16:</b> Vértebras B0439	44
<b>Figura 17:</b> Ulna izquierda B0416	45
<b>Figura 18:</b> Costilla derecha B0416	46
<b>Figura 19:</b> Costilla izquierda B0416	46
<b>Figura 20:</b> Huesos de las piernas de B0416	47
<b>Figura 21:</b> Cuarta Lumbar B0485	48
<b>Figura 22:</b> Cráneo B0438	49
<b>Figura 23:</b> Cráneo B0442	50
<b>Figura 24:</b> Detalle Costilla Izquierda B0442	51
<b>Figura 25:</b> Cuarta Lumbar B0425	52
<b>Figura 26:</b> Décima Costilla Izquierda B0441	53
<b>Figura 27:</b> Segmento Torácico (T1-T4) de B0441	54
<b>Figura 28:</b> Cráneo B0447	55
<b>Figura 29:</b> Cráneo B0493	56
<b>Figura 30:</b> Costillas Afectadas B0493	56
<b>Figura 31:</b> Costillas Afectadas B0493, Detalles	57
<b>Figura 32:</b> Quinta Lumbar B0455	58
<b>Figura 33:</b> Fémur Izquierdo B0427	59
<b>Figura 34:</b> Cráneo B0440	60
<b>Figura 35:</b> Ubicación en el cráneo de las lesiones interpretadas debidas a violencia	75
<b>Figura 36:</b> Gráfico de Mortalidad de Pica 8	81

## INTRODUCCIÓN

Para el período arqueológico Intermedio Tardío (o de Desarrollos Regionales) se ha planteado la existencia de situaciones de conflicto, con variaciones regionales y zonales, a partir de reportes en toda el área Andina (Arkush y Stanish, 2005)<sup>1</sup>.

Aunque para el Norte Grande de Chile se ha indicado que habrían interacciones personales violentas (Torres-Rouff et. al, 2005); (Torres-Rouff y Costa, 2006) y algunas de ellas han sido interpretadas como guerra (Nielsen, 2007) no hay estudios bioarqueológicos sistemáticos dirigidos a evaluar la problemática del conflicto, la cual es mencionada o sugerida en reportes y/o revisiones no constituyendo a la fecha un aspecto fundamental para la arqueología de este período.

La información referente al análisis de restos humanos del Período Intermedio Tardío del oasis de San Pedro de Atacama<sup>2</sup> indica resultados contradictorios, pues mientras unos estudios concluyen que no habría mayor violencia en ese período<sup>3</sup>, otros señalan que la tasa de lesiones traumáticas es significativamente más alta que las cuantificadas para períodos anteriores o posteriores y que tales lesiones –aunque producto de violencia- no estarían relacionadas con guerra (Torres-Rouff y Costa, 2006). Berenguer, sin embargo, comentando el alza en violencia interpersonal

---

<sup>1</sup> *“The idea that the highlands of southwestern Bolivia, northwestern Argentina, and northern Chile experienced endemic conflicts during the Late Intermediate Period is supported by several lines of evidence, including rapid population aggregation, shifts to defensible locations for settlement, fortified sites, new weapons or changes in the frequency or design of existing ones, cuirasses, helmets, “trophy heads,” and rock art representations of fighting. These indicators have not been recorded everywhere but seem to be present to some extent in areas with significant human occupation”* (Comentario de Nielsen a Arkush y Stanish, 2005:18).

<sup>2</sup> provenientes de los cementerios Coyo 3, Yaye, Quitar 6 (Tardío) y Catarpe 4-5, que abarcan desde la transición Horizonte Medio/Intermedio Tardío hasta el fin del Intermedio Tardío en San Pedro de Atacama, respectivamente.

<sup>3</sup> *“En lo que se refiere a los índices de violencia interpersonal, los resultados contradicen la idea consagrada entre arqueólogos de que hubo un aumento significativo de tensión después de la caída de Tiwanaku, propuesta presentada originalmente por Munizaga (1974) y reforzada por Núñez (1992). Aun cuando se observa un aumento progresivo en la incidencia de traumas craneanos, tal como lo hacen esos autores, esos aumentos no son estadísticamente significativos”* (Costa et. al, 2004:113).

planteada entre el 1000 y el 1400 DC en San Pedro, indica que “*Aunque no se ha efectuado todavía un buen estudio de las heridas que permita deducir con certeza el tipo de armas ocupadas, es claro que fueron infringidas con objetos contundentes, seguramente mazas en el primer caso y tal vez manoplas en el segundo*” (2006:39) y relaciona tales inferencias con la idea del *Auca Runa* (o “Edad de los Guerreros”, según la denominación de Guamán Poma de Ayala al período anterior a los inkas).

Lo anterior –contradicciones en los resultados que plantean un aumento o no de la violencia; y si esta se relaciona o no con conflictos intergrupales (guerra)- tendrían su fuente en la aplicación de metodologías y enfoques distintos (p.e. mientras unos análisis -Torres-Rouff y colaboradores, 2005, 2006- básicamente verifican significancias estadísticas, otros entienden los análisis cuantitativos como exploratorios e interpretan de manera más amplia la evidencia de lesiones según un enfoque biocultural –Lessa, 2004, 2006-<sup>4</sup>), y dan cuenta de los desacuerdos en cuanto a la manera de entender y estudiar el conflicto en el Intermedio Tardío de Atacama. Al respecto la explicación del aumento de violencia para el Período Intermedio Tardío en San Pedro como resultado de presión ambiental o de recursos desconoce que esta puede ser producto de otras causas y que esto derive en guerra o conflictos intergrupales puede tomar distintos caminos, haciendo fundamental la caracterización histórica (procesos) y justifica más estudios bioarqueológicos.

En los Valles Occidentales, por su parte, para el sector de Arica existen investigaciones de traumas esqueléticos o de evidencia osteológica de violencia abocadas a períodos tempranos (Standen y Arriaza, 2000; Standen et. al, 1984; Costa et. al, 2000), pero los datos para el Intermedio Tardío (Cultura Arica, Fases: San Miguel-Pocoma- Gentilar) están dispersos o no cuentan con adscripciones arqueológicas precisas<sup>5</sup>. Hacia el sur para la subregión de Tarapacá<sup>6</sup>, aunque los datos de traumas

---

<sup>4</sup> Es de notar que las publicaciones de Torres-Rouff y colaboradores (2005, 2006) omiten los antecedentes del estudio en San Pedro realizado por Lessa y colaboradores (2004, 2006).

<sup>5</sup> las periodificaciones en algunos casos han sido posteriores a la fecha en que se realizaron los estudios, o los investigadores no se enfocaron en diferenciarlas al pretender caracterizaciones amplias (Castro y Aspillaga, 2004).



esqueletales son escasos y parciales (Munizaga, 1974); (Retamal y Pacheco, 2004; 2006); (Uribe, 2006), se ha especulado la existencia de conflictos violentos intergrupales durante el Intermedio Tardío al señalar ciertos elementos de las ofrendas y del ajuar funerario (piezas de armadura, hondas, flechas, carcaj y manoplas) como pertenecientes a “guerreros” (Berenguer, 2006), los cuales estarían “*particularmente bien representados en el cementerio Pica-8... (y)... reflejarían un clima bélico que se halla generalizado en esta época a través de gran parte de los Andes*” (Berenguer y Cáceres, 2008:143) donde “*Muchos de los conflictos que caracterizaron a esta época fueron, probablemente, breves incursiones en territorio enemigo, enfrentamientos aislados o de baja intensidad, pero hay pocas dudas de que en ciertos lapsos hubo conflictos masivos y generalizados*” (Berenguer, 2006:38), pues “*las expediciones caravaneras y la propia vida en la región contemplaban la posibilidad de encuentros violentos con otros grupos*” (p37; el subrayado es nuestro).

Revisando las relaciones sociales que se han inferido arqueológicamente durante el Período Intermedio Tardío en Tarapacá, hallamos dos diferentes interpretaciones. Si bien ambas consideran la existencia de grupos jerarquizados, la primera (Núñez, 1984) apoyada en arqueología y etnohistoria e invocando procesos difusionistas con un marcado acento sincrónico, interpreta la gran diversidad de evidencias materiales como reflejo de influencias foráneas (altiplánicas) que resultarían en la conformación de una sociedad jerárquica unificada (señorío). En el caso del cementerio Pica 8, el autor considera la evidencia de contactos con grupos externos como reflejo de relaciones armónicas (pacíficas) que permitirían intercambios de productos a grandes distancias (Núñez, 1962; 1984), pues de esa forma se mantendrían los ideales de reciprocidad, intercambio y redistribución. Según estos planteamientos -sociedad armónica socialmente tanto interna como externamente-, no

---

<sup>6</sup> Las tres zonas arqueológicas definidas para el Norte Grande corresponden a las subáreas Valles Occidentales, Altiplano Meridional y Circumpuna. Una subregión dentro de los Valles Occidentales corresponde a Arica y los valles de Lluta hasta Camarones, siendo la otra subregión la de Tarapacá; en donde se define el período como Complejo Arqueológico Pica-Tarapacá (1000-1450 DC).

deberían encontrarse evidencias de conflictos intragrupales resueltos violentamente como tampoco indicadores de guerra o de violencia intergrupala, asumiendo que habrían jerarquías zonales interrelacionadas y que la circulación de bienes y gente no podría darse en ausencia de paz.

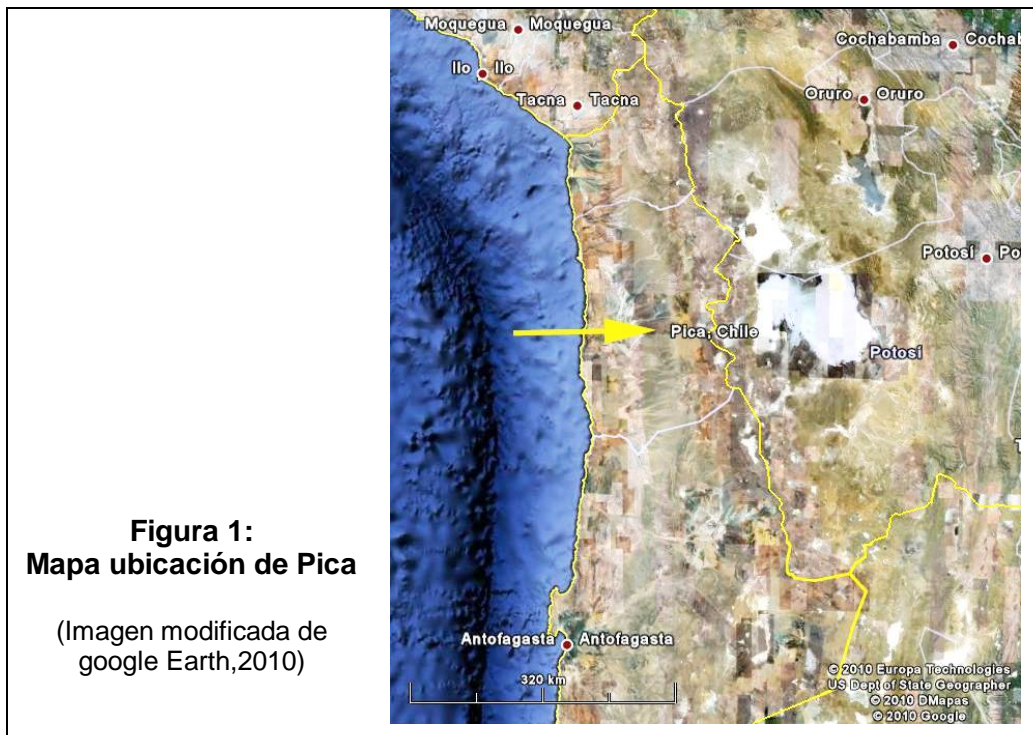
La segunda aproximación (Uribe, 2006) retoma las evidencias críticamente y complementándolas con más datos arqueológicamente generados plantea distintas estructuras sociales dentro del Complejo el cual articularía grupos diferenciados (con distintas identidades y dinámicas propias) cuyos desarrollos tendrían raíces en el Formativo, los cuales participarían de negociaciones sociales en un contexto de cambio que incluyen sublimar la desigualdad interna en diversas formas configurando nuevas comunidades, con líderes o “caudillos” (Uribe, 2006:110) lo que permitiría no solo su mantención social, sino su desarrollo. Particularmente, de acuerdo a las relaciones con otras tradiciones culturales, la sociedad enterrada en el cementerio Pica 8, según el autor, daría testimonio de un punto neurálgico de síntesis cultural, en donde habría cierta violencia intragrupal (Uribe, 2006:107-108), esperable debido al clima de competencia entre y dentro de los grupos. Considerando los planteamientos de Uribe - desarrollo desde el Formativo de grupos políticamente autónomos, mediante negociaciones de poder dentro y entre los grupos que habitaron este territorio-, las posibilidades de encontrar evidencia de conflicto, entonces, estarían abiertas.

A nivel estructural el supuesto de que gran parte de la población del Oasis durante el Período Intermedio Tardío, fue inhumada en el Cementerio Pica 8 y la consideración que la mayoría de los entierros son individuales, hicieron que Catalán (2006) interpretara la configuración del Cementerio suponiendo que las asociaciones contextuales darían cuenta de sujetos sociales. La investigadora determinó a partir del análisis de un tercio de las 254 tumbas recuperadas (65 contextos funerarios, ver Tabla 7 de Catalán, 2006) que un 51.79% de los contextos corresponden a conjuntos sencillos, un 33.92% a una complejidad intermedia y sólo un 14.29% a contextos complejos, lo que relacionó con una estructura social jerarquizada, tanto por las actividades que realizan los individuos como por las conexiones externas (contactos

foráneos), donde la base social serían los encargados del trabajo de la tierra y otras actividades de subsistencia (p.e., caza), luego vendrían los relacionados con aspectos específicos como los músicos (flautas de pan, zampoñas), y en la punta –de la pirámide social- estarían los encargados de los ritos posiblemente vinculados a la agricultura (complejo alucinógeno y bolsas rituales).

En síntesis el grupo enterrado en Pica 8, sería una muestra poblacional y social representativa de un grupo jerarquizado, sin formación estatal (Uribe, 2006:96), dedicado a diversas actividades (agricultura, caza, textiles, caravaneo, rituales), el cual mantendría relaciones -posiblemente mediadas por líderes- con grupos foráneos con similitudes y diferencias identitarias, las cuales posibilitarían la aparición de conductas violentas tanto dentro del grupo como en las relaciones con sus vecinos.

Por ello se abordará bioarqueológicamente la temática del conflicto analizando los materiales provenientes este cementerio, el cual definió la caracterización arqueológica del Período Intermedio Tardío en la zona tarapaqueña (Pica 8, Oasis de Pica; I Región, Figura 1), para contribuir al debate sobre qué tipo de agresiones –de haberlas- este grupo experimentó.



Lo anterior reconoce que los estándares actuales de investigación paleopatológica ponderan la evidencia osteológica como la prueba empírica de violencia prehistórica, pero al tratarse de una problemática compleja es preferible una aproximación basada en diferentes líneas de evidencia que ofrezcan una idea de la naturaleza del conflicto (intragrupal/intergrupalo) haciendo tal aproximación idónea para estudiar la posible existencia de guerra. Así, se podría contribuir a la interpretación y debate acerca de las condiciones sociales durante el Período Intermedio Tardío en el Norte de Chile, las que al estar más ampliamente caracterizadas podrán permitir inferencias a mayor escala ya sea desde la temática de la violencia y sus manifestaciones como del entendimiento del conflicto en las relaciones sociales entre los grupos que poblaron la región.

Esta Memoria parte detallando el Problema de Investigación que revisa los antecedentes disponibles con respecto a las evidencias arqueológicamente relevantes para identificar violencia y específicamente guerra en relación al caso de estudio, y luego especifica los Objetivos de este trabajo.

El Capítulo I desarrolla el Marco Teórico que sustenta esta investigación acerca del conflicto intergrupalo y a la luz del cual son interpretados de manera general sus resultados e incluye consideraciones paleopatológicas para la identificación y análisis de lesiones traumáticas (fracturas) en restos humanos y consideraciones arqueológicas con respecto a los materiales asociados.

El Capítulo II indica las muestras –de restos humanos y de materiales arqueológicos– analizadas y la metodología utilizada.

El Capítulo III entrega los resultados de los análisis divididos en paleopatológicos y bioarqueológicos.

El Capítulo IV discute Paleopatológicamente los resultados.

Finalmente el Capítulo V resume las conclusiones y esboza algunas consideraciones finales.

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los indicadores arqueológicamente relevantes para la identificación de la violencia y específicamente de la guerra, incluyen (Hass, 2001); (Arkush y Stanish, 2005:15); (Nielsen, 2007):

1. sistemas de asentamiento y/o construcciones defensivas,
2. armas u otros objetos vinculables a conflicto,
3. evidencia osteológica
4. características mortuorias o de enterramiento
5. iconografía

Con respecto al **punto 1** se ha indicado que *“Una situación especial es lo que ocurre en la localidad de Pica en la que pese a los innumerables vestigios arqueológicos de funebria no se han documentado sitios con arquitectura para los períodos tardíos, los que suponemos habrían constituido un importante referente de los asentamientos de oasis”* (Adán y Urbina, 2005:1). Los autores hipotetizan un sistema de asentamiento *“irrecuperable desde el punto de vista del registro arquitectónico”* donde poblaciones conservadoras renuentes a abandonar la Pampa y sus oasis habrían generado uno desconocido hoy por lo perecedero de los materiales empleados o porque los asentamientos históricos se emplazaron sobre los prehispánicos (op. cit: 35). En cuanto a la existencia de construcciones defensivas –*Pukaras*- si bien para el Período Intermedio Tardío de Tarapacá se han identificado en la quebrada de Tana (pukara de *Troncales* en Camiña), en Isluga (*Pukar Quollu*, Ilg-2), en las quebradas de Aroma (pukara *Siñaguache* cerca de Chiapa), en el valle de Tarapacá (pukaras de *Chusmisa*, de *Mocha* –Mo 1<sup>7</sup>- y de *Carora*) y en Mamiña (pukara de *Jamajuga* o Cerro Gentilar) (Reinhard y Sanhueza, 1982); (Sanhueza y Olmos, 1981); (Moragas, 1993);

---

<sup>7</sup> a los pies de este pucara se ubicó un cementerio (Mocha 2, ca. 1200-1500 DC) del cual se reportan 21 individuos entre los cuales un adulto masculino (T-10) presentó una fractura mal reparada en el tercio distal de la pierna derecha, una no consolidada (seudoarticulación) en el acromion izquierdo, además de acuñaamiento del cuerpo de C4, lesiones que los autores interpretan vagamente (*“condiciones de violencia en relación a su medio o con otro individuo”*) (Standen y Sanhueza, 1984).

(Adán et al, 2005), no hay reportes hasta ahora de ninguno en las inmediaciones del oasis de Pica (Berenguer y Cáceres, 2008:125). En opinión de Núñez y Dillehay [1995 (1978)] la presencia de pukaras supondría que la sierra tarapaqueña y algunos valles altos más al Sur recibieron tardíamente oleadas altiplánicas expansivas, mientras que las tierras bajas entre Camiña y el Loa mantendrían un patrón de distribución típico *“entre oasis, quebradas, bosques, caletas y guaneras, siendo su prolongación serrana y altiplánica de mínimo significado”* (Núñez, 1984:408).

Respecto al **punto 2**, entre las ofrendas y ajuares recuperados en el Cementerio Pica 8 existen diferentes objetos que han sido (Berenguer, 2006) o podían ser vinculados con conflicto (Nielsen, 2007), (Arkush y Stanish, 2005), incluyendo arcos, flechas y astiles de flechas, carcaj o aljabas, manoplas, boleadoras, hondas, petos, cascos y una pulsera, pero no han sido tratados de manera específica y sistemática en abordajes relacionados con violencia o con guerra y algunos de ellos fueron clasificados por Catalán (2006) dentro del “Complejo artefactual” de Caza-faenamiento (Tabla 1):

<b>TABLA 1: Complejos Artefactuales</b>	
<b>Complejo artefactual</b>	<b>Componentes</b>
Psicotrópico	Tabletas, tubos, espátulas, morteros, pilones, cajitas, conchas caracol, tablas porta plumas, bolsas de cuero
Textil	Husos, torteras, agujas, bastidores, hilados, madejas, costureros
Alimenticio (preparación y consumo)	Cucharas, calabazas, cestos, vasos, desconchadores
Caza- faenamiento	Arcos, flechas, astiles, puntas de proyectil, hachas, cuchillos
Pesca- caza marina	Arpones, anzuelos, barbas de arpones, pesas
Agrícola	Palas, cuchillones, azadas, palos para siembra
Pastoreo- caravanero	Ganchos de atalaje, cencerros, cabestros de fibra vegetal y animal
Herramientas tecnológicas	Cinceles, punzones, perforadores, raspadores, yunques, pulidores
Instrumentos musicales	Cascabeles, sonajas, pitos, zampoñas
Atavíos	Peines, barbas de peines, collares, pulseras, pendientes, cuentas, alfileres-tupu, anillos, cintillos, pinzas, penachos, pecheras, diademas, sandalias
Otros	Discos, figurillas, placas

(FUENTE: Tabla 2 de Catalán, 2006)

Pasando al **punto 3**, aunque existe un caso masculino de entre 30-40 años de la Colección Pica 8 de la Universidad de Chile (sin N° de Inventario; SDT 30) que presenta diversos traumas (hundimiento en frontal, fractura nasal, amputación en un pie) que sugieren su exposición a situaciones violentas sumado a una punta de proyectil embebida en una costilla (Retamal et al, 2009, Figura 2), esto última evidencia en general interpretada debida a conflictos intergrupales y que mediante analogía etnográfica confirmaría virtualmente la presencia de guerra (Ferguson, 1997:322) a la fecha no se han realizado estudios -paleopatológicos, osteológicos o bioarqueológicos- dirigidos, que aborden la violencia y específicamente la guerra en esta colección -y es a lo cual está enfocada la presente investigación-.



(FUENTE: Retamal et al., 2009)

En cuanto al **punto 4**, las características mortuorias o de enterramiento se enfocan desde dos perspectivas básicas. Una considera la asociación de los cuerpos con elementos relacionables con conflicto y la otra caracteriza particularidades en la depositación del o los cuerpos (lugar, posición, orientación, estado, tratamiento(s) mortuorios especial(es), depositación(es) masivas simultáneas, etc).

Los entierros en el Cementerio Pica 8, ubicado en un ambiente de pampa desértica al Oeste del oasis de San Andrés de Pica (a los pies de la precordillera de Los Andes, a unos 80 Km. de la costa y a 1350 msnm), se hicieron en una planicie de arena sobre una quebrada, en tierras no aptas para cultivo y protegidos de las crecidas del agua

(Gordon, 1964), inhumando los cuerpos enfardados en textiles y amarrados (Figura 3), en general en fosas simples e individuales (Gordon, 1964)<sup>8</sup>.



El Cementerio Pica 8 fue fechado por termoluminiscencia en 1000 AD (Zlatar, 1984), habiendo además distintos fechados radiocarbónicos. Los primeros entregaron fechas conflictivas (Núñez, 1966), pero recientemente (año 2006) los análisis de tres muestras de hueso humano entregaron fechas entre 900 y 1280 AD<sup>9</sup> (Tabla 2):

Sample	Measured RC Age	13C/12C Ratio	Conventional RC Age	2 Sigma Calibration <sup>10</sup>	1 Sigma calibrated result <sup>11</sup>
Beta 220922 (SDT 11)	890 ± 40 BP	-15.1 o/oo	1050 ± 40 BP	Cal AD 900 -1030 (Cal BP 1050 -920)	Cal AD 980 to 1020 (Cal BP 970 to 930)
Beta 220923 (SIT 3)	640 ± 40 BP	-9.1 o/oo	900 ± 40 BP	Cal AD 1030 -1230 (Cal BP 920 -720)	Cal AD 1040 to 1190 (Cal BP 910 to 760)
Beta 220924 (SIT 32)	560 ± 40 BP	-10.0 o/oo	810 ± 40 BP	Cal AD 1170 -1280 (Cal BP 780 -670)	Cal AD 1200 to 1270 (Cal BP 750 to 680)

FUENTE: Proyecto Fondecyt 1030923 (Investigador Responsable: Mauricio Uribe)

<sup>8</sup> La excepción la constituirían “2 tumbas colectivas del tipo pircadas” (Núñez, 1984:408), las cuales el autor no individualiza y por tanto no fueron posibles de estudiar en esta investigación.

<sup>9</sup> Esta ocupación por un espacio de casi 400 años plantea la necesidad de desarrollar una cronología fina del sitio –y de las tumbas- para discriminar si las diferencias en ellas pueden deberse a cambios diacrónicos en la manera de disponer ofrendas y/o en cambios de impacto biológico. Una alternativa son los análisis de fluorina y nitrógeno (Schurr, 1989) (Haddy y Hanson, 1982) a los restos esqueléticos, los que si bien no entregan fechados absolutos si podrían servir para establecer dataciones relativas entre los entierros del Cementerio.

<sup>10</sup> INTCAL98

<sup>11</sup> INTCAL98



Si bien el Cementerio Pica 8 se encuentra asociado arqueológicamente a varios sitios descubiertos en el sector (Figura 4) que incluyen otros cementerios que serían sincrónicos: de “agroalfareros tardíos” (Pica 1 y Pica 3, Niemeyer 1959;1963) y de pescadores de la costa y de Arica (Pica 7, Núñez,1962), los que necesitan ser abordados con mayor fineza para perfilar mejor las dinámicas en el Oasis (p.e. identificar si estos corresponden a “grupos corporativos” dentro de la comunidad o a diferentes comunidades), se puede suponer al Cementerio de Pica 8 como un “microcosmos social” de la “comunidad” piqueña, pues aunque la posibilidad de encontrar sectorizaciones diferenciadas según estatus no se ha estudiado a la fecha sistemáticamente y la información relativa a las excavaciones es escasa y no permite sistematizaciones<sup>12</sup>, este no sería exclusivo de la élite ni de individuos comunes o “pobres” constituyendo un “área mortuoria” común y formal para la muerte<sup>13</sup> y justifica una aproximación basada en el estudio de las relaciones restos humanos/ materiales para conocer quiénes fueron seleccionados para ser enterrados de una forma particular (Ucko, 1969:269), y explorar si estas relaciones dan cuenta de roles o funciones específicas al identificar varios casos concurrentes y característicos.

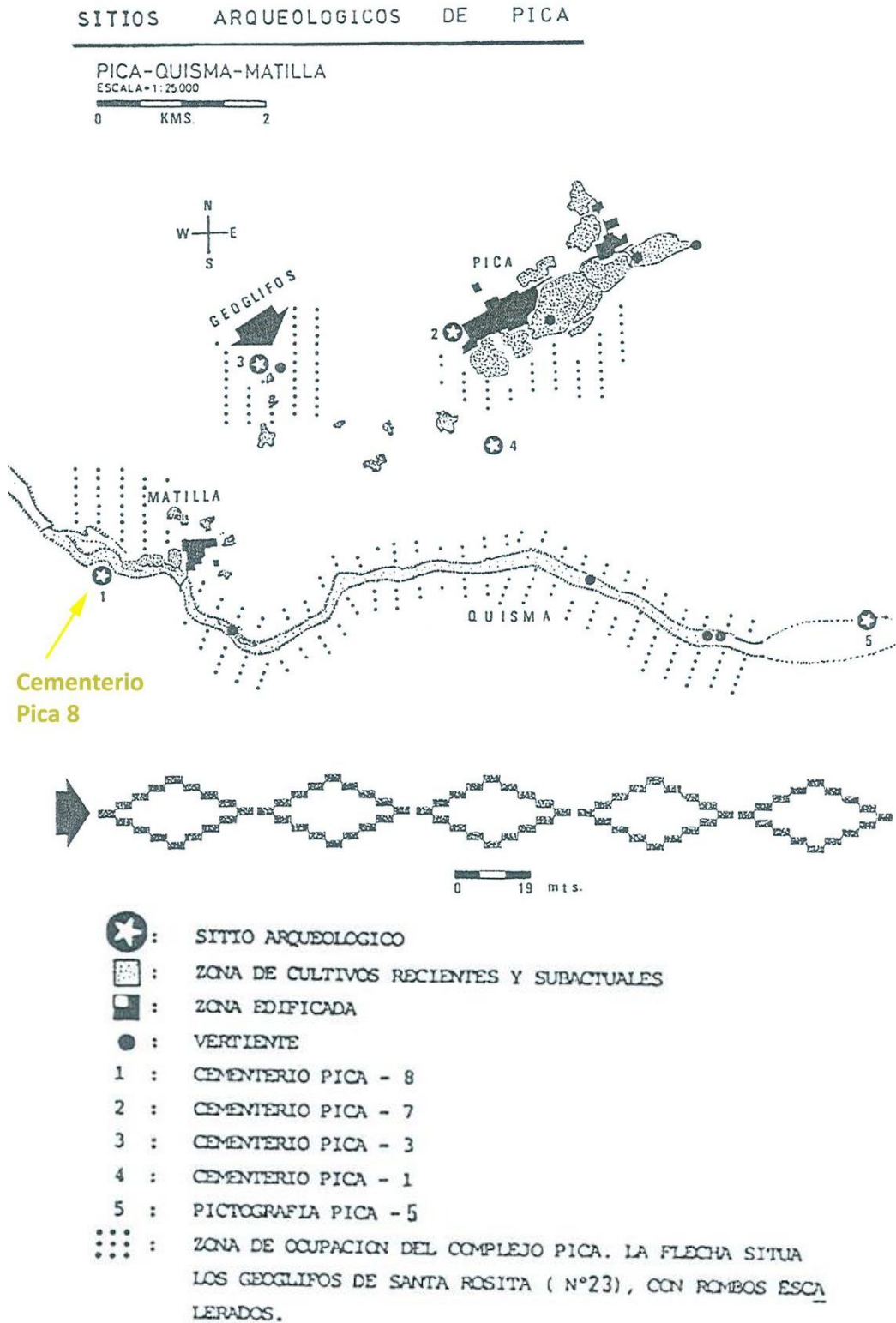
Finalmente con respecto al **punto 5** (iconografía) se puede referir un trabajo (Pimentel y Montt, 2008) que investigó la interacción entre Tarapacá y Atacama el cual desestima – partir de análisis de arte rupestre- la idea de un conflicto endémico entre ambas poblaciones, pero no existen datos específicos de este tipo de evidencia en relación al Cementerio Pica 8, pues si bien hay estudios de iconografía en textiles (Agüero, 2007; Catalán, 2006); no están centrados en aspectos relacionados con violencia o con guerra.

---

<sup>12</sup> no están disponibles los datos acerca de la distribución de las tumbas en el cementerio, estado original de recuperación arqueológica de los restos humanos, asociación espacial de los objetos encontrados, posición original de los cuerpos, etc.

<sup>13</sup> “*Not all corporate groups that control critical resources through lineal descent will maintain formal, exclusive areas for their dead...but if a formal, bounded disposal area exists and if it is used exclusively for the dead, [then] the society is very likely to have corporate groups organized by lineal descent*” (Goldstein, 1980:8). Un estudio de afinidades biológicas al interior del cementerio podría estudiar la presencia de estos linajes.

**Figura 4: Plano ubicación del Cementerio Pica 8**



(Dibujo modificado de NÚÑEZ, 1984; Lámina 98)

Tomando en consideración que no son abordables los puntos 1 (sistemas de asentamiento y/o construcciones defensivas), y 5 (iconografía), este trabajo se centrará en caracterizar el punto 3 (evidencia osteológica) y la integración de ésta con los puntos 2 (armas u otros objetos vinculables a conflicto) y parte del 4 (características mortuorias o de enterramiento, asociación de los cuerpos con elementos relacionables con conflicto), para encarar las siguientes preguntas:

- ¿Puede establecerse a partir de la evidencia osteológica la existencia de situaciones violentas interpersonales?. De haberlas, ¿éstas dan cuenta de conflictos intra y/o inter comunitarios?
- ¿Existe correlación entre los traumas óseos observados en los individuos provenientes del Cementerio Pica 8 con la idea de violencia generalizada durante el Período Intermedio Tardío?
- ¿Existe algún tipo de correlación entre individuos afectados por traumas debidos a violencia con ajuares relacionables con el rol-estatus de “guerrero/a”?

## Objetivos

### General:

Evaluar mediante un estudio bioarqueológico de los materiales provenientes de un cementerio del área de Tarapacá la idea de violencia generalizada durante el Período Intermedio Tardío, y contrastar la hipótesis que en este grupo –considerando su ubicación espaciotemporal- se deberían encontrar evidencias osteológicas y/o arqueológicas que den cuenta de conflictos intergrupales entendidos como guerra.

### Objetivos Específicos:

1. Identificar la presencia de lesiones traumáticas en los restos humanos recuperados del Cementerio Pica 8 y realizar una descripción exhaustiva de ellas, para establecer su frecuencia en el grupo, posibles patrones y su relación con variables biológicas (sexo, edad).
2. Determinar cuáles de los traumas óseos encontrados pueden relacionarse con causas violentas, cuantificarlos y discutir paleopatológicamente si remiten a violencia intra o intergrupal.
3. Describir, inventariar y cuantificar la presencia entre las tumbas del Cementerio Pica 8 de materiales que han sido considerados como potenciales armas o como indumentaria relacionada con conflictos (guerra).
4. Analizar los datos anteriores para revisar relaciones existentes entre asociaciones contextuales mortuorias (¿cómo se relaciona la presencia en el ajuar de armas o posibles armas y/o indumentaria con los individuos?, ¿es posible caracterizar a ciertos individuos del grupo como guerreros a partir de sus ajuares y/o lesiones encontradas en tales individuos?)
5. Evaluar mediante observaciones tafonómicas el estado actual de la colección y su efecto en las interpretaciones derivadas de su análisis.

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

“A través de la guerra se puede comprender el intercambio; no a la inversa”  
*Pierre Clastres (2009:66)*

Las posturas teóricas acerca del conflicto intergrupal en la antigüedad han devenido desde considerarlo prácticamente ausente (visión Roussiana plasmada en “El Contrato Social”), hasta verlo como una característica siempre presente y frecuente (Kelley, 1996). Esto ha repercutido, por ejemplo en América, en cambiar la visión pacífica de los Mayas a interpretarla como una sociedad guerrera, o que autores como Earle (1997) destaquen el poder militar en el desarrollo de “*chiefdoms*” en Dinamarca, Hawaii y en los Andes y como la guerra se relaciona con el establecimiento y mantención del poder político concluyendo que esta fue crítica en los tres casos.

Las teorías que estudian el origen de la guerra son la psicología evolutiva, el materialismo y la contingencia histórica (Thorpe, 2003) y las tres principales vías teóricas para el estudio la guerra en la antigüedad son la socio-evolutiva y ecológica, la bio-social y sociobiológica y la que ve la guerra como una expresión cultural (Carman y Harding, 1999).

Derivadas del neodarwinismo, la sociobiología (de los 1960’s) y la psicología evolutiva (de los 1990’s) preponderan el rol de la biología en la cultura humana y teorizan la guerra ya sea por competición territorial, reproductiva o de estatus (para un desarrollo y críticas, ver Thorpe, 2003 y Lull et al, 2006:93-94). Según Clastres (2009) este enfoque que él denomina *Naturalista* tendería a excluir la guerra del campo de las relaciones sociales en la sociedad primitiva pues ve el comportamiento agresivo como algo biológico inherente a lo humano el cual estaría dirigido a la adquisición, donde la violencia sería un medio de subsistencia codificado en la caza. Con respecto a la guerra habría una “sutil asimilación” y ambas las detentaría una nueva clase: la de hombres armados, pues según este enfoque los cazadores devendrían poco a poco en guerreros y la guerra no sería más que una réplica o reorganización de la caza. Sin embargo,

Clastres indica que no se puede remitir una a otra, pues la guerra es un comportamiento de agresión y agresividad (lo cual está ausente en la caza), y su finalidad no es la procura de alimento y que la biologización de la guerra -según él (op cit: 21-23)- desterraría su dimensión social.

Para el caso de estudio, una sociedad sin Estado sino segmentaria -categoría intermedia entre sociedades “contra el Estado” y “estatales” (Uribe, 2006:111)- no sería aplicable la idea que un criterio para la guerra es la conquista o conflicto sobre un territorio, pues no lo es en sociedades no estatales (Arkush y Stanish, 2005:10) y la búsqueda de evidencia de agresiones intergrupales (guerra) no deben enfocarse a la caracterización de acciones de un ejército institucionalizado (por lo menos no por parte del grupo analizado, lo que no descarta que puede éste estar sometido a la acción de alguno foráneo)<sup>14</sup>.

El materialismo por su parte ve las bases del comportamiento guerrero surgido de la necesidad de tierra o alimentos (Ferguson, 1990). Según Clastres (2009) este enfoque que él denomina *Economicista* también tiende a excluir la guerra del campo de las relaciones sociales en la sociedad primitiva al verla como la competencia entre grupos por apropiarse bienes escasos. La base para este enfoque es pensar una economía primitiva carente (miserable, subdesarrollada, con pobre rendimiento de actividad productiva) como un punto de partida y ver la posibilidad de movimiento histórico y cambio social al desarrollarse las fuerzas productivas. Al respecto, Clastres señala que la economía salvaje –o doméstica- ha resultado ser por el contrario la de una “sociedad de abundancia” e inclusive de ocio (op cit: 29-30) lo que desarticula los conceptos de violencia/miseria y critica la idea que la guerra sería una competencia intergrupal para la apropiación de bienes escasos al plantear como difícil entender como los salvajes supuestamente ocupados a tiempo completo en su subsistencia

---

<sup>14</sup> “*In these nonstate contexts...we should expect that war parties would have been smaller, defenses less impressive and attacks more likely aimed at raiding, harassment, or the capture of prisoners and trophies rather than the conquest of territory and subjects...This does not mean that warfare in the Andes involved low casualties or low stakes*” (Arkush y Stanish, 2005:7).

llegarían a liberar tiempo/energía para hacer la guerra; por lo que según él la explicación de este enfoque para la guerra carecería de fundamento.

Para el caso de estudio no sería aplicable este enfoque pues se trata de una comunidad que basaría su economía en actividades relacionadas con la agricultura, producción de textiles y comercio (Catalán, 2006) y que generaría excedentes y especialización productiva; la cual se articularía con otras dentro del Complejo Pica-Tarapacá en un clima de competencia entre y dentro de los grupos (Uribe, 2006) pero no por bienes escasos, tierra o alimentos.

Clastres (2009) además suma un enfoque que denomina *Noción de Intercambio* el cual basado en el estructuralismo ve la guerra y el comercio como opuestos donde los intercambios comerciales serían guerras potenciales resueltas pacíficamente, mientras las guerras resultarían de transacciones malogradas. La guerra, entonces, estaría en el ámbito sociológico y dependerá del éxito o fracaso de las relaciones comerciales entre comunidades, algo con lo que no acordamos pues consideramos que la guerra y los intercambios de personas y de bienes, esto último elocuente en el caso de estudio, no son excluyentes<sup>15</sup>. Al respecto el autor (op cit: 57) señala que intercambio y guerra se desarrollan en niveles distintos, y no como un continuo como planteó Levi-Strauss, y que la guerra tiene que ver con el *ser social* primitivo.

Según Clastres (2009) una imagen dominante entre las culturas descritas en crónicas, relatos de viajes e informes de los europeos que arribaron a América es la del guerrero, la cual induciría a pensar las sociedades primitivas como violentas, donde “su ser social es un *ser para la guerra*” (op cit: 10).

Para el caso de estudio, una sociedad del Intermedio Tardío de Tarapacá políticamente sujeta a segmentación y jerarquización (Uribe, 2006: 96) que provendría

---

<sup>15</sup> “*Their coexistence over short periods can take multiple forms, including ritually regulated truces, war payments, cycles of fighting and feasting, norms allowing trade between enemies in certain places or contexts, and “neutral” groups or specialized traders*” (Comentario de Nielsen a Arkush y Stanish, 2005:18).

de grupos políticamente autónomos desde el Formativo (op cit: 110) e inserta en un clima de tensión interna y externa, como se indicó en la introducción se ha especulado la existencia de conflictos violentos intergrupales a partir de la supuesta existencia de “guerreros” en Pica 8 (Berenguer y Cáceres, 2008) existiendo también la posibilidad que los elementos considerados pertenecientes a estos “guerreros” remitan a líderes o caudillos (Uribe, 2006:107) que pudieron o no haber estado involucrados en conflictos violentos intergrupales.

La existencia de estos líderes por su parte hace surgir preguntas acerca de la(s) manera(s) de cimentar y representar tal liderazgo. Por ejemplo ¿son líderes guerreros?, ¿estuvieron apoyados por un grupo de guerreros que entraron en combates activos con otros grupos o más bien líderes representaron su poder utilizando/exhibiendo elementos relacionables con conflicto para ceremonias tanto dentro como fuera de su comunidad?, ¿Son excluyentes o complementarias estas dos posibilidades?

Tomando en cuenta que el liderazgo es una necesidad para la defensa y la formación de alianzas pero también puede estimular la integración política lo que hay que explicar es cómo se expresa la violencia bajo circunstancias variables, particularmente las formas apropiadas al sistema social y político en el que ocurre. Esta forma de explicar un estado de lucha o guerra implica que en lugar de centrarse sólo en el conflicto y ruptura del orden, se entiende también la consecución de un orden que evite la guerra y/o controle sus efectos (Uribe y Adán, 2008:158-9; citando a Clastres 1978).

Por ello adoptamos un enfoque basado en la contingencia histórica, la cual rechaza las anteriores teorías unificadoras señalando la necesidad de examinar las circunstancias particulares de cada conflicto –o de períodos pacíficos- según aspectos históricos y contextuales donde toman preponderancia aspectos político-sociales (aunque esto no quiere decir que la guerra no tenga consecuencias económicas o en aspectos relacionados con la territorialidad, reproducción sexual o desarrollo de estatus).



Mientras la definición de que se puede entender como guerra ha sido muy debatida antropológicamente, en Arqueología las nociones de esta en general derivan de disciplinas hermanas (Historia, Antropología) considerando también contribuciones de la Sociología y la Psicología (Carman y Harding, 1999). Este trabajo utilizará como definición de guerra la ofrecida por Thorpe (2003:146): “*organized aggression between autonomous political units*”, por acordar con aquello de agresión organizada<sup>16</sup> y por la aplicabilidad de la segunda parte de esta definición –entre unidades políticas autónomas- al caso de estudio (Complejo Pica-Tarapacá).

En cuanto a los diversos términos o consideraciones para denominar el tipo de guerra en la antigüedad entendiéndose sucede entre grupos relacionados geográficamente: “ritual”, “primitiva”, “tradicional”, “limitada” (en oposición a “total”, nuclear o de alto poderío armamentístico), éstos tienen consecuencias en el cómo se observa el fenómeno. Por una parte existe una idea de separar la guerra “real” de la “ritual”, considerando la primera como ilimitada y la segunda como limitada. Pensamos, sin embargo, que la guerra “ritual” es tan real como la “no ritual”. En este caso en particular no sería una cosa de escala, sino de las connotaciones que tiene la práctica. Esto lo ejemplifica el debate constante en la investigación de la guerra en los Andes de si ésta es “ritual” o “efectiva, o real”, dicotomía que a menudo ha sido vista como mutuamente exclusiva, pues cuando se rechaza la guerra, la explicación ofrecida tiene que ver con el *tinku* o prácticas similares<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Lessa (2004:284) cita la distinción que hace Carneiro (1992) entre guerra y agresión: agresión sería la violencia física realizada por un individuo o grupo contra otro individuo o grupo (ocurre en animales y en humanos, y en estos últimos puede producirse entre individuos del mismo grupo); la guerra sería un tipo de agresión.

<sup>17</sup> Para un desarrollo del tema ver Arkush y Stanish, 2005. Los autores indican que estas prácticas son explicaciones más viables donde haya evidencia de combate *sin* evidencia de efectos políticos o demográficos mayores (p.e. altas tasas de trauma esquelético); y consideran que es más probable que ocurrieran en un *estado* (que prescriba violencia más destructiva o con repercusiones políticas). Si ocurrieron en ausencia de un control estatal centralizado, probablemente lo hicieron a la par de guerras destructivas (op cit: 14), es decir, no ven como excluyente la “guerra real” de los “combates rituales”.

El término “primitiva” o “tradicional” remitiría por su parte a que la guerra en la antigüedad no corresponde –muchas veces- a batallas formales, donde los combatientes son guerreros y habrían reglas (Carman, 1999); sino mas bien serían asaltos, emboscadas y particularmente –en algunos casos- la masacre de los no combatientes<sup>18</sup>. Por ello es fundamental considerar o no la presencia de grupos especializados para el combate en las comunidades (guerreros) para establecer –indirectamente- si la guerra es una actividad normada en su accionar y en sus consecuencias.

Finalmente consideramos importante la sugerencia de examinar si la guerra –en el caso surandino- pudo haber derivado de un nivel de integración comunitario *internamente enfocado* basado en la *generación de prestigio* a uno *externamente enfocado* basado en la *construcción de identidad* (Comentario de Dillehay a Nielsen, 2007:36). Para ello habría que reconocer diferentes estatus y roles en el grupo relacionables con conceptos como *territorio/protección* o *poder/identidad* luego de identificar los actores principales de la guerra (líderes militares, grupos sociales relacionados con la guerra o “clase guerrera”) lo que justifica un abordaje bioarqueológico que proponga distinguirlos, paleopatológica (“*multiple injuries at different stages of healing, disruption of callus formation, and evidence of chronic subdural and subperiosteal hematoma in adults may be characteristic of professional warriors*”, Sutter y Cortez, 2005) y arqueológicamente (“*warriors’ graves, artifacts such as weapons, armor...*”, Arkush y Stanish, 2005:15).

Por ello esta investigación de la violencia interpersonal y en especial de las evidencias que podrían ser interpretadas como guerra durante el Período Intermedio Tardío de Tarapacá se orienta Bioarqueológicamente integrando ambos enfoques.

---

<sup>18</sup> Berenguer propone que habría “filosofías” distintas de la guerra andina caracterizadas por “*conquista, dominación e integración de los pueblos dominados...durante los periodos de conquista y control imperial*” y que “*Durante el Auca Runa es probable que haya prevalecido, más bien, una ética de aniquilamiento*” (2006:68).

**I.1 Enfoque Paleopatológico:** documenta la violencia en el pasado mediante la identificación y caracterización de lesiones traumáticas óseas consideradas usualmente como los testimonios más claros de conflicto –evidencia empírica-, permitiendo establecer o apoyar inferencias de comportamiento y de la relación del ser humano con su entorno (social, cultural, medioambiental) (Larsen, 1997), al enfocar tales caracterizaciones desde perspectivas poblacionales que abordan patrones interpretables ya sea como violencia intragrupal (doméstica, de pequeña escala) o debidos a violencia intergrupala (generalizada, de mayor escala), estos últimos característicos de la guerra. Para ello se necesita establecer la existencia de situaciones de supuesta violencia (implicando agresión física interpersonal intencional, en oposición a causas accidentales, funcionales-ocupacionales o patológicas) considerando la causa y naturaleza de las lesiones.

#### I.1.a Inferir la causa de las lesiones: accidentes o violencia (agresiones).

Hacerlo supone enfrentar un *problema metodológico* (que indicadores pueden ser más confiables<sup>19,20</sup> y como abordarlos<sup>21</sup>), y un *problema interpretativo* (establecer con certeza que existe evidencia fuerte de intencionalidad).

---

<sup>19</sup> p.e. mientras un estudio en restos humanos arqueológicos de San Pedro de Atacama consideró las fracturas de “*parry*” (o de paro) debidas a causas violentas (Neves et al., 1996), otros posteriores las clasificaron como traumas “no-violentos” o accidentales (Costa-Junqueira et al., 1998; Neves et al., 1999).

<sup>20</sup> Un análisis de restos humanos arqueológicos de Arica (Chinchorro) identificó 7 fracturas en el antebrazo (4 en ulnas y 3 en radios), y discutió que sólo dos de las fracturas en ulnas semejaban la “fractura de paro”, “*a condition associated with violence*” y que las restantes –localizadas en el tercio distal del antebrazo- podrían haber resultado ya sea de golpes intencionales o caídas accidentales (Standen y Arriaza, 2000:246).

<sup>21</sup> Algunas investigaciones del Norte Grande de Chile -ya sea por consideraciones teórico/metodológicas o por ser aquellos los únicos materiales disponibles- analizaron sólo cráneos (Torres-Rouff et al, 2005); (Lessa et al, 2006); (Torres-Rouff y Costa, 2006); mientras otras analizaron todo el esqueleto (Standen y Arriaza, 2000); (Lessa y Mendonça, 2004); lo que determina diferencias en los resultados y disminuye la posibilidad de compararlos (p.e. los “índices de violencia” reportados para San Pedro dependen de la consideración o no del esqueleto postcraneal, básicamente por la presencia de puntas de proyectil incrustadas). Por ello el sesgo siempre debe establecerse claramente y ser considerado en las discusiones e interpretaciones.

Metodológicamente un criterio para señalar posibles “indicadores osteológicos de violencia” corresponde a la localización más típica o característica de las lesiones (para diversos ejemplos, ver Walker 2001:582-584) en general en la parte superior del cuerpo<sup>22</sup> y extremidades superiores<sup>23</sup> (Lovell, 1997:166; Lovell, 2008:365), entendiendo que estas se ven más expuestas durante un combate “mano a mano”, “cuerpo a cuerpo” o de uno a uno. La ampliación de la localización de las lesiones dependerá del tipo de “combates” de acuerdo a la distancia, número de personas y “armas” involucradas (pues las lesiones pueden no ser producidas por armas propiamente tales, sino por diversos elementos -piedras, palos- o por puñetazos o patadas). Se suman además las puntas incrustadas, las cuales pueden hallarse en cualquier hueso, son ponderadas como intencionales en casi todos los casos<sup>24</sup> y dependiendo su estado -reparado, “fresco”- y consideraciones de trayectoria, podrían indicar lesiones antemortem o perimortem –letales-. En este caso el criterio depende del tipo de elemento que produjo la lesión (proyectil). Finalmente la asociación de fracturas también puede ayudar en las interpretaciones de sus causas, al evaluar la presencia, por ejemplo de fracturas de paro (“parry”)<sup>25</sup>.

Donde situaciones accidentales pueden producir evidencias como las mencionadas es necesario que cada caso sea descrito y discutido en particular para inferir–en la medida de lo posible- una interpretación causal. Lovell (1997:141) recomienda diferenciar los mecanismos involucrados en la producción de la fractura: Directo (cuando el quiebre ocurre en el punto de impacto<sup>26</sup>), Indirecto (cuando el quiebre ocurre en un lugar distinto al punto de impacto), a los que se suman otros dos (por Estrés y Secundario a alguna

---

<sup>22</sup> Básicamente en la cabeza –bóveda y cara - y en el tórax -costillas, clavículas, vértebras-.

<sup>23</sup> Aunque “*The ambiguous etiology of extremity injuries minimizes their usefulness as an indicator of interpersonal violence or accident among ancient people, and any interpretations involving these minor injuries should be made cautiously*” (Judd, 2006).

<sup>24</sup> Ferguson, 1997; aunque en ciertas ocasiones, éstas podrían deberse a accidentes de caza (Thorpe, 2003:151)

<sup>25</sup> “*A violent aetiology for mid-shaft fractures becomes more tenable when potentially corroborative craniofacial injury data are considered*” (Smith, 1996:85).

<sup>26</sup> p.e. Lessa y Mendonça, 2004 se refiere a estos como “*traumas agudos*”.

patología). Aunque no todas las fracturas por mecanismos directos se deben a causas violentas, sí todas las debidas a causas violentas (o agresiones) se clasifican como Traumas Directos.

Recapitulando, los criterios para indicar una fractura como posible resultado de una agresión, ponderan que esta se haya producido por un mecanismo directo, se encuentre en una localización típica, ya sea en asociación con otras (patrón esquelético) o no; o que se deba a algún tipo especial de elemento.

### I.1.b Diferenciar la naturaleza de las lesiones

Para ello se utilizarán criterios Paleopatológicos (Lovell, 1997:145) y Antropológico-Forenses (Sauer, 1998) (Walker, 2001:577) que discriminan entre lesiones:

- Antemortem: ocurridas en vida.
- Perimortem: ocurridas en un período reciente (por ejemplo 3 semanas antes de la muerte) y por tanto sin señales de reparación o que hayan ocurrido en un período postmortem (quizá semanas o meses) durante el cual el hueso se mantuvo fresco sin deterioro de sus componentes orgánicos (Lovell, 1997:145).
- Postmortem: producto de procesos tafonómicos o de prácticas culturales (intervenciones).

La necesidad de establecer la naturaleza de las lesiones se fundamenta en que ciertos comportamientos violentos buscan o dan como resultado la muerte sobre todo en situaciones de violencia a mayor escala, generalizada, o donde las “armas” están diseñadas o son utilizadas para tales efectos. Esto permitiría el abordaje a partir de la contrastación de los datos de un “patrón(es) violento(s)” característico del grupo<sup>27</sup>, apoyando o no la idea de guerra.

---

<sup>27</sup> estos patrones violentos tendrían que ver por un lado con “patrones de lesiones” (tipo, localización y distribución grupal) y por otro lado con las posibles “intencionalidades” (p.e. producir o no la muerte del adversario). Al respecto Standen y Arriaza (2000:249) refiriéndose a Chinchorro, indican: “*Apparently interpersonal violence was not terribly vicious, because only a few individuals died as the result of violent inflicted attacks*”.

**I.2 Enfoque Arqueológico:** El Cementerio Pica 8 reflejaría a la comunidad que habitó el Oasis de Pica pues fue ocupado de manera indiferenciada por sus miembros al presentar individuos de todos los rangos etarios, de ambos sexos y al parecer de distintas condiciones sociales (Retamal y Pacheco, 2006) (Catalán, 2006).

Asumir que lo encontrado en los contextos fúnebres podría ser en parte reflejo de situaciones en vida de los individuos y que éstos representen en dichos contextos ocupaciones o labores (roles), se basa en una de las conclusiones de Catalán (2006) quien plantea que *“al parecer las personas son enterradas con elementos que ejemplifiquen no sólo la actividad productiva y de subsistencia característica de la sociedad sino también con los implementos de uso personal y del desarrollo de una actividad específica o varias, que realiza él mismo o sus deudos”*.

Dado que las características de la cultura material (Zlatar, 1984), condiciones sociales y el modo de subsistencia interpretado a partir del sitio (Uribe, 2006) demandan la existencia de ocupaciones específicas y el hecho de estar en un contexto muy dinámico (histórica, productiva, ideológica, y comercialmente) haría esperable que se representen las especialidades de ciertos individuos o grupos de ellos (Arriaza, 1988); abriendo la posibilidad de identificar en éste caso en particular la condición de “guerreros (as)” a partir del ajuar asociado (Arkush y Stanish, 2005), puntualmente al identificar la presencia de ciertos elementos que pueden servir para el ataque o la defensa (ver Problema de Investigación punto 2 y ANEXO 1).

## CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODO

### II.1. Muestra Restos Humanos recuperados del Cementerio Arqueológico Pica 8:

Los restos humanos provenientes de éste cementerio que se conservan actualmente en los depósitos del área de Antropología Física de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile forman la “Colección Pica 8” (Lemp et al., 2008). Parte de ellos (de un total aproximado de 150) cuenta con la proveniencia espacial del cementerio (Sector y Tumba), se encuentran inventariados y con sexo/edad estimados (Retamal y Pacheco, 2004)<sup>28</sup>.

La Muestra conformada para este estudio que incluye aquellos casos individualizados (con sexo y edad estimados a partir de indicadores morfológicos óseos y dentales) y descarta los conjuntos óseos encontrados en algunas cajas, se compone de un N=96, distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 3: Composición por Sexo\* de la muestra de estudio (N=96).**

NIÑOS		FEMENINOS		MASCULINOS	
Edad (años)	n	Edad (años)	n	Edad (años)	n
FETO: nonato	1	INFANTES II: 10 -15	1	INFANTES II: 10 -15	2
PERINATOS	2	SUB-ADULTOS: 15 - 20	1	SUB-ADULTOS: 15 - 20	2
LACTANTES: 0 - 5	9	ADULTOS JOVENES: 20 - 35	18	ADULTOS JOVENES: 20 - 35	15
INFANTES I: 5 -10	11	ADULTOS MEDIOS: 35 – 50	19	ADULTOS MEDIOS: 35 – 50	12
TOTAL	23	ADULTOS MAYORES: >50	1	ADULTOS MAYORES: > 50	1
		TOTAL	40	TOTAL	32

\*Los niños tienen sexo indeterminado y hay además un (N=1) adulto Joven de sexo indeterminado

**Tabla 4: Composición por Edad de la muestra de estudio (N=96)**

SUBADULTOS (N= 29)					
FETO: 1	PERINATOS: 2	LACTANTES: 9	INFANTES I: 11	INFANTES II: 3	SUB-ADULTOS: 3
ADULTOS (N=67)					
JOVENES (20-35 años): 34		MEDIOS (35–50 años): 31		MAYORES (más de 50 años): 2	

<sup>28</sup> Bases de Datos Universidad de Chile, 2006.

## II.1.a Representatividad de la muestra estudiada:

Siguiendo la recomendación de Stodder (2008:104<sup>29</sup>) puede indicarse que la población estimada habitando –durante el Período Intermedio Tardío- las inmediaciones del Oasis de Pica habría sido de entre 2000 y 3000 personas (Núñez, 1984) y que se exhumaron en el cementerio Pica 8 “*un total de 254 tumbas*” (op cit:148) que sugieren el número mínimo de individuos recuperados<sup>30</sup>. Por su parte el único registro arqueológico sistemático -un catálogo- de la colección Pica 8 (Zlatar, 1984<sup>31</sup>) da cuenta de 190 tumbas distribuidas heterogéneamente en 10 sectores (Sectores: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J; Tabla 5), habiendo vacíos en la correlación de los números (p.e. en el Sector A salta de la tumba 10 a la 12 y de ella a la 14, en el Sector B salta de la tumba 6 a la 14, de ahí a la 16 y luego a la 23; y así sucede en casi todos los sectores), sugiriendo que dicho registro representa parcialmente lo recuperado por Núñez.

Si se suponen los “vacíos” en la correlación de los números del catálogo como denominando una tumba y se consideran los extremos informados para cada sector (p.e. el sector B reporta 20 tumbas pero con números entre el 1 y el 50; por lo tanto asumiendo que en ese sector se habrían recuperado 50 tumbas), las tumbas ascenderían a 269 (columna de tumbas “estimadas” en la Tabla 5), lo cual excede pero se acerca más las 254 indicadas por Núñez.

SECTORES	TUMBAS (Zlatar,1984)	
	Reportadas	“Estimadas”
A	23	~25
B	20 (más 1 s/n T)	~50
C	1	~1
D	51 (más 1 s/n T)	~63
E	11	~11
F	4 (más 1 s/n T)	~5
G	16 (más 1 s/n T)	~36
H	2	~2
I	60	~74
J	2	~2
<b>Tumbas Totales</b>	<b>190</b> (más 4 s/n T)	<b>269</b>
	s/n T: sin número de Tumba	

<sup>29</sup> “one should read everything already written about a skeletal assemblage and about the site it came from...It may also be important to examine excavation notes and museum registration records”.

<sup>30</sup> donde existen restos humanos con procedencias repetidas, habían tumbas que contenían más de un individuo.

<sup>31</sup> que reporta los materiales disponibles en la fecha que los realizó, pero que no entrega más datos “por carecer... de los datos específicos de su excavación” (Zlatar, 1984:1). Lamentablemente tal situación no ha cambiado a la fecha.



Apoya la idea de considerar los vacíos en la correlación del catálogo como remitiendo a tumbas que entre los individuos depositados actualmente en la Universidad de Chile hay varios casos cuyas denominaciones de procedencia o tumba se corresponden con tumbas faltantes del catálogo. Lo extraño es encontrar tumbas con denominación que excede la numeración de las tumbas reportadas en el catálogo (p.e. en el sector A el catálogo termina con la A25, y en la Universidad de Chile hay individuos con procedencia de A26 y A27), aunque esta situación no es común. También hay casos que claramente pertenecen al contexto de Pica 8 cuyas etiquetas indican letras de sectores o de tumbas (p.e. sector 0, tumba alfa, tumba beta) que no se reportan en el catálogo o no tienen que ver con la nomenclatura utilizada por Núñez o están *sin referencia*, pues las etiquetas indican esa condición o se perdieron.

Lo anterior determina que no se sepa con certeza cuál es número real de tumbas excavadas en el cementerio, ni cuántas de ellas contenían más de un individuo (y por lo tanto cual fue el número total de individuos recuperados del Cementerio Pica 8), por lo que sólo es posible trabajar con estimaciones.

Considerando los datos bioantropológicos actuales, la colección Pica 8 conservada en la Universidad de Chile ( $\pm 150$  individuos<sup>32</sup>) se encuentra en dos sectores:

- Depósito (con un NMI -número mínimo de individuos- total de 111),
- Contenedores transitorios (se estiman en por lo menos 30 individuos).

El presente estudio consideró una muestra de 96 casos - con posibilidades de análisis- de entre los 111 conservados en el Depósito.

---

<sup>32</sup> Atendiendo a las más de 250 tumbas estimadas y los aproximadamente 150 individuos conservados en la Universidad de Chile la pregunta que surge, entonces, es ¿dónde están los otros aproximadamente cien individuos que faltan?

La Tabla 6 resume la representación de tumbas e individuos discutidos hasta aquí:

<i>N</i>	<i>Referencia</i>	
254 tumbas	Núñez, 1984	
190 tumbas	Zlatar, 1984	
269 tumbas	Cálculo considerando “espacios vacíos” de Zlatar (ver texto)	
±150 individuos	-	Colección Total U. de Chile
111 individuos	-	NMI Depósito U. de Chile
96 individuos	-	Muestra del estudio presente

**En síntesis los 96 individuos analizados –considerando los posibles más de 250 recuperados en el cementerio- representarían aproximadamente un 38% de los restos humanos recuperados<sup>33</sup>.**

Finalmente los datos disponibles tampoco incluyen especificaciones que permitan establecer las distribuciones de edad entre los presuntos 254 entierros del Cementerio Pica 8 y sólo puede indicarse la de la muestra analizada (N=96) (Tabla 7):

**Tabla 7: Distribuciones de edad en la muestra analizada**  
(los datos respecto al conjunto en general y el subconjunto no existen)

<i>Registro de Campo</i>	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	<b>254?</b>
<i>Restos Humanos U. de Chile</i>	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	<b>150?</b>
<i>Muestra analizada</i>	3	9	14	3	67	<b>96</b>
	Feto/Perinato	Lactantes	Infantes	Adolescentes	Adultos	Total

<sup>33</sup> Estas situaciones, sin embargo, son comunes en muestras arqueológicas: “*Over the past two decades, there have been many small and large-scale excavations of pre-Hispanic burials on coastal Peru... However, the information potential of burials has not often been fully realized because many excavations have been focused on grave goods or conducted with inadequate logistical and technical preparation, field and laboratory methodologies, and conceptual models of death and mortuary practices. Too often burial excavations have been ...undertaken without ...sufficient expertise to document, sample, and conserve a wide range of biological and cultural features.... critical information... have not been clearly identified prior to or even after excavation. If we are to treat burials as a microcosm of a given culture, then it behooves us to elucidate as many of the factors and processes that shape them as possible... It is still rare to find physical anthropologists included as integral to archaeological fieldwork and subsequent analysis. Too often, human remains do not receive the care required to ensure their survival for analysis*”. (Shimada et al, 2004: 389-390, subrayado nuestro).

## II.1.b Estado Actual de la Colección (luego de Proyectos Andes, 2000-2003):

La conservada en el Depósito se encuentra en estantes metálicos dentro de cajas de cartón estandarizadas, las cuales contienen elementos esqueléticos embolsados o depositados directamente en ellas (Figura 5). Los tejidos blandos se han cubierto de un material inerte (Tyvek®) que protege de ataques de microbios (Lemp,2006).



La situación original en que fueron descubiertos y recuperados arqueológicamente los cuerpos fue momificados (Gordon, 1964) pero era común hace algunos años realizar “autopsias de momias<sup>34</sup>”, y lamentablemente casi toda la colección fue sometida a tales procedimientos<sup>35</sup>, los que se evidencian en diversas marcas de cortes, fracturas y pérdidas de tejido producto de acciones de descarnar en sectores de articulación, inserciones musculares y en parrillas costales (Figura 6).

---

<sup>34</sup> procesos de apertura y “descarnar”, llevados a cabo principalmente investigadores que provenían de las ciencias médicas, y por ello utilizaban un término conocido por ellos. Actualmente esta denominación es inapropiada pues no se sabe con qué protocolos fueron realizadas y no se cuenta con resultados de las experiencias y deben considerarse conceptualmente como *intervenciones post mortem*.

<sup>35</sup> que incluían la disección y el uso de agua caliente para reblandecer los tejidos desecados (Lemp, 2006). Lamentablemente estos procesos no están informados individualmente (no se sabe cuales recibieron tratamiento y cuáles no) y por su agresividad y pérdida del material retirado comprometen la información que podría extraerse, introduciendo un importante sesgo de información.

Figura 6: Fotos que evidencian descarnar en restos humanos de Pica 8		
		
Desprendimiento de tejido compacto en cóndilo femoral por desollamiento	Cresta iliaca con huellas de corte y raspado	Mano izquierda momificada con fragmento de antebrazo fracturado

(FUENTE: Fotos Lemp, 2006)

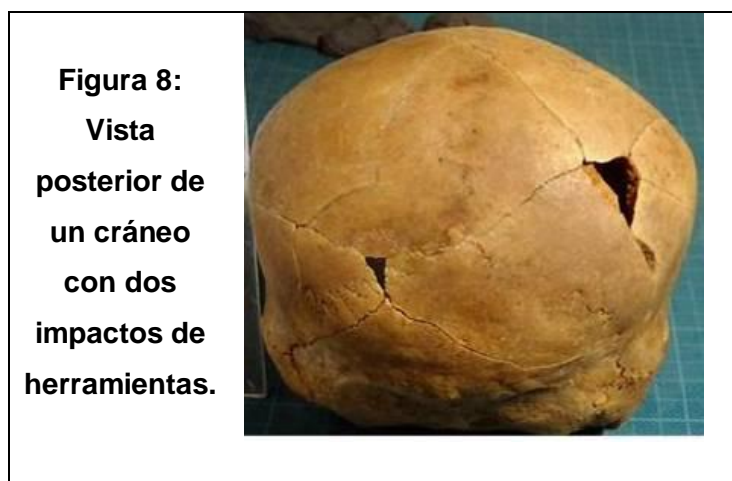
Dichas “autopsias” determinaron que actualmente la colección se encuentre en estados diferenciales de preservación, con individuos “esqueletizados” –o más bien “descarnados”-; y con individuos parcialmente “esqueletizados” que a la vez presentan tejidos blandos (p.e. manos, pies o sectores más amplios que no fueron “limpiados” por los procedimientos descritos anteriormente, Figura 7).

Figura 7: Fotos de elementos o porciones momificadas de la Colección Pica 8		
		
Mano	Pies	Tórax

(Fotos gentileza C. Lemp)

Esta preservación diferencial podría no deberse completamente a intervenciones post mortem en el laboratorio sino remontarse en el tiempo, pues p.ej. mientras algunos restos humanos momificados naturalmente de un área cercana geográficamente a Pica retenían la mayoría de sus tejidos blandos otros se encontraron esqueletizados (Aufderheide, 2003), pero la ausencia de datos específicos respecto de la excavación y primeros análisis realizados a los restos humanos no permiten establecer hasta que punto y que naturaleza tuvo la representación/preservación diferencial hallada originalmente en el Cementerio Pica 8. Además durante el almacenaje y/o manipulación posterior de los restos se produjo en algunos casos la mezcla de elementos de distintos individuos<sup>36</sup>, su separación en distintos contenedores y pérdida de materiales<sup>37</sup>.

Finalmente otra condición presente en el material tiene que ver con la destrucción estructural (fracturas postmortem) de algunos los elementos durante las labores de excavación, pues hay marcas de impactos (Figura 8), cortes o fracturas con herramientas (como por ejemplo planas, chuzos, picotas, etc.).



---

<sup>36</sup> Por traslados y almacenamiento en condiciones inadecuadas (p.e ejemplo se detectó que las cajas originales en donde fueron dispuestos fueron deteriorándose; lo que condujo a que ciertos elementos fueran descuidadamente o por acción de gravedad reubicados en otras cajas).

<sup>37</sup> Por ejemplo era común en estudios de antropología física realizados en las décadas del 1970's y 1980's analizar los cráneos (mediciones, caracterización de deformaciones) y no está garantizado que éstos hayan retornado a su contexto de procedencia.

## II.2. Muestra de Materiales recuperados del Cementerio Arqueológico Pica 8:

Debido a que los materiales se encuentran actualmente en distintas instituciones y muchos de ellos no están disponibles para su investigación se elaboró una síntesis descriptiva y un inventario de los objetos y/o indumentaria vinculables con situaciones violentas o de conflicto (ver ANEXO 1) a partir de los datos de un catálogo (Zlatar, 1984) y una Tesis (Catalán, 2006); agrupándolos de acuerdo a dos categorías (Tabla 8):

<b>Tabla 8: Objetos y/o indumentaria vinculables con situaciones violentas o de conflicto</b>	
<b>Armas o posibles armas</b>	<b>Indumentaria</b>
12 arcos o maderos en proceso de convertirse en arcos	7 cascos
2 flechas, más de 180 astiles y un número indeterminado de fragmentos de astiles (mayor a 60)	4 petos
20 carcaj o aljabas	1 pulsera de metal
4 manoplas	
1 boleadora	
9 hondas	

En total 43 (22,6%) de las 190 tumbas catalogadas presentan al menos uno de los objetos buscados (Zlatar, 1984). Los sectores del Cementerio con mayor número de tumbas que presentan los objetos buscados son claramente el sector I, el sector A y el sector D. La agrupación de los objetos de acuerdo a su proveniencia (Sector, Tumba) identificando si se cuenta o no con restos humanos inventariados en la Universidad de Chile (Tablas 9 y 10) indica que en sólo 15 de entre las 43 tumbas con los objetos buscados hay restos humanos conservados en la Universidad de Chile.

Si asumimos que las 43 tumbas contuvieron por lo menos a un individuo, estas 15 tumbas corresponderían al 34,9% de representatividad de restos humanos-ajueros/ofrendas. En otras palabras, las interpretaciones acerca de la asociación de los elementos específicamente buscados con los restos humanos asociados contextualmente con ellos sólo representan a poco más de un tercio.

<b>Tabla 9: Tumbas por Sector indicando presencia de posibles armas y existencia o no de restos humanos conservados en la Universidad de Chile</b>							
<b>Sectores</b>	<b>Arcos</b>	<b>Astiles</b>	<b>Carcaj</b>	<b>Manoplas</b>	<b>Boleadoras</b>	<b>Hondas*</b>	<b>N° INV UCh</b>
A	T6; No	T3: Si T6; No T7; No T15: Si T23: Si T25; No	T1: Si (2)T20: Si	T6; No		T1: Si	T1: B0496 T3: B0486 T15: B0439 T20: B0490 T23: B0500;B0501; B0502;B0503
B	T3: Si T5: Si	T31: Si	T6; No				T3: B0414 T5: B0504 T31:B0489; SN°Inv
C						T1; No	
D	T19; No	T7; No T11; No	T4; No T8; No T11; No T29: Si T56; No		T29: Si	T11; No	T29: B0427
E		T1; No		T2; Si		T3: Si	T2; B0476 T3: B0420
F							
G	T15; No	T11; No	T12: Si				T12: B0450
H							
I	(2)T27; No T28; No T29; No T48: Si T54; No T55; No	T1; No T3: Si T48: Si T54; No	(2)T3: Si T26; No T27; No T28; No T29; No (2)T48: Si (2)T55; No	T3: Si T56; No		T1; No T3: Si T25; No T43; No	T3: B0447 T48: B0471;B0472; B0473;B0474; B0475;B0479
J		T1; No					

\* (más 1 Sin Sector/ sin Tumba)

<b>TABLA 10: Tumbas por Sector indicando presencia de posible indumentaria relacionable con conflictos y existencia o no de restos humanos conservados en la Universidad de Chile</b>				
<b>Sectores</b>	<b>Cascos</b>	<b>Petos</b>	<b>Pulsera de cobre</b>	<b>N° INV UCh</b>
A	T15: Si	(2)T1: Si T20: Si		T1: B0496; T15: B0439; T20: B0490
B	T36; No			
C				
D	(2)T6; No T45: Si	T11; No	T29: Si	T29: B0427 T45: B0441; B0443 (SAT 45?)
E				
F				
G				
H				
I	T12; No			
J	T1; No			

### II.3.a Metodología de análisis Paleopatológico:

Primero se estableció para cada uno de los 96 individuos un índice de representación esquelética según la siguiente cuantificación estandarizada (Buikstra y Ubelaker, 1994):

> 75%	COMPLETO
50% - 75%	SEMICOMPLETO
50% - 25%	INCOMPLETO
< 25%	ESCASAMENTE REPRESENTADOS

Luego se observó macroscópicamente cada elemento óseo<sup>38, 39</sup> buscando evidencia de lesiones o posibles lesiones traumáticas, las que fueron registradas, descritas y fotografiadas (Judd, 2002); (Lovell, 2000; 2008).

A continuación se descartaron las pseudopatologías traumáticas.

Para cada trauma identificado se establecieron las probables causas y su naturaleza (antemortem/ perimortem/ post mortem) de acuerdo a datos clínicos, paleopatológicos (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998); (Ortner, 2003); (Merbs, 1989), y antropológicos (Lovell, 2008).

Luego se analizaron los datos de las lesiones antemortem y perimortem (descartándose las postmortem) para establecer la manifestación general del trauma dentro del grupo:

- Número total de traumas observados.
- Frecuencia de acuerdo al número de individuos de la muestra (Prevalencia)
- Frecuencias según el elemento afectado (Patrón esquelético de lesiones)
- Frecuencias de acuerdo al sexo de los afectados (Distribución por Género)
- Frecuencias de acuerdo a la edad de los afectados (Distribución por rango etario).

---

<sup>38</sup> Aunque traumas en la boca (afectando ya sea dientes, tejido de soporte dental o ambos) podrían ser considerados indicativos de situaciones violentas descartamos su análisis en esta muestra por las complicaciones que conlleva identificarlos en el material disponible (presencia/ausencia y estado de conservación de las piezas dentales, pérdida antemortem de piezas/condición de los alveólos debidas a patologías orales infecciosas).

<sup>39</sup> Dado que en la muestra hay casos que conservan la momificación parcial o total de algún elemento (s) o segmento (s) los resultados del análisis de lesiones deben ponderar que en este estudio sólo serán observados directamente los huesos y que probablemente existan lesiones en ellos ocultas por tejido blando que necesitan un abordaje radiográfico.



A continuación los datos fueron analizados de acuerdo a la naturaleza y las posibles causas de los traumas:

- Número de traumas considerados antemortem e interpretados debidos a causas no violentas (incluyendo factores funcionales ocupacionales, accidentes, o patología subyacente)
- Número de traumas considerados antemortem e interpretados debidos a causas violentas.
- Número de traumas considerados perimortem e interpretados debidos a causas no violentas (incluyendo factores funcionales ocupacionales, accidentes, o patología subyacente)
- Número de traumas considerados perimortem e interpretados debidos a causas violentas.

Con los datos se establecieron los mismos indicadores anteriores (Prevalencia, Patrón esquelético de lesiones, Distribución por Género, Distribución por rangos etarios) para caracterizar las particularidades en la manifestación de los traumas y discutir si remiten a situaciones violentas intra o inter grupales.

### **II.3.b Metodología de análisis Bioarqueológico:**

Se analizaron las relaciones entre los objetos y los individuos depositados en la Tumbas de acuerdo a:

- Asociaciones contextuales amplias. Es decir como la presencia de armas o posibles armas y/o indumentaria en alguna tumba se relaciona con datos bioantropológicos de el/los individuo(s) inhumado(s) en ella(s).
- Asociaciones contextuales cerradas (o mortuoria individual). Es decir, como ciertos individuos inhumados y sus condiciones con respecto a traumas esqueléticos se relaciona con la presencia o no de armas o posibles armas y/o indumentaria en su ajuar u ofrenda.

## CAPITULO III: RESULTADOS

### III.1 Resultados de los Análisis Paleopatológicos

Inventario: La representación esquelética, según la edad y el sexo de los individuos arrojó los siguientes resultados<sup>40</sup>.

**Tabla 11: Resumen Representación Esquelética individual de los individuos de la muestra ordenados por categorías de Edad y Sexo:**

		COMPLETO > 75%	SEMICOMPLETO 50% - 75%	INCOMPLETO 50% - 25%	ESCASAMENTE REPRESENTADO < 25%
Niños (N=23)	< 5 años	5	2	1	4
	5-10 años	3	3	1	4
	<i>Subtotales</i>	8	5	2	8
Femeninos (N=40)	10-15 años	-	-	-	1
	15-20 años	1	-	-	-
	A. Joven	6	2	4	6
	A. Medio	10	3	5	1
	A. Mayor	-	-	-	1
	<i>Subtotales</i>	17	5	9	9
Masculinos (N=32)	10-15 años	2	-	-	-
	15-20 años	2	-	-	-
	A. Joven	3	1	3	8
	A. Medio	6	1	1	4
	A. Mayor	-	-	-	1
	<i>Subtotales</i>	13	2	4	13
	Total general	38	12	15	30

Hay además un (1) adulto de sexo indeterminado:

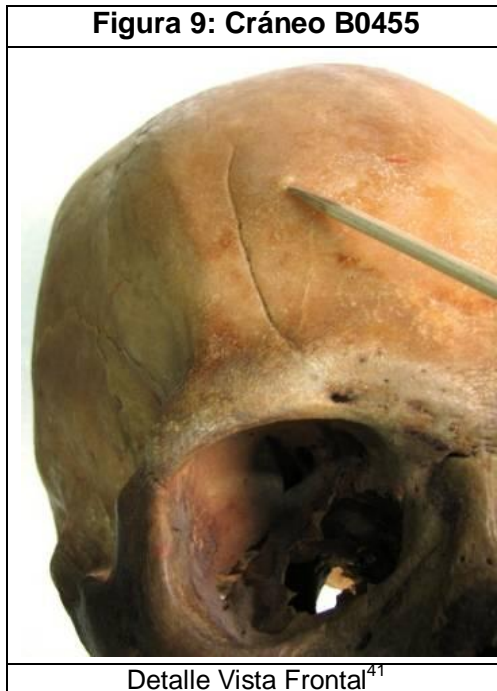
<b>Adulto de sexo Indeterminado Colección Pica-8 (N=1)</b>					
N	N° Inv	Tumba	Categoría	años	Representación
1	B0509	S Ref	A Joven	25-30	ESCASAMENTE REPRESENTADO

<sup>40</sup> El detalle de la representación esquelética individual se entrega en el ANEXO 2.

### III.1.a Pseudopatologías de apariencia traumática:

1) Un individuo (B0455; SIT 2) de sexo masculino, de una edad estimada de más de 40 años, escasamente representado por menos del 25% de su esqueleto (ver esquema).

Presenta un pequeño (3mm) botón (cupular o “*dome-shaped*”), circular, de hueso esclerótico en el área hemifrontal derecha (Figura 9), con bordes bien demarcados y apariencia marfílea (*ivory like*).



Detalle Vista Frontal<sup>41</sup>

Estos crecimientos podrían corresponder a osteomas definidos como masas tumorales protruyentes compuestas de hueso anormalmente denso o normal, formadas en el periostio, los cuales involucran casi exclusivamente huesos del cráneo (frontal y parietales especialmente) y pueden ser vistos como una forma de hipertrofia ósea relacionada con hiperplasia focal (Capasso, 1997) que deriva de diferentes estímulos (mecánicos, endocrinos, térmicos, inflamatorio) o ser de etiología desconocida (idiopáticos). Sin embargo, una revisión posterior (Eshed et al., 2002: 224) plantea cambiar la denominación tradicional de “*button osteoma*” (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998) a la de “*button hamartoma*” pues no serían histológicamente osteomas (que es un tipo específico de tumor óseo benigno) sino hueso laminillar bien organizado, pobremente vascularizado con escasos osteocitos sobre una tabla ectocraneana diploizada producto de exageraciones localizadas de formación ósea intramembranosa, donde células de un área restringida sobresaldrían del tejido circundante creando una elevación local que es cubierta por hueso laminillar subperiostal la cual al engrosarse disuelve el hueso cortical normal. Donde estaría descartada una etiología traumática o infecciosa (Eshed et al., 2002: 229-230) sino que se deberían a que el rápido crecimiento craneano en nuestra especie desafiaría al sistema endocrino haciendo que anomalías de desarrollo irritarían el periostio y devendrían en la depositación de capas óseas sobre las áreas afectadas, descartamos en adelante considerarlo evidencia de un trauma.



<sup>41</sup> Nota de la Figura 9: la línea que se aprecia es una variación morfológica normal (“rasgo discreto”) denominada Surco Frontal y corresponde a la impronta dejada por el nervio supraorbital en su trayecto dorsal hacia el epicráneo (Rasgo n°2; Castro y Quevedo, 1983-84:175).

2) Un individuo (**B0442; SFT 4**) de sexo femenino, de una edad estimada de entre 40-45 años. Está representado por entre el 50% - 75% de su esqueleto, faltando su columna vertebral –incluyendo el sacro-, 1 costilla izquierda, el coxal derecho y la Ulna izquierda (ver esquema).

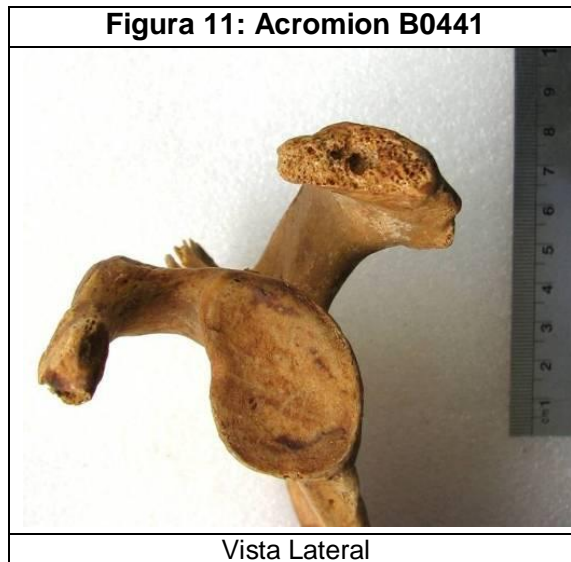
Presenta engrosamientos (aumentos de diámetro) en los tercios esternales de las costillas derechas bajas (Figura 10) que podrían corresponder a pseudofracturas (Mann y Murphy, 1990:66-67), por lo que los descartamos de subsecuentes consideraciones y análisis pertinentes a este trabajo.



3) Un Individuo (**B0441; SDT 45**) de sexo masculino, de una edad estimada de entre 30-35 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando las vértebras cervicales C5 y C6, 2 costillas derechas, 2 costillas izquierdas y el manubrio del esternón (ver esquema).

Presenta una pseudofractura a nivel del tórax ubicada en la escápula izquierda donde falta el extremo del acromion (Figura 11).

Esto no es un trauma que haya creado una discontinuidad, sino que corresponde a la falta de unión del centro de osificación (*os acromiale*) que aparece entre los 15 y los 18 años y se fusiona normalmente entre los 22-25 (Knüsel, 2007:115), la cual ha sido relacionada con el uso de arcos (Stirland 1986 y 2000, citados por Roberts y Manchester, 2005:104-5;151-2), y/o a un entrenamiento intenso durante la adolescencia (Hershkovitz et al., 1996).



Vista Lateral

### III.1.b Lesiones Traumáticas encontradas

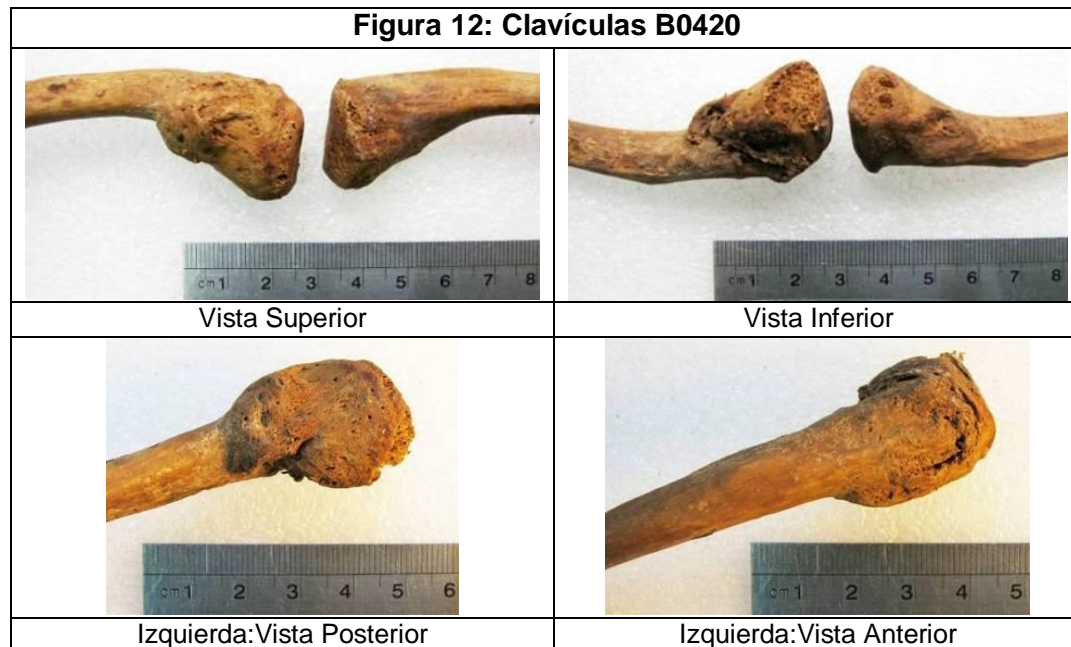
Los casos que presentaron lesiones fueron denominados “Caso N°x” (partiendo desde 1 y siguiendo numeración correlativa).

#### CASO 1; B0420; SET 3

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 25-30 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando una costilla derecha y dos costillas izquierdas (ver esquema).

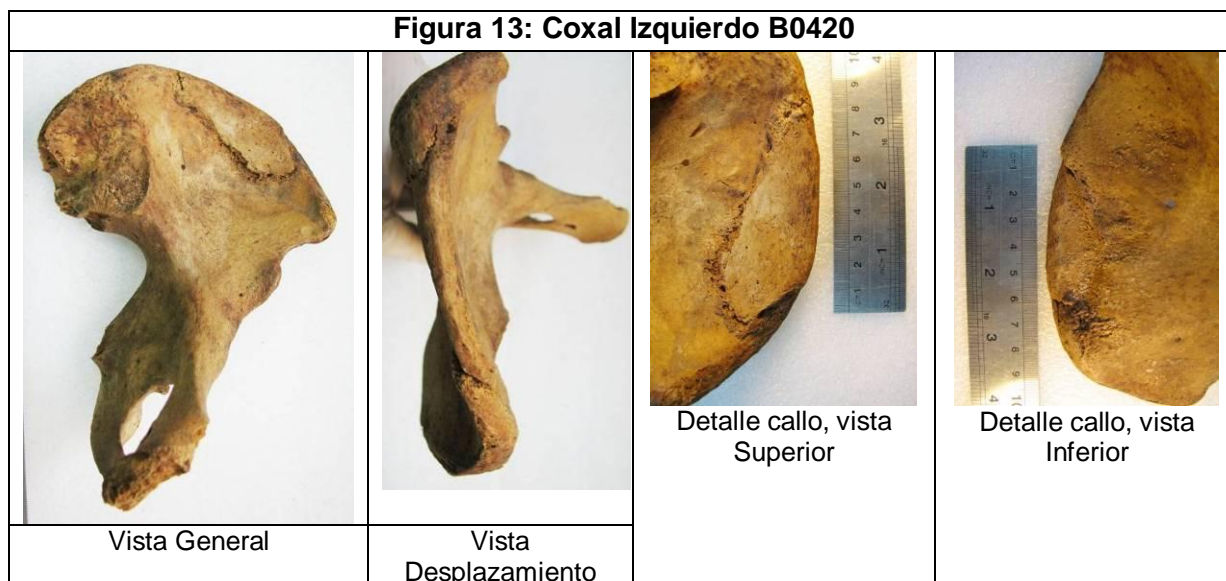
Presenta dos traumas: uno en la clavícula izquierda y el otro en el coxal izquierdo.

La clavícula presenta un aumento diafisiario y un callo en formación avanzada/remodelación temprana en el tercio medial -extremo esternal-, observándose espacios no osificados en la cara caudal y *pitting* reactivo (Figura 12), y corresponde a una lesión antemortem.



La fractura en el coxal se ubica en el tercio medial de la cresta del Íleon, donde se observa el desplazamiento de un fragmento subrectangular de  $\pm 7$  cm hacia medial, el cual está rodeado de un callo en formación avanzada/remodelación (Figura 13), y corresponde también a una lesión antemortem.





Con respecto a las posibles causas, la fractura de la clavícula habría sido por un trauma indirecto donde el golpe fue recibido en el hombro y la fuerza siguió longitudinalmente el eje de la clavícula hasta encontrar la resistencia de la fijación esternal, cediendo, o por trauma directo (golpe) desde el frente. Cuando una fractura clavicular se produce por mecanismo directo se puede localizar en cualquier nivel pero es más frecuente en la porción medial –por ser más prominente- mientras que las debidas a mecanismo indirecto se localizan en los tercios medio y externo. Donde las fracturas del extremo esternal son escasas y casi siempre se deben a traumas directos que dejan un trazo oblicuo o transverso con mínimo desplazamiento –como en este caso-, pensamos más probable una súbita compresión lateral o un golpe en el área del hombro (Galloway, 1999:114-116).

La lesión en el coxal indicaría un trauma directo donde el golpe fue desde inferolateral, descartando que la fractura sea por arrancamiento de la tuberosidad ósea (las cuales son infrecuentes, se presentan en sujetos jóvenes que sufren potentes contracciones de las masas musculares en ejercicios violentos) sino debida a alguna caída (p.e. casos similares se han identificado en beduinos que accidentalmente caen de sus camellos a gran velocidad, Baruch Arensburg, com. pers.) o a un golpe (las lesiones en el ala del ilion se observan frecuentemente en deportes de contacto, como el rugby y el fútbol americano, en donde la cadera es golpeada con la cabeza o el casco). Donde la fractura no compromete el anillo pélvico sino que se observa aislada, correspondería a la denominada de Duverney y se explica debida a compresión lateral (ver esquema Galloway, 1999:166).

Aunque ambos traumas no pueden interpretarse debidos a una misma fuerza, el paralelo en los estadios de reparación -formación parcial de callo óseo- podría remitir a un evento –no fatal- único y relacionado, ocurrido meses antes de la muerte del individuo; el cual podría remitir a golpes con elementos contundentes o por otro lado las lesiones pueden ser consecuencia de una caída, inclinándonos más por esta segunda opción y por tanto debidos a un accidente.

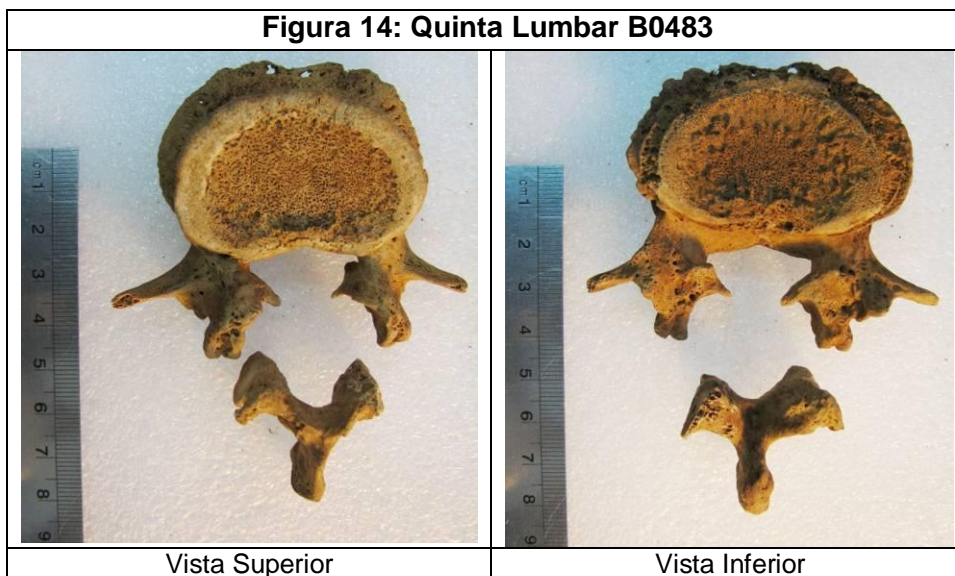
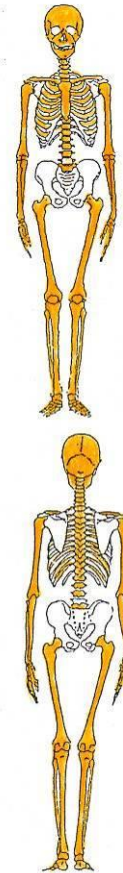
## CASO 2; B0483; SGT 31

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 25-35 años. Está representado por entre el 50% - 75% de su esqueleto, faltando la cuarta vértebra lumbar, dos costillas (una de cada lado), la cintura pélvica (ambos coxales y el sacro) y las escápulas (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel de la espalda baja en donde se observa la separación completa –bilateral- del arco vertebral en la quinta Lumbar (Figura 14).

La fractura es antemortem, pues hay remodelación de los bordes los cuales se observan esclerosados. Esta lesión se denomina Espondilolisis (*spondylolysis*; Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998:63-64), y su probable causa corresponde a factores tensionales -exceso de tracción de ligamentos interespinosos- sobre la espalda baja, que resultan en microtraumas acumulativos (Merbs, 1989) (Roberts y Manchester, 2005:106).

Descartamos en este caso accidente o violencia, pues la lesión remite más bien a factores funcionales ocupacionales.





### CASO 3; B0439; SAT 15

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 30-35 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando tres vértebras cervicales (C1, C2 y C4), una costilla derecha, el húmero izquierdo y el esqueleto facial (ver esquema).

Presenta un trauma en uno de sus pies y cuatro en el tórax posterior.

En el pie derecho se observa aumento de diámetro diafisiario en el II metatarsiano que corresponde a una fractura antemortem, reparada y alineada (Figura 15).



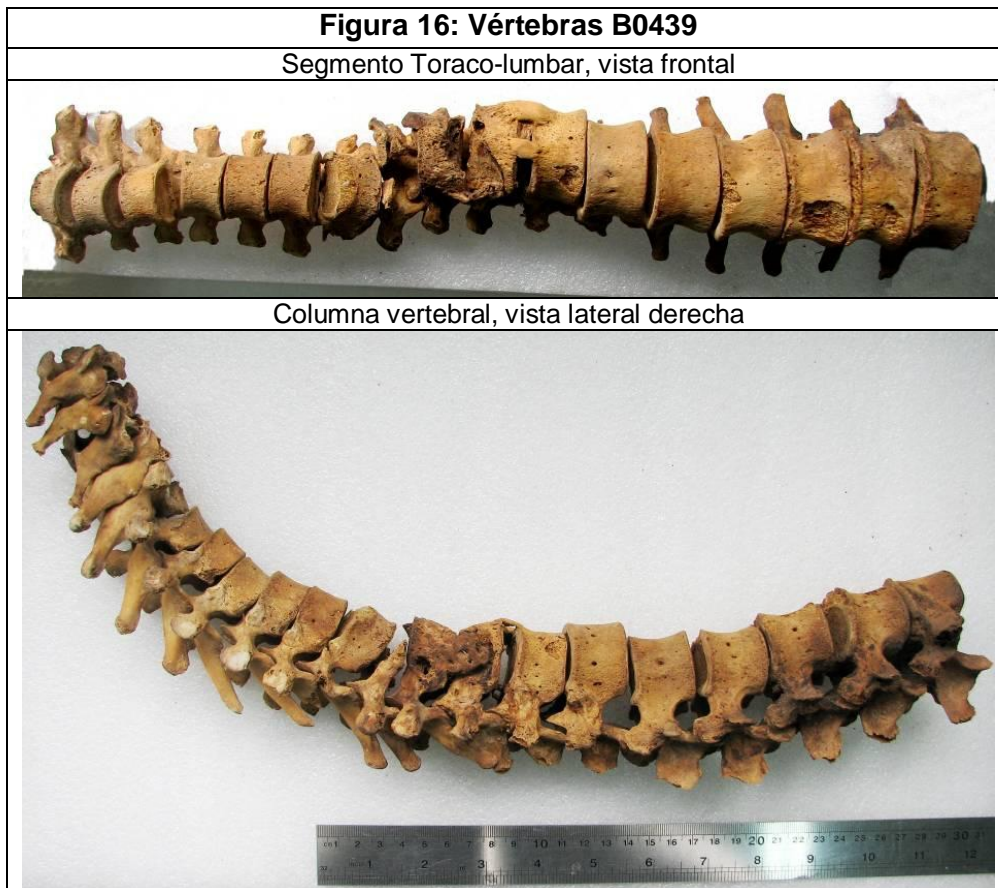
Su probable causa podría remitir a un trauma directo donde un objeto cayó sobre el pie (Lovell, 2008:359) o bien deberse a una fractura por estrés relacionada con la marcha (op cit: 367). En el primer caso podría deberse a un accidente y en el segundo a actividades o factores ocupacionales que demandaran recorrer a pie grandes distancias (Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998:20), descartándose violencia en ambos.

Las fracturas en el tórax comprometen las vértebras T8, T9, T10 y T11, donde se observa un colapso de los cuerpos vertebrales (Figura 16).

Estas lesiones son antemortem, lo que es evidenciado por el remodelamiento del hueso y corresponderían a fracturas patológicas producto del debilitamiento estructural debido a una infección: posible Tuberculosis (Mal de Pott) (Lovell, 1997:144); (Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998:117-137); (Larsen, 1997:99-103); (Roberts y Manchester, 2005:183-193) (Ortner, 2003: 227-263), descartándose por tanto debidas a violencia o a algún accidente.



Pensamos que B0439; SAT 15 puede ser uno de “a lo menos” dos casos de tuberculosis en momias de Pica<sup>42</sup> con lesiones óseas del mal de Pott reportadas por Munizaga (1974).



Esta condición infecciosa también ha sido reportada en colecciones de restos humanos de la costa y valles occidentales del extremo Norte de Chile (Arriaza et al, 1995), donde una aproximación diacrónica (Arcaico-Inca; 2000 B.C-1500 AD) encontró 5 casos<sup>43</sup> entre los 484 esqueletos que estudiaron.

<sup>42</sup> Al revisar los casos “chilenos” reportados en 1981 por Allison et al., hay 4 que corresponden al “interior” (Caserones, Pica). Entre ellos hay un caso “Pica-colonial, minero” (1600 A.D). La datación y las lesiones que se observan (“*active Ghon complex*”), permite adelantar que se trata de situaciones distintas a las observadas y reportadas por Munizaga (casos diferentes); y además se descarta incluirlo como precolombino. La pregunta surge al considerar que Munizaga había identificado lesiones sugerentes en Pica ¿por qué los (2) casos por él propuestos en 1974 no fueron sometidos a análisis ni tampoco incluidos en la discusión de un artículo en él que aparece como coautor (Allison et al, 1981).

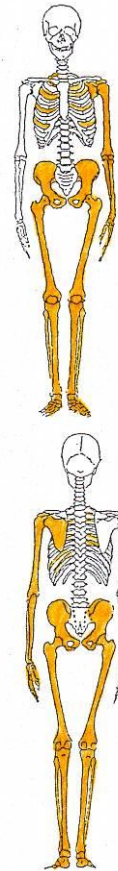
<sup>43</sup> uno de ellos (AZ 71; Tiwanaku, 500 A.D; Fem; 40 años, con mal de Pott y lesiones tuberculosas en el tobillo izquierdo) previamente reportado en Allison et al, 1981 (como: Tiahuanaco, 750 A.D., Azapa).

#### CASO 4; B0416; SIT 67

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 30-40 años. Está representado por entre el 25% - 50% de su esqueleto, faltando su cráneo, la columna vertebral, 8 costillas derechas y 7 izquierdas, el miembro superior derecho, la escápula derecha, el esternón y las clavículas (ver esquema).

Presenta un probable trauma a nivel del antebrazo izquierdo, y otros tres muy evidentes: dos en el tórax y uno en la pierna derecha.

En el antebrazo izquierdo se observa una desviación del eje normal del hueso en el tercio distal de la Ulna (Figura 17) en comparación con la Ulna contralateral. Sugerimos sería producto de una fractura “en tallo verde” (“*greenstick*”), antemortem, pero se necesita confirmación radiográfica.



De todas formas podemos indicar que las fracturas en tallo verde se clasifican como traumas indirectos, pues la fractura no se produce en el lugar de impacto y ocurre en niños o individuos jóvenes (Lovell, 1997:143) en donde la flexión o curvatura (“*bending*”) de un hueso largo por compresión longitudinal o alguna fuerza de angulación resulta en un quiebre transversal incompleto asociado a un quiebre parcial (“*splitting*”) longitudinal (Ortner, 2003:122), las cuales pueden repararse dejando poca evidencia residual. También denominadas como deformidades plásticas combadas (“*plastic bowing deformities*”), por el hecho de que el hueso se puede deformar sin quebrarse, son clínicamente comunes en niños que se han caído sobre sus manos (Lovell, 2008:345) y por lo tanto la consideramos accidental.

En el tórax anterior, se observa:

a) Callo óseo en proceso de remodelación avanzada (aposición de hueso alisado superficialmente) en lesión diagonal u oblicua alineada y “soldada”, en el tercio medio de una costilla derecha baja (Figura 18). La fractura es antemortem (por lo menos meses antes de la muerte) y su morfología oblicua remite a que la probable causa corresponde a un aplastamiento que pudo resultar de una caída (accidente) (Galloway, 1999:107). La fuerza en este caso podría haber sido aplicada comprimiendo la parte lateral derecha.



b) Callo óseo en proceso de remodelación temprana (aposición de hueso alisado en lesión perpendicular al eje de la costilla, sin unión entre los extremos), en el tercio vertebral de una costilla izquierda baja (Figura 19). La fractura es *antemortem* (algunos meses antes de la muerte) y su morfología transversa remite a que la probable causa corresponde a un trauma directo (golpe) (Galloway, 1999:107), por el impacto de un objeto (accidente/violencia). La fuerza en este caso podría haber sido aplicada desde el frente.

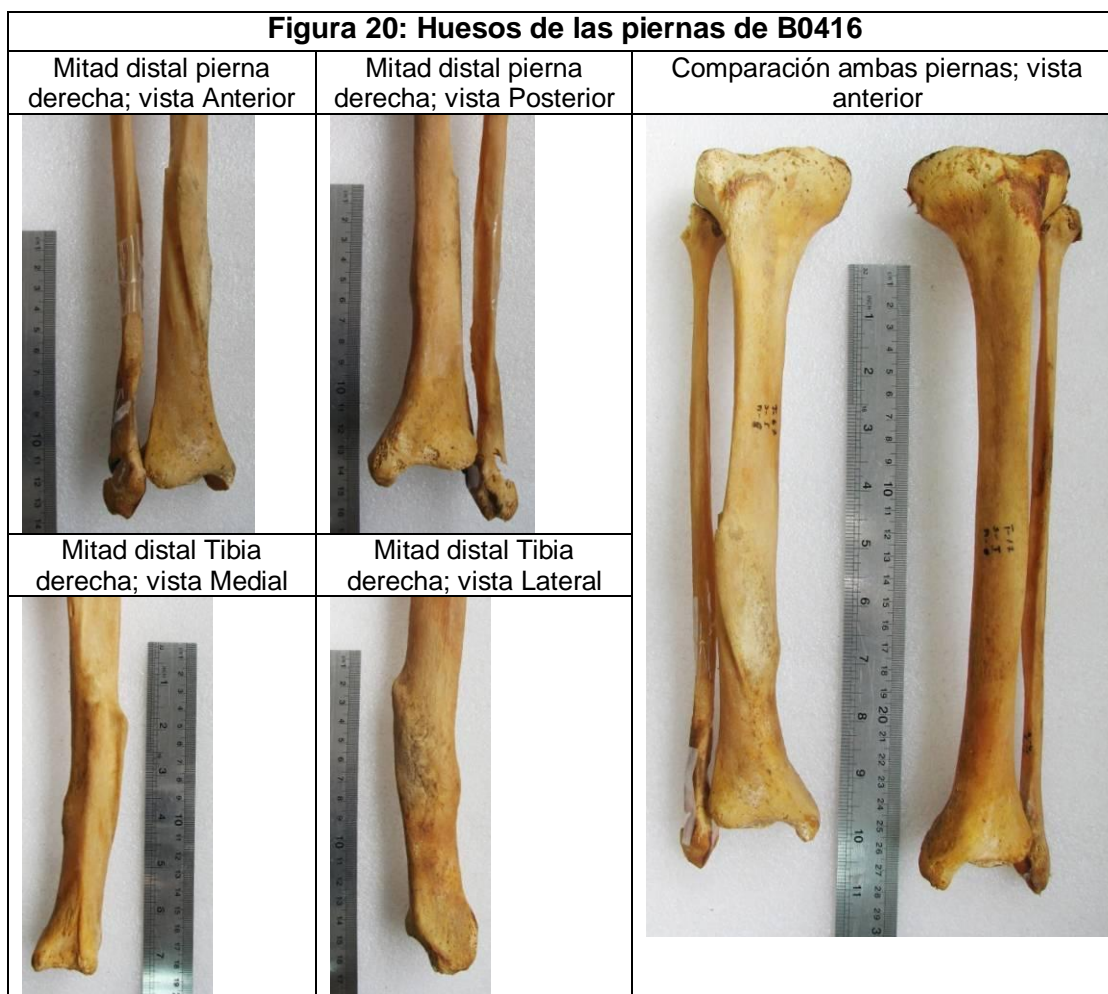


Pensamos que las lesiones en las costillas no pudieron deberse a un solo incidente (Brickely, 2006), pues aunque un único golpe en el tórax puede causar múltiples fracturas en varias localizaciones (Love y Symes, 2004) estas presentan distintos estados reparativos. Las indicaciones con respecto a los posibles lugares de impacto/compresión reconocen que el área afectada (cerca del ángulo) es un sitio común de fractura sin importar el tipo de impacto pues es la parte estructuralmente más débil de las costillas.

Con respecto de la(s) causa(s) es relevante que las lesiones se observan en costillas vertebrocondrales (8-10) y/o flotantes (11-12) pues se ha indicado que las fracturas de costillas bajas (particularmente 10-12) son a menudo asociadas con lesiones rotacionales (Galloway, 1999) causadas por tropezones o caídas ocurridas en este caso meses antes de la muerte, y distantes de la que produjo la fractura “en tallo verde” de la Ulna (quizá en la infancia). Por tanto consideramos estas fracturas debidas a accidentes.



Finalmente en la pierna derecha se observa la evidencia de una fractura que afectó a la tibia y la fibula (Figura 20). La forma remite a una fractura en espiral simple (Galloway, 1999) y se constata acortamiento especialmente de la tibia (19 mm) en relación a la contralateral.

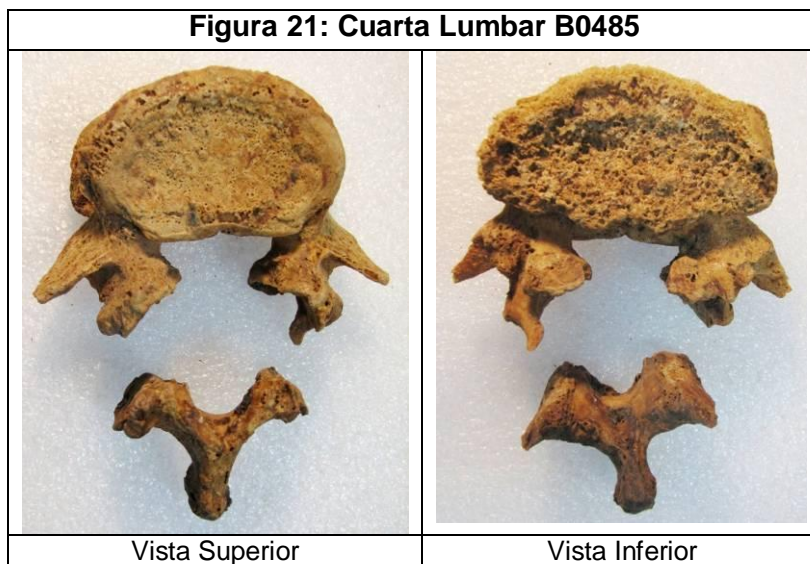


La fractura es antemortem, lo que es evidenciado por el callo óseo en estado final, y su probable causa corresponde a un trauma indirecto donde un mecanismo de torsión giró el cuerpo mientras los pies se mantuvieron fijos (Galloway, 1999) por lo que puede considerarse accidental (caída).

### CASO 5; B0485; SGT β

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 35-45 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando la 6ª vértebra cervical, 1 costilla derecha y 2 izquierdas, el antebrazo y mano izquierdos, y la clavícula derecha (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel de la espalda baja en donde se observa la separación completa –bilateral- del arco vertebral en la cuarta Lumbar (Figura 21). Esta lesión se denomina Espondilolisis (*spondylolysis*; Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998:63-64).



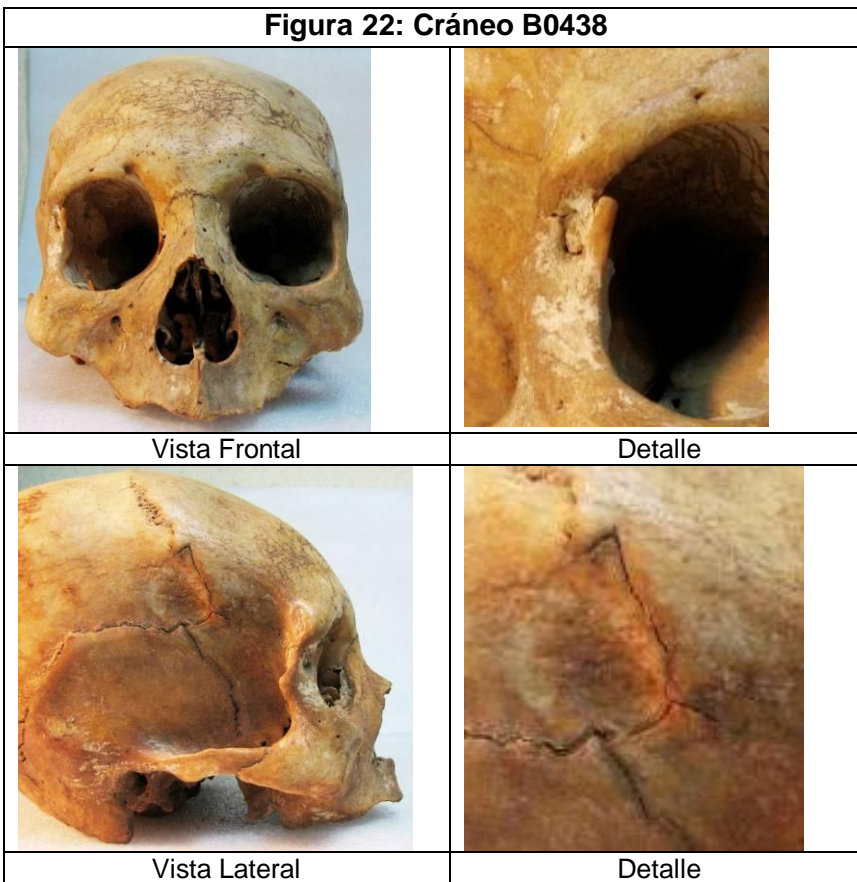
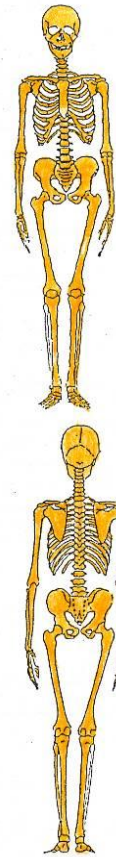
La fractura es antemortem, pues hay remodelación de los bordes y su probable causa corresponde a factores tensionales -exceso de tracción de ligamentos interespinosos- sobre la espalda baja, que resultan en microtraumas acumulativos (Merbs, 1989) (Roberts y Manchester, 2005:106).

Descartamos en este caso accidente o violencia, pues la lesión remite más bien a factores funcionales ocupacionales.

### CASO 6; B0438; SIT 32

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 40-45 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando 2 costillas derechas y 4 izquierdas, y la fíbula derecha (ver esquema).

Presenta dos traumas a nivel del cráneo, en donde se observa una depresión en la articulación frontocigomática derecha (Figura 22, vistas frontal y detalle) y otra en la articulación frontoparietal justo sobre pterion (Figura 22, vistas lateral y detalle).



Las fracturas son antemortem y su probable causa corresponde a un golpe único directo (Galloway, 1999:73 y 76) el cual pudiera haber sido por accidente pero que en general está más asociado con violencia (Walker, 1997).

### CASO 7; B0442; SFT 4

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 40-45 años. Está representado por entre el 50% - 75% de su esqueleto, faltando su columna vertebral –incluyendo el sacro-, 1 costilla izquierda, el coxal derecho y la Ulna izquierda (ver esquema).

Presenta traumas a nivel del cráneo y posible trauma en el tórax.

A nivel craneano se observa un crecimiento óseo circunscrito pero no demarcado en el frontal y otro en el arco superciliar derecho, ambos de superficie lisa pero no distinta a la del hueso alrededor (Figura 23).



**Figura 23: Cráneo B0442**



Vista Frontal

La morfología de estos crecimientos (irregular) y que no haya una clara distinción entre las lesiones y la tabla ectocraneana permiten considerarlas reacciones post-traumáticas (y no por ejemplo osteomas o “*button hamartomas*”), aunque un diagnóstico definitivo depende de un análisis histológico (Eshed et al., 2002: 224) que en estas lesiones identifique ricos canales vasculares, falta de estructura laminar, osteocitos numerosos y sistemas Haversianos prominentes que remita a un periostio hiperactivo o a la formación ósea heterotópica de un hematoma osificado (el cual eleva el periostio).

Consideramos que sus probables causas corresponden a golpes directos los cuales pudieran haber sido por accidente pero nos inclinamos más a relacionarlo con violencia.



A nivel del tórax, en el tercio esternal de una costilla izquierda se observa aposición de hueso que podría formar parte de un callo óseo; pero del cual se ha perdido gran parte, así como el posible fragmento unido por él (Figura 24).



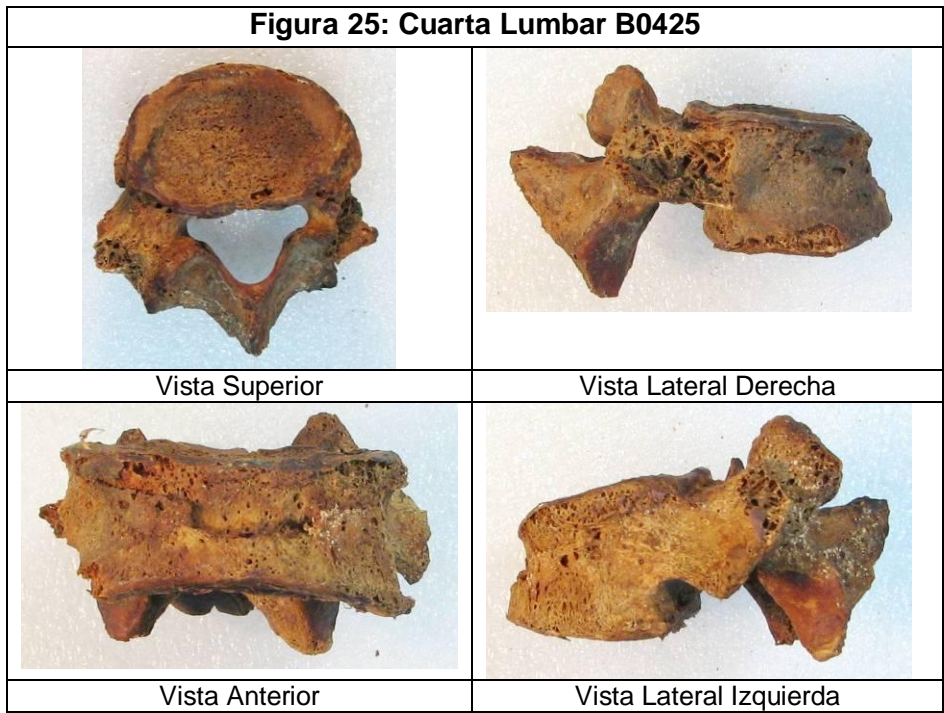
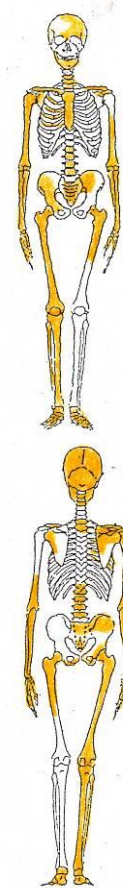
Si efectivamente esta morfología remite a una fractura, éste callo óseo en proceso de remodelación temprana perpendicular al eje de la costilla, sin unión entre los extremos, daría cuenta de una lesión antemortem (pocos meses antes de la muerte), transversa, donde su probable causa corresponde a un trauma directo (golpe) por el impacto de un objeto (accidente/violencia). La fuerza en este caso podría haber sido aplicada desde el frente.

No podemos establecer la causa (accidental/violenta) de esta fractura.

### CASO 8; B0425; SGT 21

Individuo de sexo femenino, de una edad estimada de entre 45-50 años. Está representado por entre el 50% - 75% de su esqueleto, faltando las vértebras C1, C6, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T9, T10, T11 y L5, 7 costillas derechas y 10 izquierdas, y la tibia y fíbula izquierdas (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel de la espalda baja, en donde se observa un aplastamiento anterior (fractura cortical anterior, Galloway, 1999:97) del cuerpo vertebral en la cuarta vértebra Lumbar (L4), la cual morfológicamente por ello semeja una “cuña” (Figura 25).



Esta lesión sería perimortem (pues no hay remodelamiento del hueso) y podría corresponder a una fractura patológica producto del debilitamiento estructural debido a osteoporosis (Galloway, 1999), o deberse a un trauma indirecto (compresión axial asociada con flexión) por ejemplo debido a una caída de altura estando el individuo en una posición encorvada o haber caído y “aterrizado” sobre los hombros (Lovell, 2008:355).

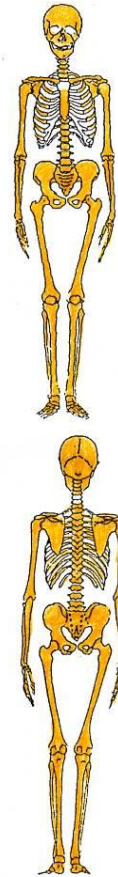
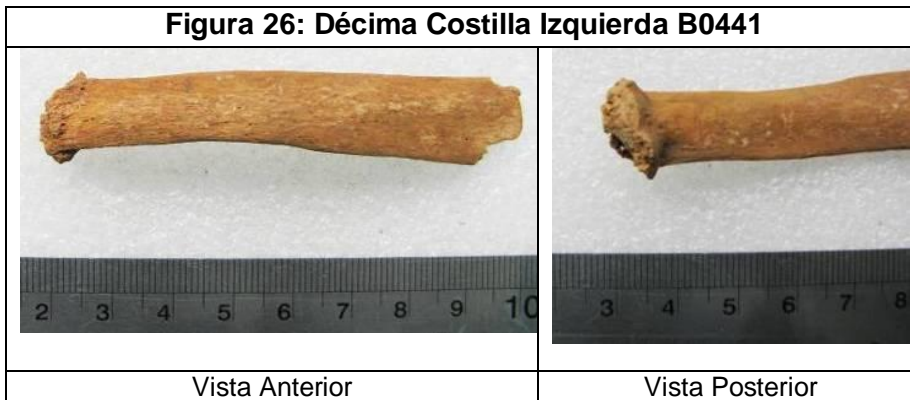
Considerando la edad y sexo del individuo (Galloway et al., 1990) nos inclinamos por la primera opción (fractura patológica).

### CASO 9; B0441; SDT 45

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de entre 30-35 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando las vértebras cervicales C5 y C6, 2 costillas derechas, 2 costillas izquierdas y el manubrio del esternón (ver esquema).

Presenta dos traumas a nivel del tórax.

El primero se observa en el tercio medio de la 10ª costilla izquierda donde hay un callo óseo en proceso de remodelación temprana (aposición de hueso desorganizado en lesión perpendicular al eje de la costilla, sin unión entre los extremos) (Figura 26).

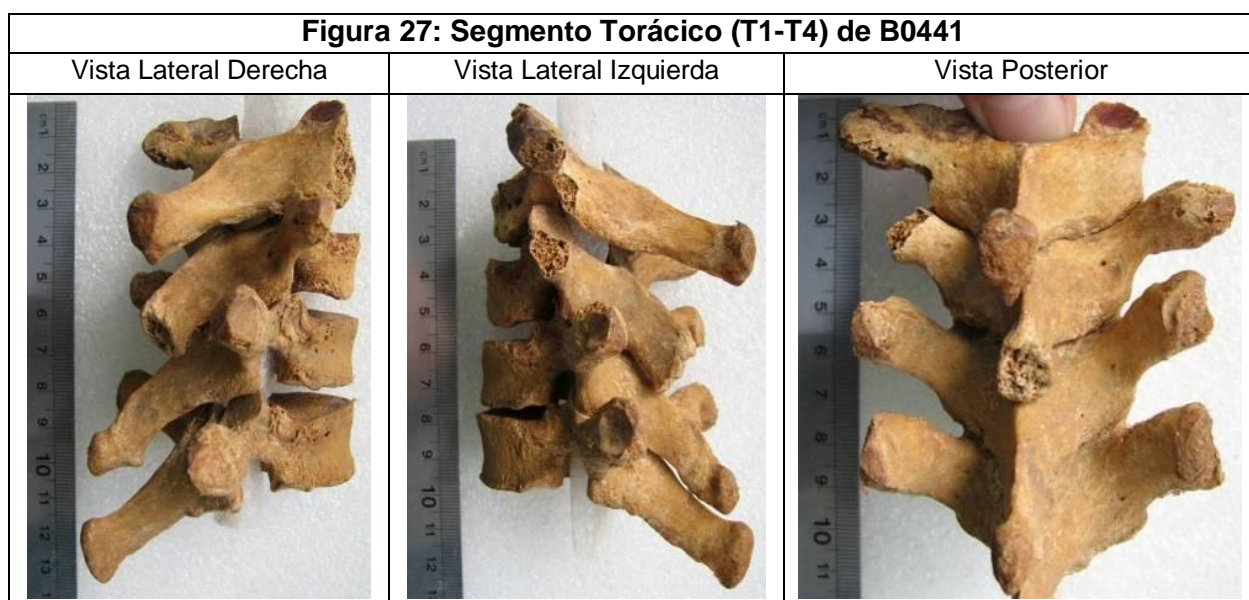


La fractura es transversa, antemortem (pocos meses antes de la muerte) y la fuerza en este caso podría haber sido aplicada desde el costado izquierdo. Su probable causa corresponde a un trauma directo (golpe) por el impacto de un objeto (accidente/violencia); pero donde se ha indicado que las fracturas de costillas bajas (particularmente 10-12) son a menudo asociadas con lesiones rotacionales (Galloway, 1999) causadas por tropezones o caídas ocurridas consideramos esta fractura debida a accidente.

**Continuación CASO 9; B0441**

El segundo trauma es en la columna donde se aprecia la completa separación del fragmento distal del proceso espinoso de T2 (Figura 27) la cual es antemortem, como evidencian los bordes remodelados, y corresponde a una fractura denominada “del paleador” o del “cavador” (“*clay-shoveller’s fracture*”) la que se da mayoritariamente en la última cervical o primera torácica –aunque puede ocurrir entre C6 y T3 (Knüsel et al, 1996)- y resulta de la acción muscular combinada del trapecio y del romboide durante la excavación o el paleo (Roberts y Manchester, 2005:105) de arcilla, tierra o rocas (Lovell, 1997:158).

Descartamos entonces accidente o violencia, pues la lesión remite a factores funcionales ocupacionales.



### CASO 10; B0447; SIT 3

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de entre 35-40 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando 3 costillas derechas y 4 costillas izquierdas (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel del cráneo donde se observa un hundimiento poco profundo, elipsoide, en el frontal (Figura 28) el cual correspondería a una fractura depresiva causada por un golpe directo, la cual no afectó la tabla interna y se encontraba reparada al momento de la muerte (antemortem).

Con respecto a su causa consideramos violencia (Walker, 1989); (Standen y Arriaza, 2000); (Roksandic et al., 2006) por ejemplo por mazas (o garrotes) como los usados por indígenas Yanomamo en luchas ritualizadas donde el objetivo primordial es la parte superior de la cabeza (Chagnon citado por Walker, 1997) no descartándose tampoco que sea debida a un proyectil arrojado (piedra) lanzada con la mano o con una honda, pero en ningún caso producto de un puñetazo.



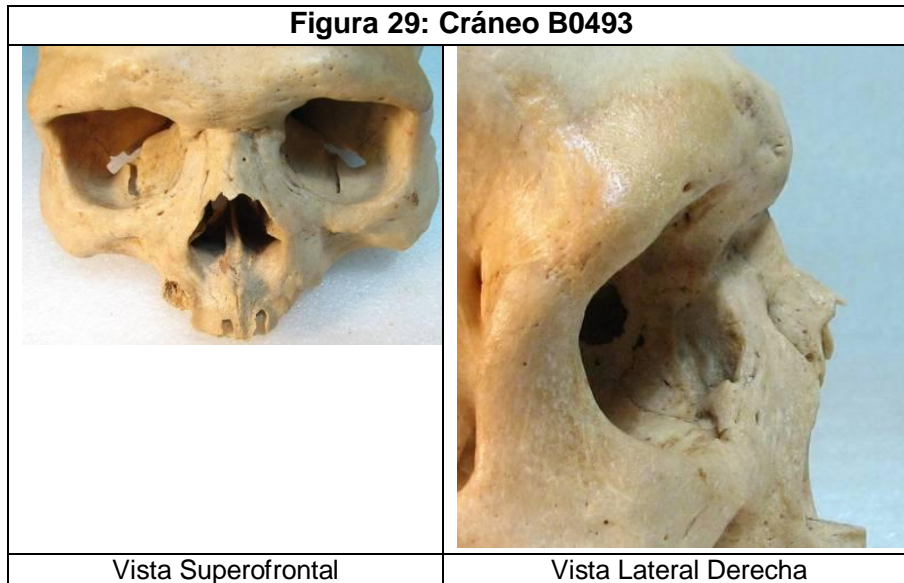
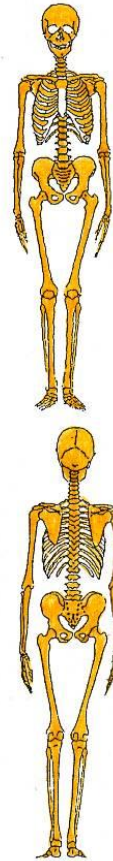


**CASO 11; B0493; SGT 63**

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de entre 35-40 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando únicamente el cuerpo del esternón (ver esquema).

Presenta traumas a nivel del craneano y en el tórax.

En el cráneo se observa una fractura nasal reparada (Figura 29). Donde las fracturas del área nasal son la manifestación esquelética más común de golpes en la cara (Walker, 1997:154) consideramos su casusa debida a violencia.

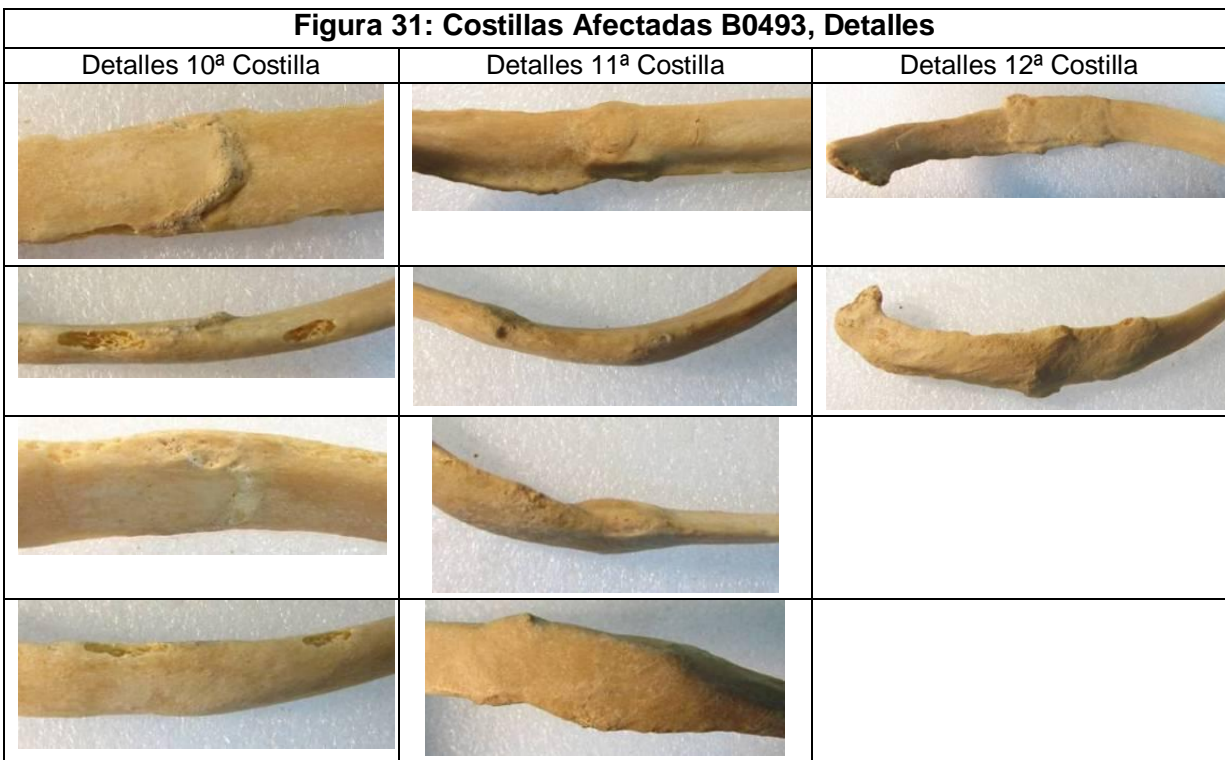


En el tórax se observan callos óseos consolidados en tres costillas izquierdas (10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup>) (Figura 30).



Éstos remiten a fracturas incompletas (que no separaron completamente estos huesos habiendo sí discontinuidad parcial), antemortem (meses o más bien años antes de la muerte), las cuales pueden haberse debido a un único evento (pues están prácticamente en el mismo estado de reparación y alineadas), que comprimió posterolateralmente la zona izquierda del tórax.

La morfología observada en las caras pleurales de las costillas (Figura 31) confirma que se trata de fracturas incompletas (Love y Symes, 2004), con la 12ª además mostrando un segmento producto de dos fracturas de este tipo simultáneas (nótese que muestra también un callo en la cara externa).



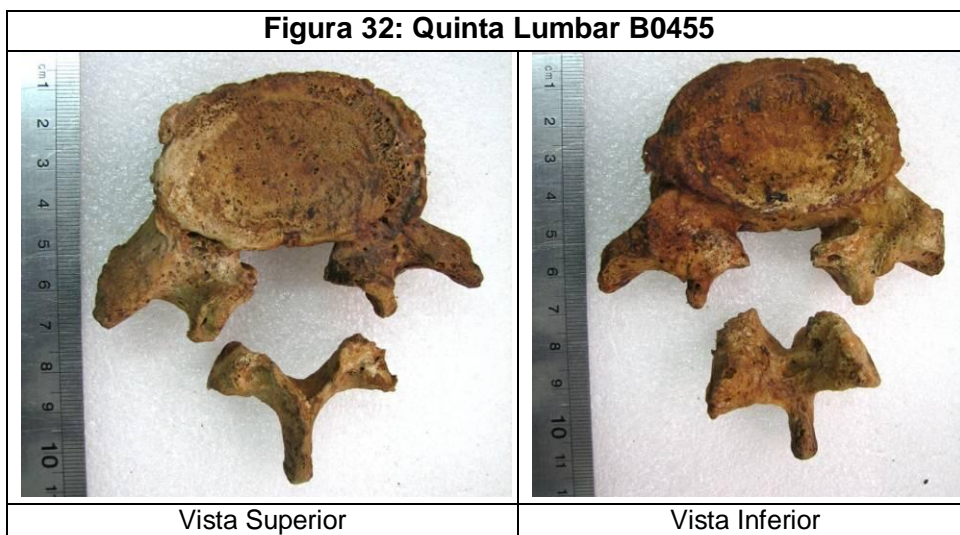
Con respecto a su probable causa pensamos corresponde a un trauma directo donde un único golpe en el tórax causó múltiples fracturas en varias localizaciones (ibid.). Aunque se ha indicado que las fracturas de costillas bajas (particularmente 10-12) son a menudo causadas (Galloway, 1999) por tropezones o caídas (accidente), el área inferida de impacto no descarta violencia.

### CASO 12; B0455; SIT 2

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de más de 40 años. Está escasamente representado por menos del 25% de su esqueleto (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel de la parte baja de la espalda en donde se observa la separación completa –bilateral- del arco vertebral en la quinta Lumbar (Figura 32).

Esta lesión se denomina Espondilolisis y su probable causa corresponde a factores tensionales -exceso de tracción de ligamentos interespinosos- sobre la espalda baja, que resultan en microtraumas acumulativos.



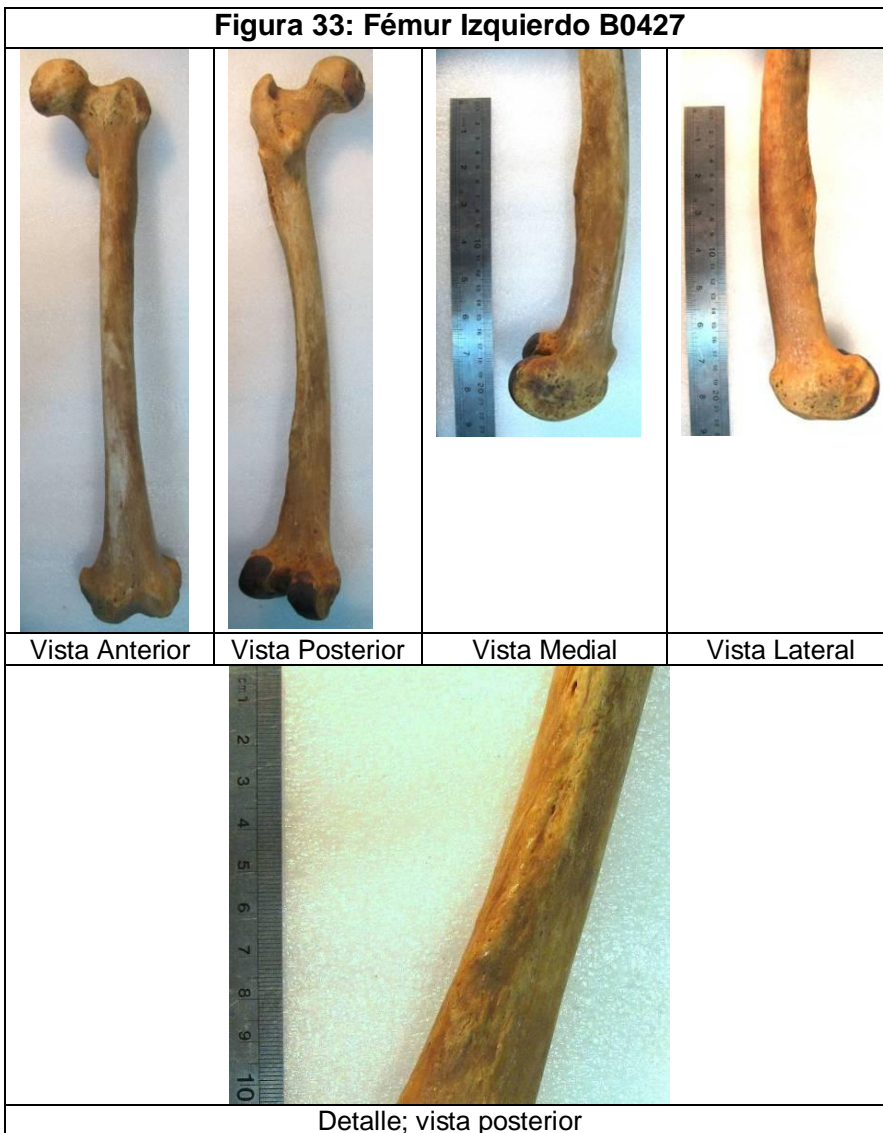


**CASO 13; B0427; SDT 29**

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de entre 35-45 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando la mandíbula, las vértebras cervicales C2, C3 y C4, y 2 costillas izquierdas (ver esquema).

Presenta una irregularidad cortical en la línea áspera del fémur izquierdo (Figura 33).

Este podría remitir a un engrosamiento subperiosteal localizado producto de un trauma contundente, antemortem, que generó un hematoma que fue osificado (Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998:27). Con respecto a su causa no podemos descartarlo como debido a accidente o a violencia.

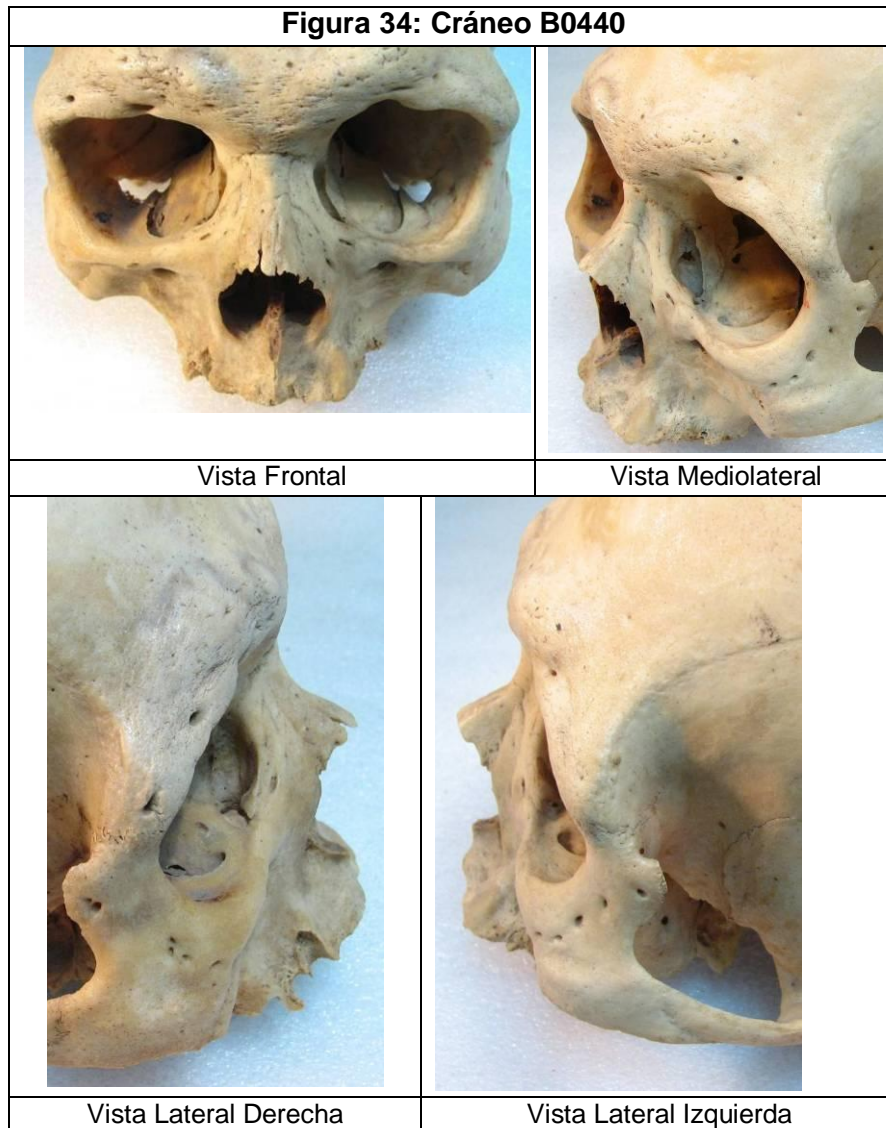


**CASO 14; B0440; SB? T?**

Individuo de sexo masculino, de una edad estimada de entre 40-45 años. Está representado por más del 75% de su esqueleto, faltando la escápula derecha, mano derecha, y ambos pies (ver esquema).

Presenta un trauma a nivel craneano, donde se observa un hundimiento en el lado izquierdo de los huesos nasales que corresponde a una fractura antemortem, reparada (Figura 34), debida a un golpe directo.

Donde las fracturas del área nasal son la manifestación esquelética más común de golpes en la cara (Walker, 1997:154) consideramos su casusa debida a violencia.



**Tabla 12: Resumen de los Casos Femeninos de la muestra ordenados por Edad:**

Femeninos Colección Pica-8 (N=40)						
Caso	N° Inv Tumba	Categoría años	Traumas			
			N°	Localización	Naturaleza	Mecanismo y Causa
1	B0420 SET 3	A Joven 25-30	2	Clavícula Izq Ilión izq	Ambos antemortem	Ambos trauma directo Ambos accidental
2	B0483 SGT 31	A Joven 25-35	1	L5	antemortem	Microtraumas funcional/ocupacional
3	B0439 SAT 15	A Joven 30-35	5	II Metatarsiano	Todos antemortem	trauma directo (accidental) o fractura por estrés (funcional/ ocupacional)
				T8, T9, T10, T11		Patología subyacente (Tb)
4	B0416 SIT 67	A Medio 30-40	4 +1 prob able	Ulna Izq (probable)	Todos antemortem	trauma indirecto, accidental
				Costilla der baja		trauma directo, accidental
				Costilla izq baja		trauma directo, accidental
				Tibia derecha		Ambas trauma indirecto, accidental
				Fíbula derecha		
5	B0485 SGT β	A Medio 35-45	1	L4	antemortem	Microtraumas funcional/ocupacional
6	B0438 SIT 32	A Medio 40-45	1	Cráneo (frontocigomático y frontoparietal)	antemortem	trauma directo, violenta
7	B0442 SFT 4	A Medio 40-45	3	Cráneo (2 en frontal)	Todos antemortem	Ambos trauma directo, Ambos violenta
				Costilla izquierda		trauma directo, accidental o violenta
8	B0425 SGT 21	A Medio 45-50	1	L4	Perimortem	Patología subyacente (Osteoporosis)

**Tabla 13: Resumen de los Casos Masculinos de la muestra ordenados por Edad:**

Masculinos Colección Pica-8 (N=32)						
Caso	N° Inv Tumba	Categoría años	Traumas			
			N°	Localización	Naturaleza	Mecanismo y Causa
9	B0441 SDT 45	A Joven 30-35	2	10ª costilla izq	Antemortem	trauma directo, accidental
				T2		funcional/ocupacional
10	B0447 SIT 3	A Medio 35-40	1	Cráneo (frontal)	Antemortem	trauma directo, violenta
11	B0493 SGT 63	A Medio 35-40	4	1 Cráneo (nasal)	Antemortem	trauma directo, violenta
				3 costillas izq bajas		trauma directo, accidental o violenta
12	B0455 SIT 2	A Medio > 40	1	L5	Antemortem	Microtraumas funcional/ocupacional
13	B0427 SDT 29	A Medio 35-45	1	Fémur izquierdo	Antemortem	trauma directo, accidental o violenta
14	B0440 SB? T?	A Medio 40-45	1	Cráneo (nasal)	Antemortem	trauma directo, violenta

### III.1.c Resumen y Análisis de los datos Paleopatológicos:

En un total de 96 individuos estudiados, con distintos grados de representación, hay 14 (14,58%) que presentan por lo menos un trauma esquelético (Tablas 12 y 13). En estos 14 individuos hay un total de 28 fracturas más una probable fractura, con ocho de ellos con una fractura (Casos 2, 5, 6 –en este caso se considera única pues las dos observadas se debieron a un único evento en un mismo elemento-, 8, 10, 12, 13 y 14), dos de ellos con 2 fracturas (Casos 1 y 9), uno con 3 fracturas (Caso 7), uno con 4 fracturas (Caso 11), uno con 5 fracturas (Caso 3) y finalmente uno con 4 fracturas - donde 2 de ellas remiten a un único evento traumático, fractura espiral, que comprometió a la tibia y a la fíbula- más una probable fractura (Caso 4). La prevalencia de traumas, o su porcentaje de acuerdo al número total de individuos de la muestra (N=96), entonces, es de un 14,58%, donde la mayoría (80%) de los afectados presenta una única fractura.

Según el elemento afectado, en la muestra total hay 6 fracturas craneanas, 9 en vértebras, 7 en costillas, 1 de clavícula, 1 probable en una ulna, 1 de coxal, 1 en un fémur, 1 en una tibia, 1 en una fíbula, y 1 de un metatarsiano. Esto indica que se ubican preferentemente en el esqueleto axial (que concentra el 79%), aunque no hay una frecuencia marcada en alguna localización específica.

La distribución por género considerando los individuos afectados dentro de los subgrupos por sexo de la muestra total no muestra diferencias marcadas: 20% femeninos y 18,75% masculinos (8 femeninos afectados en 40 individuos muestreados, y 6 masculinos afectados en 32 individuos muestreados), pero si es diferente entre los 14 individuos afectados, pues asciende al 57,1 % de los femeninos y al 42,8% de los masculinos (aunque deben ponderarse las diferencias en la composición de la muestra, conformada por más individuos femeninos).

La distribución por rango etario de individuos afectados (Tabla 14) señala que todos son adultos mayores de 25 años y aunque varios traumas observados corresponden a

eventos sucedidos meses o años antes de la muerte del individuo, sólo uno habría ocurrido en la infancia (ulna, Caso 3). Ninguno de los subadultos presentó evidencias de traumas (N=26, sin considerar nonatos ni perinatos que tampoco los presentaron).

**Tabla 14: Distribución de los traumas encontrados en la muestra por rango etario**

<i>Adultos (años)</i>	<i>Analizados</i>	<i>Casos N°s</i>	<i>Total Casos</i>
JOVENES: 20 – 35	34	1,2,3; 9	4
MEDIOS: 35 – 50	31	4,5,6,7,8;10,11,12,13,14	10
MAYORES: más de 50	2	-	0
Total	67		14

Si sólo ponderamos los datos de los adultos, el porcentaje de traumas en este subgrupo en total (N=67) asciende a un 20,9%, con los adultos medios presentando el mayor número de casos. Esto no necesariamente indica que los adultos medios sufrieron más traumas pues puede estar dando cuenta de la “acumulación” de situaciones traumáticas en su adultez temprana y media (Glencross y Sawchuk, 2003). Los únicos dos casos de adultos de más de 50 años muestreados –que además no presentaron lesiones- son insuficientes para mayores análisis.

Considerado la naturaleza y las posibles causas de los traumas, del total de fracturas (28 fracturas más una probable fractura) hay 16 más una probable fractura considerados **antemortem** e interpretados debidos a causas no violentas (incluyendo factores funcionales ocupacionales, accidentes, o patología subyacente) (Casos 1, 2, 3, 4, 5, 9 y 12) y 6 que fueron considerados antemortem e interpretados debidos a causas violentas (Casos 6, 7, 10, 11 y 14). No fue posible establecer la causa de 5 fracturas antemortem (Caso 7-costilla-, y Casos 11 y 13).

Sólo se encontró un trauma considerado **perimortem** e interpretado debido a causa no violenta (Caso 8, patología subyacente) y ninguno interpretado debido a causa violenta.

Si se considera aquellas fracturas en donde no fue posible establecer causa como todas debidas a accidentes la prevalencia de lesiones por violencia entre los individuos con traumas llega al 36,7% (5 casos en 14 afectados) y en el total de muestreados al

5,2% (5 casos en 96 individuos). Si por el contrario, se ponderan todas debidas a violencia la prevalencia de lesiones por violencia entre los individuos con traumas llegaría al 57,1% (8 casos en 14 afectados) y en el total de muestreados al 8,3% (8 casos en 96 individuos).

Con respecto a posibles patrones esqueléticos de lesiones, las fracturas interpretadas debidas a causas no violentas (17 más una probable fractura) se encontraron en distintas localizaciones, pero destacan las costillas (bajas) y las últimas lumbares<sup>44</sup>. Por su parte las 6 fracturas interpretadas debidas a causas violentas se encontraron todas en el cráneo (cara y frontal).

Distribuidas por sexo, las lesiones interpretadas debidas a causas no violentas se encuentran más en mujeres que en hombres (en las primeras 11 más una probable fractura: y 6 en los segundos), mientras que las lesiones interpretadas debidas a causas violentas contabilizan 3 en mujeres y 3 en hombres (con una mujer que tiene 2 de esas 3 lesiones), las que en hombres se ubicaron en nariz-bóveda craneana; mientras en las mujeres en cara- bóveda craneana.

Finalmente, mientras los traumas interpretados debidos a causas no violentas se encontraron en adultos jóvenes y medios sólo éstos últimos presentaron lesiones interpretadas debidas a causas violentas (5 casos). Al ponderar sólo los datos de los adultos, éstos 5 casos corresponden al 7,5% (5/67).

---

<sup>44</sup> **Espondilolisis** (Casos 2, 5, 8 y 12): Esta condición ha sido reportada para distintas poblaciones prehistóricas chilenas: Chinchorro (Arriaza, 1995), Chonos y Halakwulup (Constantinescu y Aspillaga, 1998), (Castro y Aspillaga, 1991); y se ha indicado resulta de actividades físicas demandantes o factores ocupacionales -no sería congénita- que involucren la hiperextensión de la curvatura lumbar (p.e. al tirar de un objeto pesado o por algún movimiento intempestivo hacia atrás) (Arriaza, 1998). A nivel mundial se encuentra una alta prevalencia en cazadores recolectores, a diferencia de agricultores, aunque en éstos últimos pueden haber posturas inusuales o determinadas por actividades específicas que ejerzan carga mecánica en la espalda baja y la determinen (Larsen, 1997).

### III.2 Resultados Análisis Bioarqueológico:

III.2.a Las asociaciones contextuales amplias -armas/posibles armas y/o indumentaria con datos bioantropológicos de el/los individuo(s) inhumado(s)- sólo pudieron analizarse para las 15 tumbas con restos humanos conservados en la Universidad de Chile de entre las 43 tumbas con los objetos buscados (Tabla 15).

TABLA 15: Tumbas de Pica 8 con objetos vinculables con conflicto de las cuales se cuenta con restos humanos en la Universidad de Chile					
TUMBA	N° Inv	Sexo	Edad		Condición
SAT 1	B0496	Mas	A Medio	30-40	Escasamente Representado (Cráneo)
SAT 3	B0486*	Ind	Lactante	± 1	Completo
SAT 15	B0439	Fem	A Joven	30-35	Completo
SAT 20	B0490	Mas	A Joven	25-35	Escasamente Representado (Cráneo)
SAT 23	B0500	Ind	Lactante	1-2	Escasamente Representado (cráneo, vértebras y huesos largos)
	B0501	Ind	Lactante	± 1	Semicompleto
	B0502	Ind	Lactante	1-2	Escasamente Representado (coxales, 1 cuerpo vertebral, 24 costillas y huesos de mano y pie)
	B0503	Ind	Adulto	¿?	Sólo Representado por Carpo (escafoide); Metacarpianos (II y V) y una Falange
SBT 3	B0414	Mas	Infante II	12-15	Completo
SBT 5	B0504	Mas	A Medio	35-40	Escasamente Representado (Cráneo)
SBT 31	B0489	Mas	A Joven	> 18	Escasamente Representado (Cráneo)
SDT 29	B0427	Mas	A Medio	35-45	Completo
SDT 45	B0441	Mas	A Joven	30-35	Completo
SDT 45 (o SAT 45?)	B0443	Ind	Infante I	4-6	Semicompleto
SET 2	B0476	Mas	A Medio	30-40	Completo
SET 3	B0420	Fem	A Joven	25-30	Completo
SGT 12a	B0450*	Ind	Lactante	3-5	Incompleto
SIT 3	B0447	Mas	A Medio	35-40	Completo
SIT 48	B0471	Mas	A Joven	> 30	Escasamente Representado (cráneo; mandíbula)
	B0472	Fem	A Joven	20-30	Escasamente Representado; (cráneo)
	B0473	Fem	A Joven	25-35	Escasamente Representado; (cráneo)
	B0474	Ind	Lactante	2-4	Escasamente Representado (fragtos cráneo)
		Ind	Adulto	> 30	Escasamente Representado (L4,L5, sacro, dientes)
	B0475	Mas	Adulto	> 25	Escasamente Representado (sólo bóveda, temporal izquierdo y mandíbula)
B0499	Por lo menos 2 Mas/1 Fem	Adultos	N/aplica	Diversos individuos (NMI= ?) escasamente representados (5 coxales -2 der; 3 izq-, 1 metatarsiano -I dedo-, y 1 fragto cráneo)	

Claves Tabla 15: las casillas marcadas con gris remiten a N°s de Inventario de restos humanos escasamente representados con proveniencia conocida pero que no fueron incluidos en la muestra de 96 individuos analizados en este trabajo; la situación de los N°s de Inventario marcados con \* (que en la Tabla aparecen como Tumbas individuales pero en realidad no lo serían) son explicadas en el texto.



Al considerar estas 15 tumbas, se encontró que preliminarmente tres de ellas contuvieron a más de un individuo y doce remitían a asociaciones individuales<sup>45</sup>.

1) Entre las 3 tumbas conteniendo a más de un individuo no es posible establecer la procedencia del individuo B0443 pues no está claro si corresponde a la tumba SDT45 o a la SAT45 (esto es lo que indica la etiqueta encontrada). Por ello se descarta de mayores interpretaciones.

Las otras dos tumbas son claramente múltiples (Tabla16) con la particularidad que los individuos allí inhumados –o el material esquelético de ellos disponible para este análisis– está escasamente representado y corresponde tanto a adultos como a lactantes.

<b>Tabla 16: Tumbas múltiples de Pica 8 con objetos vinculables con conflicto de las cuales se cuenta con restos humanos en la Universidad de Chile</b>				
<i>TUMBA</i>	<i>N° Inv</i>	<i>Sexo</i>	<i>Edad</i>	<i>Ajuar</i>
SAT 23	B0500	Ind	Lactante	<b>12 astiles de flechas</b> (3 completos y los otros fragmentados), uno con restos de pluma, algunos con bases embarriladas y otros con aplicación de colores rojo y negro.
	B0501	Ind	Lactante	
	B0502	Ind	Lactante	
	B0503	Ind	Adulto	
SIT 48	B0471	Mas	A Joven	<b>1 Arco pequeño, “seguramente simbólico” (Zlatar, 1984:166), 9 Astiles completos y 35 fragmentados, 2 carcaj (uno con 6 astiles), 3 Chuspas, 1 Faldellín, 2 Talegas, 1 Deformador (cefálico), 2 Bolsas Faja, 1 Wayuña, 1 Bolsa, 1 Fragmento textil, 3 Cestos, 1 Ave (Amazona amazónica), 1 Jarro asimétrico, 1 Jarro ornitomorfo (Chiza modelado), 1 Ceramio (tipo San Miguel), 1 Jarro globular, 1 Cantarito, 1 Coquito (San Miguel/Gentilar), 1 Puco, 1 Olla, 1 Capacho, Base de gorro, 2 Portalanas, 1 Trozo de cactus (portalanas?), Cordones (formando una especie de cinta).</b>
	B0472	Fem	A Joven	
	B0473	Fem	A Joven	
		Ind	Lactante	
	B0474	Ind	Adulto	
	B0475	Mas	Adulto	
		Por lo menos 2 Mas/1 Fem	Adultos	
	B0499			

Nota Tabla 16: las casillas marcadas con gris remiten a N°s de Inventario de restos humanos escasamente representados con proveniencia conocida pero que no fueron incluidos en la muestra de 96 individuos analizados en este trabajo.

Una de estas dos tumbas múltiples presenta exclusivamente los objetos buscados (SAT 23) y la otra (SIT 48) una amplia diversidad y número de objetos (incluyendo objetos foráneos o exóticos, p.e. un ave tropical y cerámicas de la subregión septentrional de

<sup>45</sup> se debe considerar, sin embargo, que a futuro se identifiquen e ingresen a los registros de la Universidad de Chile otros restos humanos provenientes de estas Tumbas pues las colecciones aún se encuentran en un proceso de ordenamiento (Lemp et al., 2009).



los Valles Occidentales) sugiriendo la depositación de ofrendas. Con respecto a posibles “pertenencias” no se puede descartar que el deformador cefálico y el arco pequeño remitan efectivamente a objetos de alguno de los individuos inhumados y ambos podrían remitir a que el individuo formaba parte de algún subgrupo en particular como familia, clan, gremio dentro de la comunidad.

Que estas tumbas sean colectivas no sólo introduce el problema de identificar “pertenencias” entre los individuos, sino que otras variables difíciles de explicar con los escasos datos disponibles de la excavación<sup>46</sup>.

2) Entre las 12 Tumbas consideradas preliminarmente como individuales hay dos de lactantes: SAT 3 (B0486, ± 1 año de vida) y SGT12a (B0450, 3-5 años) que hicieron revisar la información disponible para confirmar si efectivamente podían asociarse al ajuar de la Tumba, encontrándose que el lactante de SAT 3 comparte Número de Inventario (B0486) con restos escasos (tarso, metatarso y falanges) de un adulto –no considerado en la muestra de 96 individuos- que provendría del mismo sector y tumba, lo que la descarta en adelante como individual. En el caso de SGT12a, la “a” indicada en su procedencia sugirió que no fue recuperado de manera individual lo que fue confirmado pues en la base de datos del Laboratorio de Antropología de la Universidad de Chile existe un individuo (adulto femenino) con la misma procedencia (SGT 12) conservado en los *containers*, el cual tampoco fue considerado en la muestra de 96 individuos analizados. Esto reevaluó, entonces, la proporción de Tumbas individuales/dobles o múltiples a 10/5, pero con los datos disponibles no se puede avanzar en interpretar la situación particular de estas dos Tumbas.

---

<sup>46</sup> ¿por qué son colectivas?, ¿se debe a depositaciones sucesivas en un mismo espacio, a una inhumación colectiva simultánea o corresponde a un sitio de depósito ceremonial de entierros secundarios?, ¿existe relación de parentesco entre los individuos inhumados en dichas tumbas, (son familiares) o su agrupamiento se debe a circunstancias de otro tipo (murieron ellos de manera sincrónica por alguna causa similar –por ejemplo enfermedad-, o algunos de estos cuerpos o partes de ellos fueron ofrendas para algún difunto connotado)?

Entre las 10 Tumbas individuales (3 del sector A, 3 del B, 2 del E, 1 del D y 1 del I) 8 son de individuos masculinos (7 Adultos y 1 subadulto) y 2 de individuos femeninos (Adultos)<sup>47</sup>. Sólo 2 de las 10 incluyen exclusivamente los objetos buscados (SBT 5 y SDT 29), ambas de individuos masculinos y Adultos Medios; mientras las otras 8 presentan una amplia diversidad y número de objetos (Tabla 17):

<b>Tabla 17: Tumbas Individuales y sus ajuares asociados presentando objetos vinculables a conflicto</b>							
	<i>Inv</i>	<i>S</i>	<i>Tumba</i>	<i>Edad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Ajuar</i>	<i>N</i>
1	B0496	A	1	A Medio	M	<b>1 Carcaj de cuero, con 5 astiles de flechas; 1 Honda o huaraca; 2 Escudos o petos</b> ; 1 Peine doble; 1 Tari o <i>inkuña</i> ; 4 <i>Wayuñas</i> ; 2 <i>Chuspas</i> ; 1 Talega; 1 Bolsa Faja; 1 Jarro; 1 <i>Chope</i>	16
2	B0439		15	A Joven	F	<b>4 de astiles, 1 astil pintado</b> y trozos de caña y madera; <b>Conjunto de maderitos (uno de armazón de cascós)</b> ; 1 Cesto; 2 <i>Chuspas</i> ; 1 <i>Wayuña</i> ; 1 Talega; 1 Jarro	7
3	B0490		20	A Joven	M	<b>2 Carcaj de cuero, uno con astiles; 1 Peto de cuero</b> ; 1 Cuenco; 1 Cántaro	5
4	B0414	B	3	Infante II	M	<b>1 Arco</b> ; 1 Paño; 1 Cesto (decorado con grecas y escalerados); 1 <i>Wayuña</i> ; 1 Botella Charcollo; 1 Gancho de atalaje (Catalán, 2006)	6
5	B0504		5	A Medio	M	<b>Madero curvo (parece preforma de arco)</b>	1
6	B0489		31	A Joven	M	<b>12 Astiles de flechas</b> ; 1 Tejido; 1 Talega; 1 Fragmento de camisa; 1 Olla Charcollo; 1 Bolsa; 1 Calabaza (no decorada); 2 Ganchos de atalaje; 1 Tapón; 1 <i>Capacho</i> ; 1 <i>Chuspa</i> ; 1 Tapón (Catalán, 2006)	13
7	B0427	D	29	A Medio	M	<b>Boleadoras; Pulsera de cobre; Carcaj con flechas y astiles</b>	3
8	B0476	E	2	A Medio	M	<b>1 Manopla?</b> ; 1 <i>Wayuña</i> ; 2 <i>Chuspas</i> ; 1 Faja; 1 Camisa; 1 Gorro ("pasamontaña"); 1 Talega; 2 Cestos (vasos con decoración geométrica); 1 Jarro Chiza modelado antropomorfo (femenino); 2 Ollas Charcollo (globulares); 1 Ave tropical (psittacidae <i>Ara ararauna</i> ; polluelo; de Bolivia?); 1 Zampoña (flauta de pan); 1 par de Sandalias; 1 Huso de madera; 1 Bolsa? (de piel); 2 Calabazas (una en forma de escudillo y la otra de cucharón)	20
9	B0420		3	A Joven	F	<b>1 Honda o huaraca</b> ; 1 <i>Chuspa</i> ; 1 Bolsa; 1 Jarro zapato; 1 Manojito de espinas de cactus amarradas; 1 adorno? (tira de piel de la que cuelgan borlas de lana de colores); 1 Cántaro globular	7
10	B0447	I	3	A. Medio	M	<b>16 flechas (decoradas, cinco sin huellas de uso); 2 Carcaj de piel; 1 manopla?</b> ; <b>1 Honda? (pañó rectangular)</b> ; 6 <i>Wayuñas</i> ; 1 <i>Chuspa</i> y 2 Fragmentos de <i>Chuspas</i> ; 7 Talegas; 2 Gorros (uno de malla de enlace simple, el otro de fibra vegetal con plumas embarriladas); 1 Taparrabo? (semejante al Tari); 2 Fragmentos de camisas (uno con adornos de plumas); 1 Manta; 2 Ganchos de atalaje; 1 Faldellín; 2 <i>Capacho</i> ; 2 pares de Sandalias; 1 Jarro Chiza antropomorfo; 1 Cuchara (de madera, mango recto y pala oval); 5 Pucos; 1 Vaso de cestería con decoración geométrica; 1 Bolsa de cuero verde; 1 Adorno (colgante de madera); 1 Aguja de espina de cactus con ojal (enhebrada); 1 Jarro zapato; 1 Huso con tortera rectangular; 1 Badajo de cencerro; Fragmentos de cerámico grande; 1 Cantarito; 1 Jarrito; Cuerda de lana (semeja a los de ganchos de atalaje); Cuero (uso desconocido); 1 Adorno (cuerda con plumas amarradas); 1 Roedor (no identificado) (Zlatar, 1984); Vaso decorado en fibra vegetal ( <i>coiled</i> ) (Catalán, 2006)	56

<sup>47</sup> En cuanto a la representación de los restos humanos provenientes de estas Tumbas (6 completos y 4 escasamente representados) es preferible no elaborar mayores interpretaciones por cuanto no se conoce si la subrepresentatividad responde al estado en como fueron hallados originalmente –en la Tumba- o se debe a procesos tafonómicos posteriores.

El alto número y diversidad de objetos asociados en estas 8 tumbas sugiere más la depositación de ofrendas antes que “pertenencias” del individuo, las que podrían reflejar la reafirmación de lazos comunitarios (p.e. la gran cantidad de objetos encontrados en la Tumba SIT 3 podrían ser ofrendas realizadas durante ceremonias mortuorias con alta asistencia de personas como sugiere el hallazgo de “*fragmentos de un ceramio grande*” que podría haber sido un contenedor de *chicha*); o que el individuo formaba parte de algún subgrupo en particular como familia, clan, gremio como sugiere la duplicación de elementos depositados (p.e. dos petos, dos carcaj, etc)(Parker, 1999).

**Este análisis indica que no es posible plantear con claridad a partir de los ajuares el rol-estatus de “guerrero/a”.**

III.2.b El análisis de asociaciones contextuales cerradas (mortuoria individual), revisó la condición de los individuos con respecto a traumas esqueléticos y la presencia o no de armas o posibles armas y/o indumentaria en su ajuar u ofrenda en una submuestra (N=39) del total de los 96 restos humanos analizados, luego de:

a) Eliminar 14 restos humanos sin información contextual o procedencia dentro del cementerio (Sector/Tumba) (Tabla 18) los que incluyeron:

- 8 números de inventario de individuos sin ningún tipo de referencia de Tumba.
- 6 números de inventario de individuos sin referencias claras (se indica sector pero no tumba o a la inversa; o se indican dos tumbas distintas).

<i>SIN REFERENCIA alguna</i>			<i>SIN REFERENCIA clara</i>			
N° Inv	Edad (años)	Sexo	N° Inv	Referencia	Edad (años)	Sexo
B0509	A Joven (25-30)	I	B0440	SB? T?	A Medio (40-45)	M
B0454	A Mayor (> 50)	M	B0511	S?T Alfa	A Joven (20-25)	F
B0456	A Medio (30-40)	F	B0417	S?T 3	A Joven (20-30)	F
B0478	A Medio (30-40)	F	B0515	S?T 7	Lactante (3-5)	I
B0644	A Joven (> 30)	pF	B0514	S?T 7	Infante I (5-6)	I
B0432	A Joven (30-35)	F	B0443	SAT 45/SDT 45	Infante I (4-6)	I
B0643	Feto	I				
B0634	Lactante (± 1)	I				

También se eliminaron tres casos (Tabla 19) cuyas etiquetas de procedencia son incongruentes, pues indican letras de sectores o tumbas que no tienen que ver con la nomenclatura utilizada por Núñez (letras y números del alfabeto latino; Gordon, 1964).

N° Inv	Referencia	Edad (años)	Sexo
B0469	SOT 1	A Medio (35-40)	M
B0434	SDeltaT 41	A Medio (30-45)	F
B0485	SGT β	A Medio (35-45)	F

b) Eliminar 23 casos donde no puede establecerse relación Individuo-Ajuar, pues no se hallaron ajuares registrados en el catálogo (Tabla 20):

	N° Inv	Tumba	Edad	(años)	Sexo		N° Inv	Tumba	Edad	(años)	Sexo
<b>1</b>	B0493	SGT 63	A Medio	35-40	M	<b>13</b>	B0497	SAT 27	Lactante	1-2	I
<b>2</b>	B0431	SGT 26	A Medio	35-40	M	<b>14</b>	B0498	SDT 0	Infante I	6-8	I
<b>3</b>	B0492	SDT 33	A Joven	20-35	M	<b>15</b>	B0429	SGT 1	Infante I	6-8	pF
<b>4</b>	B0464	SGT 6	A Joven	> 20	M	<b>16</b>	B0477		A Medio	35-40	F
<b>5</b>	B0470	SDT 28	A Medio	25-30	F	<b>17</b>	B0462	SDT 27	A Medio	35-45	F
<b>6</b>	B0425	SGT 21	A Medio	45-50	F	<b>18</b>	B0646		A Mayor	> 50	F
<b>7</b>	B0419	SGT 32	A Medio	30-40	F	<b>19</b>	B0449	SGT 4	A Joven	25-30	M
<b>8</b>	B0463	SGT 0	A Medio	40-45	F	<b>20</b>	B0435		A Joven	20-25	M
<b>9</b>	B0510	SGT 25	A Joven	25-30	F	<b>21</b>	B0436	SGT 9	Infante I	6-8	I
<b>10</b>	B0483	SGT 31	A Joven	25-35	F	<b>22</b>	B0494		Infante I	6-8	I
<b>11</b>	B0453	SIT 46	A Joven	20-25	F	<b>23</b>	B0513	SGT 24	A Joven	20-30	M
<b>12</b>	B0495	SAT 26	Infante II	10-15	F						

c) Eliminar 16 casos donde los ajuares remiten a tumbas No individuales (Tabla 21).

<b>4 Tumbas dobles</b>	<b>2 Tumbas triples</b>	<b>1 Tumba Múltiple</b>
<b>SIT4</b> ; N°s de Inv: B0411-B0412	<b>SAT24</b> ; N°s de Inv: B0457-B0458-B0459	<b>SIT48</b> ; N°s de Inv: B0471-B0472-B0473 Proceden de esta tumba además los individuos o conjuntos de ellos con los N°s de Inv: B0474 (Indeterminados: 2-4 años, sobre 30 años), B0475 (Masc. sobre 25 años) y B0499 (Adultos de ambos sexos); que no fueron incluidos en la muestra de 96 individuos analizados en el CAPITULO 1)
<b>SDT45</b> ; N°s de Inv: B0441-B0443 (éste último eliminado anteriormente por no tener referencia clara)	<b>SAT23</b> ; N°s de Inv: B0500-B0501-B0502	
<b>SFT1</b> ; N°s de Inv: B0444-B0445		
<b>SDT1</b> ; N°s de Inv: B0479- B0516		

Finalmente se eliminó el individuo B0450 (Lactante, 3-5 años, SGT12a) el cual no fue recuperado de manera individual (en la base de datos del Laboratorio de Antropología de la Universidad de Chile hay un individuo con la misma procedencia).

**Así, la submuestra de individuos provenientes de tumbas con referencias claras e incluidas en el catálogo de materiales es de 39 casos (TABLA 22).**

**TABLA 22: Submuestra de restos humanos (N=39) según edad y sexo:**

<b>NIÑOS</b>		<b>FEMENINOS</b>		<b>MASCULINOS</b>	
Edad (años)	n	Edad (años)	n	Edad (años)	n
LACTANTES: 0 - 5	2	INFANTES II: 10 -15	0	INFANTES II: 10 -15	2
INFANTES I: 5 -10	2	SUB-ADULTOS: 15 - 20	1	SUB-ADULTOS: 15 - 20	0
TOTAL	4	ADULTOS JOVENES: 20 - 35	9	ADULTOS JOVENES: 20 - 35	7
		ADULTOS MEDIOS: 35 - 50	9	ADULTOS MEDIOS: 35 - 50	7
		ADULTOS MAYORES: más de 50	0	ADULTOS MAYORES: más de 50	0
		TOTAL	19	TOTAL	16

La procedencia por sector del Cementerio de estos 39 casos es la siguiente:

Sector	A	B	D	E	F	G	I	TOTAL
Individuos	7	4	8	3	2	4	11	39

En esta submuestra (N=39, Tabla 24), hay 8 individuos con lesiones traumáticas en general y 11 que presentan los elementos buscados (gris). Sólo 4 casos con traumas (verde) presentan los elementos buscados y otros 4 casos con lesiones no los presentan. Entre los 5 casos con traumas considerados debidos a causa violenta (SIT 32, SFT 4, SIT 3, SGT 63, SB? T?), sólo el ajuar de SIT 3 presenta elementos que podrían relacionarse con conflictos. **Por ello, este análisis indica que no existe una clara correlación entre individuos afectados por traumas debidos a violencia con ajuares con elementos relacionables con conflicto.**

TABLA 24: Individuos con ajuares asociados, indicados por Sector del Cementerio							
	Inv	Sector	Tumba	Edad	Sexo	Ajuar( Zlatar, 1984)	Trauma
1	B0496	A	1	A Medio	M	1 <i>Carcaj</i> de cuero, con 4 astiles de flechas; 1 Honda; 2 Petos de cuero	-
2	B0486		3	Lactante	I	1 Astil	-
3	B0484		10	A Medio	F	-	-
4	B0439		15	A Joven	F	3 Astiles; Casco (maderitos de armazón)	SI
5	B0461		17	Infante I	I	-	-
6	B0490		20	A Joven	M	2 <i>Carcaj</i> de cuero, uno con astiles; 1 Peto de cuero	-
7	B0418		21	Subadulto	F	-	-
8	B0421	B	2	A Joven	F	-	-
9	B0414		3	Infante II	M	1 Arco	-
10	B0504		5	A Medio	M	Arco (madero curvo preforma de arco)	-
11	B0489	31	A Joven	M	12 Astiles de flechas	-	
12	B0415	D	24	A Joven	M	-	-
13	B0427		29	A Medio	M	1 <i>Carcaj</i> con 2 flechas y astiles 1 Boleadora; 1 Pulsera de cobre	SI
14	B0423		42	A Joven	F	-	-
15	B0437		44	Infante II	M	-	-
16	B0448		47	A Medio	F	-	-
17	B0467		54	A Joven	M	-	-
18	B0433		61	A Joven	F	-	-
19	B0460	63	A Joven	M	-	-	
20	B0476	E	2	A Medio	M	1 Manopla? de madera	-
21	B0420		3	A Joven	F	1 Honda	SI
22	B0451		10	A Joven	F	-	-
23	B0442	F	4	A. Medio	F	-	SI
24	B0430		5	A. Joven	F	-	-
25	B0466	G	7	A Joven	M	-	-
26	B0512		17	A Joven	M	-	-
27	B0487		29	Infante I	I	-	-
28	B0480		36	Lactante	I	-	-
29	B0455		2	A. Medio	M	-	SI
30	B0447	I	3	A. Medio	M	16 flechas; 2 <i>Carcaj</i> de piel; 1 Manopla; 1 Honda	SI
31	B0424		9	A. Joven	F	-	-
32	B0438		32	A. Medio	F	-	SI
33	B0468		37	A. Medio	F	-	-
34	B0426		38	A. Medio	F	-	-
35	B0428		41	A. Medio	F	-	-
36	B0422		51	A. Medio	M	-	-
37	SN Inv		58	A. Medio	F	-	-
38	B0416		67	A. Medio	F	-	SI
39	B0410		74	A. Joven	F	-	-

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN PALEOPATOLÓGICA

En primer lugar no fue posible inferir la causa de todas las lesiones registradas, y aunque el abordaje se centró en individuos (como unidad de análisis), no todos ellos están completamente representados. Esta representación diferencial introduce un sesgo en las estadísticas poblacionales (o comunitarias) y justificó incluir los datos con respecto a cuan completos o no están los esqueletos para su análisis<sup>48</sup>. Otro sesgo lo constituyó la preservación diferencial (intencional o no) de los restos humanos, pues no fue posible realizar observaciones en estructuras óseas con tejido blando sobre ellas y puede que las lesiones buscadas hayan estado en tejidos no preservados/conservados y por ello no fueron observables. Ambos sesgos hacen posible que los resultados de los análisis den cuenta más de situaciones acerca del estado de la colección más que biológicas, lo cual debe tenerse presente, y considerar que el “índice de violencia” (5,2% u 8,3%, ver *Resumen y Análisis de los datos Paleopatológicos* más arriba) y la frecuencia de lesiones en esta comunidad al ser comparados con otros grupos deben ponderarse como mínimos por los sesgos explicados.

Donde no es posible comparar esta frecuencia con datos similares de colecciones de períodos anteriores del área de estudio –Tarapacá- para indicar si hay un aumento o disminución en relación a la violencia, ya que no existen a la fecha, se comparó con las reportadas para grupos andinos de diversos períodos para ver que tan alta o baja es en términos cualitativos relativos (Tabla 25), resultando ser baja y muy inferior por ejemplo al 35% reportado para una temporalidad similar en San Pedro de Atacama (Torres-Rouff y Costa, 2006).

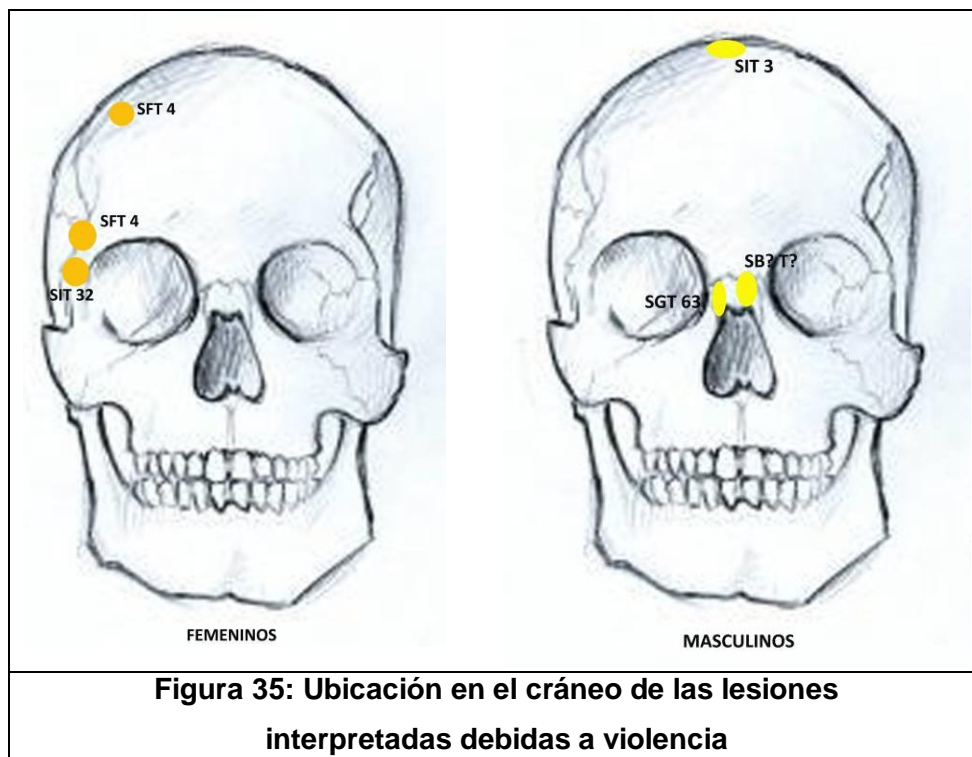
---

<sup>48</sup> Diversos estudios se centran en la observación de cráneos (al considerarlo el blanco principal de agresiones); incluso se ha mencionado que las fracturas postcraneanas darían más que nada cuenta de causas accidentales (Torres-Rouff et al, 2005:80); pues bien: la no consideración del resto del esqueleto incorpora un gran sesgo sobre todo hacia la identificación de conflictos entre grupos, pues las dinámicas de la lucha con armas/elementos arrojados o con proyectiles implican distancia, mientras las de cuerpo a cuerpo no. Por ello es difícil descartar la violencia intergrupala si sólo se considera el cráneo, pues los proyectiles pueden caer en cualquier parte del cuerpo. Por tanto las indicaciones de “aumento” o “disminución” de la violencia deben puntualizar que lo que cambia es la frecuencia de tal o cual evidencia en particular; no el fenómeno en general (violencia).



Sitio/Región	Periodo temporal	Frecuencia	Referencia
PICA 8	900-1300 DC	5,2% (N=96 individuos, no todos tienen cráneo, el % entonces es desconocido)	-
Atacama	Pre 600 DC	5% (N=99)	Torres-Rouff y Costa, 2006
Atacama	600-950 DC	11% (N=92)	Torres-Rouff y Costa, 2006
Atacama	950-1400 DC	35% (N=45)	Torres-Rouff y Costa, 2006
Wari (Conchopata, Beringa, La Real)	650-800 DC	26% (C); 33% (B), 31% (LR)	Tung, 2007
Nasca	1-600 DC	8,6% (N=81)	Kellner, 2002
Nasca	600-1000 DC	9,3% (N=97)	Kellner, 2002
Cuenca Titicaca y Moquegua	550-1000 DC	2% (N=191, parietales)	Blomm et al, 2003
Estuquiña	1000-1450 DC	5,4% trauma craneano (N=?)(p.191) 1% (2/208) calotas muestran trauma (p.185, Tabla 15)	Williams, 1990: 185, 191
Chiribaya	900-1350 DC	1/99 individuos (no todos tienen cráneo, el % entonces es desconocido)	Burguess, 1999
Puruchuco-Huaquerones	1400-1532 DC	10% (N=190)	Murphy, 2004
Machu Pichu	1400-1532 DC	3/156 adultos (no todos tienen cráneo, el % entonces es desconocido)	Verano, 2003
Tierras Altas peruanas	Varios	9,5% (N=199) basado en los 4 casos mencionados en el texto y los 15 descritos y fotografiados	Mc Curdy, 1923

Por su parte los escasos “indicadores osteológicos de violencia” en este grupo corresponden únicamente a lesiones craneanas, no asociadas con otras lesiones, las cuales pueden haberse producido en ataques y/o combates a corta distancia (golpes con las manos o algún elemento) o a mediana distancia (por proyectiles arrojados como piedras); sugiriendo que las agresiones se enfocan en localizaciones específicas. Con respecto a un posible un “patrón violento” del grupo no habría mayores diferencias entre hombres y mujeres ni en el número de lesiones ni en el objetivo (cráneo), pero si en un par de localizaciones específicas de este último (Figura 35) pues dos de las lesiones por causa violenta en individuos masculinos corresponden a fracturas nasales que podrían relacionarse con otros reportes de lesiones idénticas halladas en restos humanos de comunidades andinas prehispánicas interpretadas debidas a combates rituales (Arriaza, 1992), (Lessa y Mendonça, 2006) (Tung, 2007).



No es posible señalar, sin embargo, si estos rituales se desarrollaron en un contexto de guerra o no, pero si indicar que la documentación de la práctica del *Tinku* (un tipo de batalla ritual característica de los Andes, aún vigente) señala que en general los hombres (y a veces mujeres) luchan con sus puños, mazas o se lanzan piedras con hondas lo que puede producir fracturas craneanas como las encontradas en esta muestra, a lo que se suman antecedentes etnográficos de la Amazonía que dan cuenta de encuentros violentos rituales reglamentados entre hombres, los cuales se dan golpes en la cabeza con mazas de madera no buscando la muerte del adversario. Como apoyo a la idea de lucha ritual se puede referir que estudios bioarqueológicos de los Chumash (costa de California) que encontraron altas frecuencias de lesiones en la parte anterior de la cabeza sin asociación con lesiones defensivas (fracturas de paro o de “*parry*” en el antebrazo) señalaron que estas podrían haber resultado de mazazos en la cabeza (Walker, 1989), (Lambert, 1994) y que Tung (2007) extrapola este “patrón” a una muestra que analizó (Wari, Horizonte Medio, Perú) así como la inferencia que habrían normas para luchas ritualizadas donde no se debería bloquear el golpe, pues de ser

combates un a uno sin regulaciones se esperaría encontrar lesiones en los antebrazos (Lambert, 1994:118) o algún tipo de protección (p.e. escudos) indicando además que ya sea por combates rituales o no la participación en ellos podría haber incrementado la connotación social de los participantes (Tung, 2007:952).

El que las lesiones craneanas observadas en esta muestra no estén asociadas con otras y que las fracturas no sean tan elocuentes como las observadas en estudios de poblaciones de períodos anteriores (Standen y Arriaza, 2000) podría interpretarse debido a posibles regulaciones del combate o a la protección otorgada por los cascos (para ejemplos relacionables ver Boylston, 2000), los cuales no protegen la cara de posibles puñetazos, pero sí de pedradas o mazazos.

Por otro lado, donde todas las lesiones por causa violenta encontradas en esta muestra corresponden a traumas antemortem se puede inferir que aquellas no buscaban la muerte de la víctima o adversario.

En este sentido los análisis realizados buscando evidencia de violencia tanto en lesiones antemortem como perimortem se diferencian de otros realizados en materiales arqueológicos del Norte Chileno que no incluyen las fracturas perimortem<sup>49</sup>, o sólo dan cuenta de aquellas que presentan morfologías-asociaciones características con pocas posibilidades de duda (por ejemplo hundimientos craneanos, cortes letales también en el cráneo, o puntas incrustadas en hueso sin signos de reparación)<sup>50</sup>. Del registro sistemático realizado en esta investigación podemos indicar que no hay evidencias de lesiones producidas durante encuentros violentos fatales.

---

<sup>49</sup> “All skeletons were screened for visible, postcranial, healed fractures” (Neves et al. 1999:255); “Perimortem traumas were not considered in the analysis due to the uncertainty associated with their identification; this research instead focuses on evidence of healed trauma (Torres-Rouff et al., 2005: 77). El subrayado es nuestro. Para uno que sí lo hace ver Standen y Arriaza, 2000.

<sup>50</sup> “Perimortem fractures were registred but were not considered, because in the absence of precise information about burial context it should be very difficult to distinguish post-mortem causes” (Lessa y Mendonça, 2004:378), “Perimortem trauma was noted especially, since it provides the most direct evidence of lethal conflict... However, very few cases were found” (3 casos) (Torres-Rouff y Costa, 2006:63).

#### IV.1 Caracterización de las agresiones como reflejo de situaciones de pequeña (intragrupal) o gran escala (intergrupal): Guerra o no guerra.

Plantear la existencia de guerra a partir de la evidencia osteológica de un sitio cementerio es difícil debido a que:

- las “poblaciones esqueléticas” recuperadas pueden no reflejar a las comunidades<sup>51</sup>
- las lesiones pueden producirse en tejidos no preservados y por ello no observables<sup>52</sup>
- los cementerios refieren a momentos de mayor o menor duración<sup>53</sup>
- las comunidades no son “islas” (la guerra es una relación entre grupos<sup>54</sup>, así como pueden serlo las relaciones comerciales, políticas, de parentesco, etc.).

---

<sup>51</sup> En un extremo “*archaeological sources fail to provide evidence of the large number of men lost in battle, and of the other war casualties that could not be buried. This has considerably reduced the number of weapon injuries which have survived in the archaeological record*” (Vencl, 1999:58), mientras en el otro “*the discovery of mass graves of war dead can inflate the evidence we have for violence. Seasonal cycles of violence-associated patterns of economic or ceremonial activity can also be problematic because of their potential to create a distorted picture of violence in mobile groups that use different cemeteries on a seasonal basis*” (Walker, 2001:581).

<sup>52</sup> “*One important lesson for bioarchaeologists from the modern trauma literature is that most assaults cause soft-tissue injuries that would not be detected in ancient skeletal material. Only 16.6% of the assault injuries in the United States are classified as “muscular/skeletal” (Rand & Strom 1997), and many of these would not be observable in archaeological remains. An additional 5% involve gunshots, but a large proportion of these projectiles only wound soft tissue. According to my calculations, in frontal view, a person’s skeleton occupies about 60% of the target area a body presents to an assailant. This means that about half of the time a projectile randomly shot at a person would not impact bone. Thus, we can safely assume that the frequency of injuries detected in ancient skeletal remains is just the “tip of the iceberg” in terms of the actual incidence of injuries*.” (Walker, 2001:584)

<sup>53</sup> Plantear por ejemplo un alza en la violencia en un área y en un determinado período arqueológico, aún contando con la posibilidad de comparación con los momentos anteriores y posteriores, debe ponderar que los niveles pueden tener variaciones dentro del período observado, las que pueden ser obviadas sin distinciones cronológicas precisas. Al respecto Roksandic (2004:4) pregunta: “*If we can indeed recognize the evidence for violence, how can we interpret it: are we dealing with short episodes of unresolved conflict with high mortality rates, or a constant but low rate of “endemic” warfare?*.”

<sup>54</sup> “*When interpersonal violence in a studied group is rampant and involves more than one group perceived as a, more or less, coherent unit, do we need to draw a line between warfare and feuding?... how do we distinguish between them in the archaeological record?*” (Roksandic, 2004:2-3).

Partiendo del supuesto que la evidencia osteológica no sufre “distorsión”, pues es una consecuencia o efecto directo de la violencia<sup>55</sup>, el problema es ¿se puede distinguir entre lesiones producidas durante un combate y aquellas que –aunque resultan por una agresión- no tengan relación con la guerra?<sup>56</sup>: La posibilidad de hacer tal distinción –en muchos casos- existe, pero no se basa exclusivamente en un criterio osteológico<sup>57</sup>.

En primer lugar los traumas perimortem relacionables con agresiones intergrupales pueden dividirse entre aquellos que sugieren una muerte violenta (puntas incrustadas, fracturas en cráneo, cortes) y aquellos que sugieren la toma de trofeos (*scalping* o corte de cuero cabelludo; decapitación, desmembramiento y retiro de ciertos elementos óseos<sup>58</sup>). No encontrándose ninguno de ellos en la muestra analizada en este estudio.

---

<sup>55</sup> “Indudablemente, la osteología ofrece el mejor indicador arqueológico de la magnitud y frecuencia de la violencia física efectiva que acompaña a un tiempo de guerra” (Nielsen, 2007:28)

<sup>56</sup> pueden haber lesiones, también, que se relacionen con guerra, pero que no ocurran durante un combate (sacrificio, castigo, ejecuciones).

<sup>57</sup> “A substantial problem remains in distinguishing osteological evidence of war from the physical traces of other violent practices which may exist along with or in the absence of war” (Ferguson, 1997:326)

<sup>58</sup> Las prácticas de retiro de elementos -cráneos trofeos- y/o entierro de cabezas aisladas son reportadas en contextos andinos, y han sido interpretadas como relacionadas con la guerra, culto a ancestros, o de ritos de fertilidad (Nielsen, 2007: 21-23). En cuanto a la representación diferencial de elementos por individuo, los inventarios realizados en el presente estudio dieron cuenta de individuos completos, semicompletos, incompletos, y algunos escasamente representados (p.e. sólo por el cráneo o parte de él), lo que podría indicar que posiblemente la situación “original” (es decir en las tumbas) haya sido de subrepresentación al haber ciertas disposiciones culturales del grupo prehispánico inhumado en Pica 8 que contemplaran el retiro de ciertos elementos o la inhumación de partes de ellos y por tanto que algunas tumbas hayan sido intervenidas por los mismos habitantes prehispánicos del Oasis. Por otro lado es posible que en algunos casos durante las labores de excavación se produjo esta recuperación diferencial de elementos. Sin embargo ante la ausencia de datos específicos respecto de la excavación y primeros análisis realizados a los restos humanos no es posible aclararlo.

De las lesiones craneanas producidas *por armas*: aplastamiento, fracturas pequeñas, agujeros y cortes (Brothwell citado por Merbs; 1989:174), en este caso de estudio sólo se hallaron aquellas debidas a elementos contundentes como mazas o piedras, y ninguna debida a elementos puntiagudos/cortantes (proyectiles o cuchillos).

Ponderando las conclusiones de un estudio reciente (Rogers, 2004) que señala “*it is unrealistic to expect warfare to exhibit a single diagnostic pattern in the bioarchaeological record*”, pues existe una gran variabilidad en los patrones de lesiones y en quienes son los afectados, donde el potencial de reconocerla descansa en un análisis contextual que considere: (1) naturaleza del conflicto; (2) tipo y severidad de las lesiones; (3) demografía de los muertos por la guerra; (4) número de muertos; (5) contextos de disposición de los cuerpos, se hace claro, entonces, que no se trata de buscar lesiones aisladas que remitan claramente a la guerra, sino configurar evidencias complementarias (aumento en lesiones<sup>59</sup>, patrones<sup>60</sup>, letalidad, etc.)<sup>61</sup>, además de las situaciones contextuales de los entierros (por ejemplo múltiples, con varios individuos con evidencias de heridas letales) y que para enfrentar la caracterización de la naturaleza de los conflictos se debe atender que “*societies differ both in the amount and direction of violent behavior that is considered permissible or appropriate*” (Roksandic, 2004:2), lo cual es aplicable tanto a la violencia interna (dentro del grupo) como a la

---

<sup>59</sup> Aunque “*evidence of more extensive violence should not lead us immediately to conclude that there was warfare between groups, nor to make simplistic assumptions about the causes of violence*” (Jackes, 2004:27).

<sup>60</sup> Por ejemplo las fracturas de paro (“*parry*”) podrían estar indicando más bien agresiones intragrupalas, mas que intergrupales (Ostendorf, 1997:245).

<sup>61</sup> “*It is obvious that one can reach no firm conclusions, even when provided with unequivocal evidence of violence. We have seen that societies in which there is internal violence, perhaps especially those in which women suffer violence, may be “cohesive” and not warlike. We have also seen that societies in which women generally escape violence may be equally “cohesive”, but warlike to varying degrees, the violence among close neighbors perhaps being limited by ritualization of warfare. We have seen that even societies under extreme stress may display little evidence of internal or external violence, while a situation that seems to demonstrate massacre by outsiders actually shows the results of internal dissension under ecological and political pressure (and civil wars are generally accepted to entail particular ferocity)*” (Jackes, 2004:35).

externa (con otros grupos<sup>62</sup>), las cuales no son excluyentes (pues en un grupo puede haber ambos tipos de agresiones), así como tampoco son excluyentes la guerra destructiva y la ritual.

Esta investigación –que analizó una muestra proviene de un cementerio y no de alguna circunstancial agrupación de muertos -p.e. fosa común- o de aquellas que podrían señalar un sitio de combate o “campo de batalla”- señala que el nivel de conflicto (reflejado en lesiones esqueléticas) es bajo, no letal, sin casos probables de muertos debido a lesiones violentas, no descarta que las lesiones hayan sido producto de encuentros violentos con otros grupos, pero sugiere que ocurrieron dentro del grupo.

## **VI.2 Contextualización poblacional de las lesiones por agresión (Paleoepidemiología de los traumas).**

El que la violencia o posible guerra no pueda ser deducida a partir de un caso individual hace necesario considerar la estructura por edad y sexo de la población en la que se encuentran los traumas<sup>63</sup>, y como se distribuyen de acuerdo a estas variables para establecer su impacto. Con ello se pueden establecer los grupos de riesgo dentro del grupo en general (número total de individuos estudiados) y si las lesiones corresponden a situaciones de violencia y el tipo de ésta al ponderar quienes están mayormente afectados (Walker, 2001:580). Por ejemplo la guerra puede afectar a los grupos como un todo (Brothwell; 1999:25) lo que se evidenciaría en una “fosa común” de individuos de distintas edades, muertos por un grupo enemigo<sup>64</sup>. O si la evidencia de violencia es sólo contra los hombres podría ser una señal de una sociedad con agresión intergrupala institucionalizada (Jackes, 2004:34), pero depende de la representación de éstos en los cementerios (p.e. encontrar muchos hombres de mediana edad heridos y muertos en su comunidad, o casi ninguno, en el caso de haber muerto lejos de ella).

---

<sup>62</sup> que puede dirigirse hacia afuera o puede ser “sufrida” (al ser atacados).

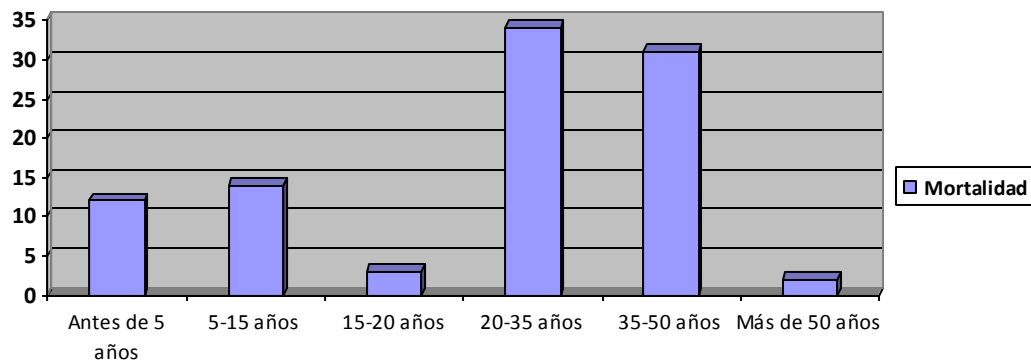
<sup>63</sup> a partir de un perfil demográfico que puede incluir la cuantificación de la Tasa de Mortalidad, Curva de Supervivencia y una Tabla de Vida (Roberts y Manchester, 2005:37-39).

<sup>64</sup> Para ejemplos del Mesolítico, ver Vencl, 1999:59.



Por otro lado la evidencia dirigida contra las mujeres o contra los niños, tiene una más difícil interpretación<sup>65, 66</sup>; por lo que la caracterización final dependerá de las circunstancias<sup>67</sup>, de la consideración de variables biológicas intrínsecas (sexo, edad) y de factores extrínsecos relacionados con el contexto físico y sociocultural; a lo que debe sumarse la perspectiva poblacional<sup>68, 69</sup>.

Siguiendo estas consideraciones se puede indicar que la muestra de análisis que corresponde a un conjunto de restos humanos de individuos que murieron a las siguientes edades (Gráfico, Figura 36), no apoya inferir la existencia de guerra:



<sup>65</sup> pueden participar o ser víctimas en la guerra (Alvrus, 1999), o puede ser violencia doméstica (Jackes, 2004).

<sup>66</sup> Que se encuentren señales de agresión en niños por ejemplo podría deberse tanto a causas internas (como castigos; Blondiaux et al, 2002) o externas (por ataques externos). Para una revisión: Glencross y Stuart-Macadam, 2000.

<sup>67</sup> Walker (2001:576) recomienda restringir el término “violento” a aquellas lesiones asociadas a evidencias circunstanciales fuertes de intencionalidad (por ejemplo la presencia de diversas puntas embebidas en un esqueleto masculino encontrado en una fosa común o un entierro múltiple en donde además se encuentren otros individuos jóvenes que presenten lesiones perimortem), dejando el término “accidental” a aquellas en donde no sea posible establecer tales evidencias y/o asociaciones.

<sup>68</sup> “Considering an injury from population perspective is essential. When viewed in isolation, a person’s injuries often are open to many different interpretations. However, if the same injuries are seen in many of the person’s colleagues, a likely behavioral explanation is often suggested” (Walker, 2001:578).

<sup>69</sup> “the skeletal evidence itself is rarely conclusive and must therefore be evaluated in its individual, populational, sociocultural, and physical context” (Lovell, 1997:139).

Donde este Cementerio no daría cuenta un depósito eventual, pues se habría conformado con los muertos de la comunidad durante un período de alrededor de 400 años, si este grupo estaba sujeto a situaciones violentas intergrupales se podría inferir que su composición podría estar sesgada hacia un sexo/grupo etario (pensando que los muertos por la violencia estarían depositados en otros lugares) lo que no es el caso pues los supuestamente involucrados en ir a la guerra –adultos jóvenes y medios- están bien representados en la muestra. Por otro lado, el que la composición de estos rangos etarios representadas en el cementerio no muestre tendencia hacia alguno de los sexos tampoco hace suponer un gran número de individuos de alguno de los sexos muertos lejos de ella. Es decir, que las muertes a estas edades ocurrirían en proporciones similares en mujeres y hombres (Tabla 26):

**Tabla 26: Número de Adultos Jóvenes y Medios de ambos sexos de la muestra analizada de la Colección Pica 8**

<b>FEMENINOS Colección PICA 8</b>	<b>N</b>	<b>MASCULINOS Colección PICA 8</b>	<b>N</b>
ADULTOS JOVENES: 20 - 35 años	18	ADULTOS JOVENES: 20 - 35 años	15
ADULTOS MEDIOS: 35 – 50 años	19	ADULTOS MEDIOS: 35 – 50 años	12

Con respecto ahora específicamente a las lesiones violentas encontradas en el grupo no hay niños víctimas de ella, ni diferencias por sexo en cuanto quienes están mayormente afectados aunque se sugiere que los hombres podrían estar participando de agresiones intra/inter-grupales institucionalizadas, mientras las mujeres podrían estar siendo víctimas de violencia doméstica; infligida por un hombre, o por otra mujer (Jackes, 2004).

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

De acuerdo al objetivo general de esta investigación se concluye en base a los análisis osteológicos realizados en una muestra de restos humanos provenientes del Cementerio Arqueológico Pica 8 que no existe sustento para señalar que la comunidad tarapaqueña de la cual esta población esquelética derivó estuviera involucrada y/o sufriera de situaciones de violencia generalizada, pues aunque los resultados indican la existencia de traumas craneofaciales relacionables con causas violentas, estos se encontraron sólo en adultos, no resultaron ser letales y fueron hallados sólo en un 5,2 % (5/96 individuos); muy distante por ejemplo del 35% reportado para un período temporal similar en San Pedro de Atacama (Torres-Rouff y Costa, 2006).

Con respecto al tipo, grado y posible intencionalidad de tales lesiones estas no corresponden a las esperables como resultado de combates intergrupales abiertos o masivos pues se interpretó que los dos casos femeninos con traumas craneofaciales sufrieron ataques por violencia doméstica (Larsen, 1997) y que los tres casos masculinos sufrieron lesiones posiblemente producto de su participación en combates, pero no fue posible determinar si éstos ocurrieron durante situaciones de violencia intergrupal o intragrupal. Aunque no es posible establecer con certeza si el contexto de tales combates fue o no ritual -*tinku* o prácticas similares (Arkush y Stanish, 2005)- la localización de las lesiones y su contraste con datos etnográficos y bioarqueológicos sugieren ritual en por lo menos dos de ellos. Lo anterior y las situaciones poblacionales y/o paleoepidemiológicas presentes en la muestra descartan que durante el Período Intermedio Tardío este grupo participara y/o sufriera de situaciones de violencia intergrupal entendida como guerra.

Debe considerarse sí que no obstante la evidencia osteológica encontrada indica que la violencia existió y tuvo lugar en el desarrollo social de la población en estudio<sup>70</sup>, no es posible determinar con certeza la prevalencia de esta pues los resultados

---

<sup>70</sup> “El estudio arqueológico de las manifestaciones de la violencia física nos informa en primera instancia sobre el signo de las relaciones políticas en una época determinada” (Lull et al, 2006:103).

obtenidos representan parcialmente el total de restos humanos recuperados en el Cementerio Pica 8. Por ello se sugiere el análisis de toda la colección depositada en la Universidad de Chile, así como de otros restos humanos que pueden estar depositados en otras instituciones.

Los análisis de las relaciones entre restos humanos y ajuares asociados en este caso relacionados con la guerra, resultaron sesgados por problemas de muestreo pues escasamente pudieron correlacionarse ajuares con individuos y aunque las muestras arqueológica y bioantropológica son numerosas, presentan importantes sesgos que hacen muy complejo realizar tales estudios complementarios. Esto reafirma lo importante de enfocar el estudio de Cementerios arqueológicos bioarqueológicamente desde un principio y durante las diferentes fases de investigación, pues citando a Goldstein (2006:377):

*“Context is everything, and while physical anthropology can do a lot with the bones once they are out of the ground, there is much that cannot be done without context and other nonosteological data”.*

De todas formas –según la metodología empleada- se concluyó que no es posible “identificar” arqueológicamente a los supuestos “guerreros” de la comunidad y que el supuesto que los objetos en la tumba representan/indican la función/labor específica del individuo inhumado debe reevaluarse pues al parecer los elementos presentes en los ajuares están dando cuenta de prácticas mortuorias más complejas

Por otro lado el análisis de las relaciones entre objetos vinculables con conflicto depositados en ciertas las tumbas y la expresión y frecuencia de lesiones violentas en los individuos inhumados en ellas sólo reportó un caso, lo que descartaría considerar la existencia en el grupo de guerreros “profesionales” o activamente involucrados en acciones violentas.

El que los únicos objetos presentes en los ajuares vinculables a algunas de las lesiones por causa violenta observadas en los individuos recuperados en el Cementerio Pica 8 serían los que producen golpes (boleadoras/hondas) cuestiona la clasificación basada en referencias de la literatura que considera otros –p.e. arcos, flechas-

ponderados en este análisis como armas. Sin embargo las descripciones específicas de algunos de ellos aportan particularidades más complejas y sugerentes. Por ejemplo, que las puntas de flecha reportadas únicamente sean de madera o de espinas de cactus (que pueden herir pero no como las puntas líticas<sup>71</sup>), que uno de los arcos encontrados sea considerado “simbólico”, o que haya astiles de flechas sin ranuras de propulsión los descartaría como reflejo de situaciones de violencia efectiva o –en el caso de los últimos- incluso como parte del instrumental utilizado para la caza<sup>72</sup>. Lo anterior y la existencia de cascos y petos (“armaduras”) en los ajuares nos lleva a acordar con Catalán con que podrían representar objetos de combate ritual “*quizás practicado por el difunto y/o sus deudos en festividades comunales*” (2006:100) los cuales corresponderían a maneras sublimadas de representación de conflicto.

La existencia de estos objetos y que este grupo no presenta a nivel osteológico consecuencias de combates que indiquen encuentros de guerra “real”, pero si ritual puede ser interpretada al tener en mente posibles situaciones históricas, del pasado del grupo, y contemporáneas, o sincrónicas a este.

Dentro de las situaciones históricas puede que los combates rituales y los objetos relacionados con aquellos constituyan un epifenómeno, es decir, den cuenta que en el pasado la comunidad –o sus ancestros- estuvieron involucrados en conflictos violentos (Nielsen, 2007:32), y por tanto sean resabios o remembranzas; separadas temporalmente de los eventos o procesos que las determinaron y configuraron, pues las

---

<sup>71</sup> Considerando por ejemplo que en las tumbas de un Cementerio sincrónico de San Pedro de Atacama (Quitor 6; 940 y 1240 DC) se hallaron 3 puntas líticas de proyectil, triangulares, de bordes levemente convexos con aletillas dirigidas hacia atrás y pedúnculo (Costa, 1988:119), llama la atención la falta de éstas en Pica 8; pero no podemos saber si esta ausencia corresponde a la situación encontrada al excavar, un sesgo introducido por quien lo hizo o posterior.

<sup>72</sup> Excluyendo estas particularidades, el alto número de materiales obtenidos en el Cementerio Pica 8 que ponderan ser clasificados como “caza-combate” sugiere desarrollar estudios que busquen establecer la proporción de proteínas animales en la dieta de los individuos allí inhumados para confirmar si efectivamente tal instrumental era utilizado por los piqueños para cazar o por el contrario estaba relacionado al combate.

comunidades pueden representar la guerra en comportamientos (“guerra ritual”) o en situaciones de beligerancia donde no ocurra guerra “efectiva” inclusive donde la celebración cultural de la violencia –simbólica/iconográfica- puede tener una relación inversa con su frecuencia. Por ejemplo Robb (1997:138) concluye *“If cranial traumas reflects the level of interpersonal violence, this trayectoria contradicts archaeological evidence, wich suggests that weapons and violence were culturally glorified and socially important from the Cooper Age on, culminating in the Iron Age ideal of the male warrior aristocrat. This apparent contradiction is explicable ethnographically, however. Rates of violence are often high in loosely-structured egalitarian societies and lower in societies with male status hierarchies (Feil, 1987; Knauft, 1987, 1991). In Italian prehistory, weapon symbolism was central to a male prestige system wich linked violence and honor as an idiom for male interaction and at the same time incorporated political and economic mecanisms for reducing and containing actual conflict”*. (Para otro ejemplo que señala esta relación inversa pero en el período Anglo-Sajón de Inglaterra ver Härke, 1990).

La sublimación entonces del conflicto, incluyendo la posibilidad de entender un rol disuasivo de las armas en términos de su exhibición *-display o performance-* en determinados contextos tendría que ver con la representación del poder y del control político, el cual en el caso de estudio presente –de acuerdo a ciertas características de algunos objetos encontrados en Pica y sus agrupamientos en contextos mortuorios- se relacionaría con un particular tipo de liderazgo ejercido por autoridades étnicas locales, tomando en cuenta por ejemplo las reflexiones de Owen (1995:9) acerca de comunidades tardías del sur peruano quien plantea la posibilidad: *“Most of the evidence used to evaluate social differentiation does not relate directly to real status and power, but rather to display, ostentation, and legitimization of position. There may sometimes be an inverse relationship between the reality and the appearance of power and status. When a leader really leads, as in the case of a military leader in times of war or a successful manager during a construction project, he (or she) may be recognized for his abilities and contributions, and may exercise his power and enjoy his status without the need for many archaeologically visible trappings. On the other hand, when a leader is*

*trying to legitimize his role and maintain his status in the absence of a real need for leadership, he may surround himself with symbols of wealth and power, in order to set himself apart by ostentation and pomp” y contrasta la cultura Estuquiña “with leaders effectively coordinating defense and large construction projects” con la Chiribaya la cual “living peacefully and with minimal infrastructural needs, were burdened with a useless, ostentatious elite continually defending their privileged status with ever more outrageous displays of wealth in life and wastefully excessive funerary offerings buried, no doubt with showy ceremony by the survivors, in their unmarked graves at death” (op cit: 10).*

Es sugerente extrapolar esta reflexión y el contraste entre culturas sincrónicas del sur peruano a posibles situaciones durante el Intermedio Tardío del norte chileno, considerando que mientras para San Pedro de Atacama se ha identificado a partir de los materiales encontrados en tumbas de distintos cementerios un “empobrecimiento de los ajuares”, la construcción de sitios fortificados y evidencias de traumas violentos que bordean el 30% (Torres Rouff et al, 2005; Torres-Rouff y Costa, 2006); para Tarapacá – y específicamente para Pica 8- los ajuares serían abundantes (Zlatar, 1984; Catalán 2006), no habría sitios defensivos (Berenguer y Cáceres, 2008:125) y según los resultados del presente estudio el trauma violento sólo bordea el 5%.

Lo anterior no quiere decir que la comunidad de Pica 8 por no estar involucrada en guerra “real” este exenta de conflictos, pues reconociendo la necesidad de especificar cómo y por qué las evidencias de violencia ocurren y como afectaron –o fueron producto- del desarrollo de esta sociedad<sup>73</sup> no consideramos equiparables los conceptos de violencia/conflicto y ponderamos que arqueológicamente se podrían estudiar las evidencias consideradas relevantes para identificar la violencia y la guerra pero es más complejo abordar los motivos, causas, curso y resultados de ellas; pues no son directamente observables.

Las evidencias osteológicas, de “armas”, “fortificaciones”, etc, podrían usarse para interpretar la violencia en el pasado, pero no son evidencia en sí mismas del

---

<sup>73</sup> “As archaeologists, we want to know if weapons, skeletal trauma and fortifications really do tell us about the nature and existence of prehistoric warfare” (Carman y Harding, 1999:7)

conflicto, el cual debe enfocarse desde una perspectiva que integre las relaciones de poder, tomando en consideración que según los antecedentes arqueológicos este grupo manifiesta un fuerte diferenciación interna (Uribe, 2006; Catalán 2006), la tensión o conflicto “intragrupal” sería una circunstancia latente, la cual debió ser controlada al interior de éste por una elite o por linajes connotados los cuales podrían haber legitimado su posición mediante la ostentación y la celebración simbólica de la violencia. Por otro lado donde el grupo habría estado interactuando con otros a nivel comercial, económico y político, pero manteniendo su autonomía, es esperable que esta integración de comunidades locales se desarrollara en un clima de tensión (Uribe y Adán, 2008:156) en donde posiblemente la reafirmación de identidades locales generará conflictos intergrupales que pudieron derivar en situaciones de violencia efectiva en algunos casos, o bien haber sido sublimados simbólicamente y/o comercialmente. Con lo último nos referimos a que la evidencia de intercambio de productos entre comunidades no necesariamente representa relaciones pacíficas, pues cabe la posibilidad de entenderlos como políticas de negociación entre líderes. Si éstos últimos detentan un reconocimiento y buen posicionamiento intragrupal y ya sea cierta “profesionalización” en el ejercicio de la fuerza o en la *performance* de riqueza/poder es posible en este último caso que la indumentaria y los objetos relacionados con la guerra formaran parte de las investiduras necesarias para las negociaciones, las cuales suponemos frecuentes si consideramos que es probable relacionar a la élite piqueña con el control o explotación de vías caravánicas las cuales habrían convertido a Pica en un sitio de fluido intercambio (Núñez, 1984).

En síntesis aunque para la zona específica de Pica no existe información acerca de su sistema de asentamiento, no habría evidencias de estructuras defensivas (*pukaras*), los datos acerca de las características mortuorias o de enterramiento son deficientes y no se han llevado a cabo estudios específicos de iconografía relacionada con conflicto, pensamos que algunos de los traumas óseos encontrados en individuos provenientes del Cementerio Pica 8 sí permiten señalar escenarios de violencia –intra y/o intergrupal- aunque no generalizada como se ha planteado durante el Período



Intermedio Tardío en los Andes. No obstante la evidencia osteológica descarta que la comunidad participara en combates masivos no quiere decir que no tomó parte en conflictos intergrupales. En esta aparente contradicción adquiere relevancia especial la cultura material ya que parte de esta puede considerarse como la indumentaria de líderes o de individuos que adquieren a través de ella una connotación simbólica vinculada con el conflicto y la tensión social presente en el Complejo Pica-Tarapacá, los que pudieron haber celebrado combates rituales no como una forma de enfrentamiento sino de integración entre las comunidades.

Este trabajo no buscó dilucidar las causas de la guerra o de la violencia durante el Intermedio Tardío sino sus *manifestaciones y consecuencias* especialmente en lo que dice relación con posibles roles o categorías de gente involucrada en la guerra en particular para el caso del complejo Pica Tarapacá donde la existencia de violencia/guerra hasta ahora sólo se había tratado de manera especulativa (existencia de “guerreros” y de “armas”) bajo enfoques limitados a lo económico y funcional.

Donde pensamos que la violencia y la guerra no corresponden a “respuestas naturales” del ser humano sino producto de contextos sociales particulares primero debe probarse la existencia de ellas para poder estudiarlas a mayor escala o en mayor profundidad. Así las pruebas empíricas de situaciones violentas no serían un punto de término sino el de partida, y la guerra no sería por tanto un medio explicativo sino un objeto de estudio en sí mismo que aporte al entendimiento de la vida social de la población de estudio y su desarrollo en el tiempo.

Indudablemente quedan preguntas pendientes, como por ejemplo ¿qué efectos tuvieron las manifestaciones de conflicto en las relaciones de producción (división del trabajo, distribución y consumo)? ¿qué relaciones ayudó a mantener? ¿Qué nuevas relaciones configuró o ayudó a configurar?, por lo que este trabajo, entonces, constituye una invitación para otros estudios que avancen en la investigación de la evidencia material del conflicto en el Intermedio Tardío para identificarlo, y sobre todo para evaluar su naturaleza en la región.

## BIBLIOGRAFÍA

Adán, L., y S. Urbina. 2005. Arquitectura, asentamiento y organización social en las quebradas tarapaqueñas durante los períodos tardíos. Análisis arquitectónico de los sitios Camiña-1, Laymisiña, Carora, Tarapacá Viejo, Caserones-1 y Jamajuga. *Informe Fondecyt 1030923*. Ms.

Adán, L., S. Urbina y M. Uribe. 2005. Arquitectura pública y doméstica en las quebradas de Tarapacá: asentamiento y dinámica social en el Norte Grande de Chile. *Ponencia presentada en Taller Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*, Tilcara. Argentina.

Allison, M., E. Gerszten, J. Munizaga, C. Santoro. y D. Mendoza. 1981. Tuberculosis in Pre-Columbian Andean Populations. En *Prehistoric Tuberculosis in the Americas*, editado por J. Buikstra, pp: 49-51. Northwestern University, Archaeological Program.

Alvrus, A. 1999. Fracture patterns among the Nubians of Semna South, Sudanese Nubia. *International Journal of Osteoarchaeology* 9: 417–429.

Agüero, M. 2007. *Acerca del rol vestuario en el surgimiento, desarrollo y consolidación del "Complejo Pica-Tarapacá", Período Intermedio Tardío*. Tesis para optar al Grado de Magíster en Antropología con mención en Arqueología, Universidad Católica del Norte, Antofagasta.

Arkush, E. y C. Stanish. 2005. Interpreting Conflict in the Ancient Andes: Implications for the Archaeology of Warfare. *Current Anthropology* 46 (1):3-28.

Arriaza, B. 1988. Modelo bioarqueológico para la búsqueda y acercamiento al individuo social. *Chungará, Revista de Antropología Chilena* 21; 9-32.

1992. Bloody noses, good crops, or ritualistic battles in the Tiwanaku colonies? *Paper presented at the Paleopathology and Physical Anthropology Annual Meeting*. Las Vegas, Nevada, Estados Unidos.

1995. *Beyond Death. The Chinchorro Mummies of Ancient Chile*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.

1998. Espondilolisis en Paleopatología. *Revista de Antropología y Arqueología* 10 (1):63-67.

Arriaza B., W. Salo, A. Aufderheide y T. Holcomb. 1995. Pre-Columbian tuberculosis in Northern Chile: Molecular and skeletal evidence. *American Journal of Physical Anthropology* 98 (1):37-45.

Aufderheide, A. y C. Rodríguez-Martin. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Berenguer, J. (Editor). 1993. *Identidad y Prestigio en los Andes: Gorros, turbantes y Diademas*. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

Berenguer, J. 2006. Catálogo exposición "Gorros del desierto" (Exposición, octubre 2006 /mayo 2007). Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

Berenguer, J. e I. Cáceres. 2008. Los Inkas en el Altiplano sur de Tarapacá: El Tojo Revisitado. *Chungará* 40 (2):121-143

Blom, D., L. Keng y E. Shoreman. 2003. Health and variation in Moquegua's Tiwanaku settlements. *68th Annual Meeting for the Society of American Archaeology*, Milwaukee, Estados Unidos.

Blondiaux, G., J. Blondiaux, F. Secousse, A. Cotton, P.M. Danze y R.M. Flipo. 2002. Rickets and Child Abuse: the Case of a Two Year Old Girl from the 4th Century in Lisieux (Normandy). *International Journal of Osteoarchaeology* 12:209-215

Boylston, A. 2000. Evidence for weapon-related trauma in British archaeological samples. En *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*, editado por M. Cox, y S. Mays, pp. 357-380. Greenwich Medical Media, Londres.

Bricley, M. 2006. Rib fractures in the archaeological record: a useful source of sociocultural information?. *International Journal of Osteoarchaeology* 16:61-75.

Brothwell, D. 1999. Biosocial and Bio-Archaeological aspects of Conflict and Warfare. En *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, editado por J. Carman y A. Harding, pp 25-38. Sutton Publishing.

Capasso, L. 1997. Osteoma: Paleopathology and Phylogeny. *International Journal of Osteoarchaeology* 7:615-620.

Carman, J. 1999. Beyond the Western way of war: ancient battlefields in comparative perspective. En *Ancient Warfare*, editado por J. Carman y A. Harding, Cap 4, pp: 39-55. Sutton Publishing.

Carman, J y A. Harding (Editores). 1999. *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*. Sutton Publishing.

Castro M. y E. Aspillaga. 1991. Fuegian Paleopathology. *Antropología Biológica* 1:1-13.

Castro M. y E. Aspillaga. 2004. Paleopatología de las poblaciones prehistóricas. En *Poblaciones Chilenas, cuatro décadas de investigaciones Bioantropológicas*, editado por F. Rothhammer y E. Llop, pp. 37-55. Editorial Universitaria, Santiago.

Castro, M. y S. Quevedo. 1983-1984. Propositiones metodológicas para el estudio de los rasgos no-métricos en el cráneo humano. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile* 40:173-210.

Catalán, D. 2006. *El rito funerario en la prehistoria tardía del norte de Chile: Una aproximación a las expresiones ideológico-simbólicas tarapaqueñas a partir de los tejidos y objetos muebles*. Memoria para optar al Título de Arqueóloga, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

Chapman, J. 1999. The origins of warfare in the Prehistory of Central and Eastern Europe. En *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, editado por J. Carman y A. Harding, pp: 101-142. Sutton Publishing.

Clastres, P. 2009. *Arqueología de la violencia: la guerra en las sociedades primitivas*. 2ª Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Constantinescu, F. y E. Aspillaga. 1998. Paleopatología de la columna vertebral en una muestra de indígenas Chonos. *Actas XI Congreso Nacional de Arqueología*, pp 237-241. Chile

Costa, M. 1988. Reconstitución física y cultural de la población tardía del Cementerio Quitor 6 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños* 9:107-135.

Costa, M., J. Cocilovo y S. Quevedo. 2000. Patologías óseas, traumas y otros atributos en el grupo arcaico de Morro de Arica, Norte de Chile. *Chungará* 32 (1):79-83.

Costa-Junqueira, M., W. Neves, A. Barros y R. Bartolomucci. 1998. Trauma y estrés en poblaciones prehistóricas de San Pedro de Atacama, Norte de Chile. *Chungará* 30 (1):65-74

Costa, M., W. Neves, y M. Hubbe. 2004. Influencia de Tiwanaku en la calidad de vida biológica de la población prehistórica de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 27:103-116.

Earle, T. 1997. *How Chiefs Come to Power: The Political Economy in Prehistory*. Stanford University Press.

Eshed, V., B. Latimer, C. Grenwald, L. Jellema, B. Rotschild, S. Whish-Baratz, e I. Hershkovitz. 2002. Button Osteoma: Its Etiology and Pathophysiology. *American Journal of Physical Anthropology* 118:217-230.

Ferguson, R. 1990. Explaining war. En *The Anthropology of War*, editado por J. Haas, pp: 26-55. Cambridge University Press. Cambridge.

1997. Violence and War in Prehistory. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*, editado por D. Martin y D. Frayer, pp: 321– 355. Gordon & Breach, Toronto.

Galloway, A. 1999. *Broken Bones. Anthropological analysis of blunt force trauma*. Charles Thomas Publisher, Springfield, Illinois.

Galloway, A., R. Stini, S. Fox y P. Stein. 1990. Stature loss among older United States population and its relation to bone mineral status. *American Journal of Physical Anthropology* 83:467-476.

Glencross, B. y L. Sawchuk. 2003. The Person-Years Construct: Ageing and the Prevalence of Health Related Phenomena from Skeletal Samples. *International Journal of Osteoarchaeology* 13:369–374.

Glencross, B y P. Stuart-Macadam. 2000. Childhood trauma in the archaeological record. *International Journal of Osteoarchaeology* 10(3): 198-209.

Goldstein, L. 1980. *Mississippian Mortuary Practices: A Case Study of Two Cemeteries in the Lower Illinois Valley*, Scientific Papers, N°4, Northwestern University Archeological Program, Evanston, Illinois.

2006. Mortuary Analysis and Bioarchaeology. En *Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains*, editado por J. Buikstra y L. Beck, Capítulo 14: 375-387. Elsevier, Academic Press.

Gordon, A. 1964. Método de excavación aplicado en el cementerio Pica 8. *Boletín Sociedad Amigos de la Arqueología de Santiago* 2:11 –20.

Härke, H. 1990. Warriors graves? The background of the Anglo-Saxon weapon burial rite. *Past and Present* 126:22-43.

Hass, J. 2001. Warfare and the evolution of culture. En *Archaeology at the millennium*. editado por G. Feinman y T. Price, pp: 329–50. Kluwer Academic Publishers, New York.

Hershkovitz, I., L. Bedford, L. Jellema y B. Latimer. 1996. Injuries to the skeleton due to prolonged activity in hand-to-hand combat. *International Journal of Osteoarchaeology* 6:167-178.

Jackes, M. 2004. Osteological evidence for Mesolithic and Neolithic violence: problems of interpretation. En *Evidence and meaning of violent interactions in Mesolithic*, editado por M. Roksandic, pp: 23–39, Europe. BAR S1237, Archaeopress, Oxford.

Judd M. 2002. Comparison of Long Bone Trauma Recording Methods. *Journal of Archaeological Science* 29:1255–1265.

2006. Continuity of Interpersonal Violence Between Nubian Communities. *American Journal of Physical Anthropology* 131:324-333

Kelley, L. 1996. *War before Civilization: The Myth of the Peaceful Savage*. Oxford University Press.

Kellner, C. 2002. *Coping with environmental and social challenges in prehistoric Peru: bioarchaeological analyses of Nasca populations*. Doctoral dissertation, University of California, Santa Barbara.

Knüsel, C. 2007. Activity-related skeletal change. En *Blood Red Roses: The archaeology of mass grave from Battle of Towton AD 1461*. 2ª Ed, editado por V. Fiorato, A. Boylston y C. Knüsel, Capítulo 9, pp: 103-118. Oxbow Books.

Knüsel, C., C. Roberts y A. Boylston. 1996. Brief Communication: when Adam delved... an activity-related lesion in three human skeletal populations. *American Journal of Physical Anthropology* 100:427-434

Lambert P. 1994. *War and peace on the western front: a study of violent conflict and its correlates in prehistoric hunter-gatherer societies of coastal southern California*. Doctoral dissertation, University of California, Santa Barbara.

Larsen, C. 1997. *Bioarchaeology: Interpreting Behaviour from the Human Skeleton*. Cambridge University Press.

Lemp, C. 2006. Aplicación De Variables Tafonómicas: Diagnóstico para el Registro Bioantropológico del Sitio Pica 8, I Región De Tarapacá. Ms.

Lemp, C., M. Rodríguez, R. Retamal y E. Aspillaga. 2008. Arqueología del depósito: manejo integral de las colecciones bioantropológicas en el Departamento de Antropología de la Universidad de Chile. *Conserva* 12: 69-96

Lessa, A. 2004. Arqueologia da agressividade humana: a violencia sob uma perspectiva paleoepidemiológica. *Revista História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 11 (2):279-296.

2006. Ampliación de las discusiones sobre los conflictos en el Oasis atacameño durante la era de los *Pukaras*: Análisis de la muestra esquelética de Catarpe 2. *Diálogo Andino* 27: 9-22

Lessa, A. y S. Mendonça de Souza. 2004. Violence in the Atacama Desert during the Tiwanaku Period: Social Tension? *International Journal of Osteoarchaeology* 14:374-388.

2006. Broken noses for the gods: ritual battles in the Atacama Desert during the Tiwanaku period. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, Vol. 101(Suppl. II):133-138.

Love J. y S. Symes. 2004. Understanding rib fracture patterns: incomplete and buckle fractures. *Journal Forensic Sciences* 49:1153–1158.

Lovell, N. 1997. Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology* 40:139–170.

2000. Paleopathological Description and Diagnosis. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, editado por M.A. Katzenberg y S. Saunders, Capítulo 8, pp: 217-248. Willey-Liss, New York.

2008. Analysis and Interpretation of Skeletal Trauma. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2ª Ed, editado por M.A. Katzenberg y S. Saunders, Capítulo 11, pp: 341-386. Willey-Liss, New York.

Lull, V., R. Micó, C. Rihuete y R. Rish. 2006. La Investigación de la Violencia: Una aproximación desde la Arqueología. *Cypselia* 16: 87-108.

Mann R. y S. Murphy. 1990. *Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. Charles Thomas Publisher. Illinois.

Merbs, C. 1989. Trauma. En *Reconstruction of Life From Skeleton*, editado por M. Iscan y K. Kennedy, pp: 161-189. New York.

Moragas, C. 1993. Antecedentes sobre un pukara y estructura de cumbre asociada a un campo de geoglifos en la quebrada de Tarapacá, área de Mocha, I Región. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 4(2):25-39

Munizaga, J. 1974. Paleopatología Chilena (Informe Preliminar). *Antropología (Nueva Época)* 1:35-39.

Neves, W., M. Costa, R. Salm y R. Cunha. 1996. Osteologia e organização social em San Pedro de Atacama: trauma e tensão social. *Resúmenes IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica*. ALAB, p: 13. Buenos Aires, Argentina.

Neves, W., A. Barros y M. Costa. 1999. Incidence and distribution of post-cranial fractures in the prehistoric population of San Pedro de Atacama, Northern Chile. *American Journal of Physical Anthropology* 109:253-258.

Nielsen, A. 2007. Armas significantes: tramas culturales, guerra y cambio social en el sur andino prehispanico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* (12) N° 1:9-41.

Niemeyer, H. 1959. Excavaciones en Pica (provincia de Tarapacá). *Publicaciones del Museo y la Sociedad Arqueológica de La Serena*. *Boletín* 10:59-68.

1963. Nuevas excavaciones en Pica. Cementerio de Santa Rosita. *Publicaciones del Museo y de la Sociedad Arqueológica de La Serena*. *Boletín* 12:7-17.

Núñez, L. 1962. Contactos Culturales Prehispanicos entre la Costa y la Subcordillera Andina. *Aptdo. Boletín de la Universidad de Chile*, Número 31.

1984. *Tráfico de complementariedad de recursos entre las Tierras Altas y el Pacífico en el área Centro-Sur Andina*. Tesis Doctoral, Universidad de Tokio, Tokio.

Núñez, L. y T. Dillehay. 1995(1978). *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Universidad Católica del Norte, Antofagasta.

Ortner, D. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. 2ª Ed. Smithsonian Institution, National Museum of Natural History. Academic Press.

Ostendorf, M. 1997. Osteological Indications of Warfare in the Archaic period of the Western Tennessee Valley. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*, editado por D. Martin y D. Frayer, pp: 241-265. Gordon & Breach, Toronto.

Owen, B. 1995. Warfare and Engineering, Ostentation and Social Status in the Late Intermediate Period Osmore Drainage. *Society for American Archaeology 60<sup>th</sup> Annual Meeting*, Minneapolis, Estados Unidos.

Parker, M. 1999. *The Archaeology of Death and Burial*. A&M University Press, College Station.

Pimentel, G. e I. Montt 2008. Tarapacá en Atacama. Arte Rupestre y relaciones intersociales entre el 900 y 1450 DC. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13 (1):35-50.

Reinhard, J. y J. Sanhueza. 1982. Expedición arqueológica al altiplano de Tarapacá y sus cumbres. *CODECI* 2(2):19-42.

Retamal, R. y A. Pacheco. 2004. Análisis bioantropológico Cementerio PICA 8, presentado en proyecto FONDECYT 1020923. Ms.

2006. Perfil de salud y modo de vida de los individuos de la Colección PICA 8 (Período Intermedio Tardío, Complejo Pica-Tarapacá). *Ponencia Simposio Norte Grande: XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. En prensa. Valdivia, Chile.

Retamal, R., A. Pacheco y J. Pinares. 2009 Un caso de punta de proyectil incrustada en esqueleto de la colección Pica 8 (PIT, Complejo Pica-Tarapacá). *Panel presentado en el XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. En prensa. Valparaíso, Chile.

Robb, J. 1997. Violence and gender in early Italy. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*, editado por D. Martin y D. Frayer, pp: 111– 144. Gordon & Breach, Toronto.

Roberts, CH. y K. Manchester. 2005. *The Archaeology of Disease*. 3ª Ed. Sutton Publishing.

Rogers, T. 2004. Recognizing inter-personal violence: a forensic perspective. En *Violent Interactions in the Mesolithic: Evidence and meaning*, editado por M. Roksandic, pp. 8-22. Archaeopress, Oxford.

Roksandic, M. 2004. How Violent Was the Mesolithic, or Is There a Common Pattern of Violent Interactions Specific to Sedentary Hunter-Gatherers? En *Violent Interactions in the Mesolithic: Evidence and meaning*, editado por M. Roksandic, pp. 1-7. Archaeopress, Oxford.

Roksandic, M., M. Djuric, Z. Rakocevic y K. Seguin. 2006. Interpersonal Violence at Lepenski Vir Mesolithic/Neolithic Complex of the Iron Gates Gorge (Serbia-Romania). *American Journal of Physical Anthropology* 129:339-348.

Sanhueza, J. y O. Olmos. 1981. Usamaya I, cementerio indígena en Isluga, altiplano de Iquique, I Región-Chile. *Chungará* 8:169-207.

Sauer, N. 1998. The Timing of Injuries and Maner of Death: Distinguishing among Antemortem, Perimortem and Postmortem Trauma. En *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*, editado por K. Reichs, pp: 321-332. Charles C. Thomas Publisher.

Shimada, I., K. Shinoda, J. Farnum, R. Corruccini y H. Watanabe. 2004. An Integrated Analysis of Pre- Hispanic Mortuary Practices A Middle Sicán Case Study. *Current Anthropology* 45 (3): 369-402.

Smith M. 1996. Parry fractures and female-directed interpersonal violence: implications from the Late Archaic period of West Tennessee. *International Journal of Osteoarchaeology* 6:84-91.

Standen, V., M. Allison y B. Arriaza. 1984. Patologías óseas de la población Morro-1, asociada al Complejo Chinchorro: Norte de Chile. *Chungará* 13:175-185.

Standen, V. y B. Arriaza B. 2000. Trauma in the preceramic coastal populations of northern Chile: violence or occupational hazards? *American Journal of Physical Anthropology* 112 (2):239-249.



Standen, V. y J. Sanhueza. 1984. Análisis antropológico físico del cementerio Mocha 2 (norte de Chile, I Región). *Estudios Atacameños* 7: 237-242

Stodder, A. 2008. Taphonomy and the Nature of Archaeological Assemblages. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2ª Ed, 2ª Ed, editado por M.A. Katzenberg y S. Saunders, Capítulo 3, pp: 71-114. Willey-Liss, New York.

Sutter, R. y R. Cortez. 2005. The nature of Moche human sacrifice. *Current Anthropology* 46:521–549.

Thorpe, I. 2003. Anthropology, archaeology, and the origin of warfare. *World Archaeology* 35 (1):145-165.

Torres-Rouff, C., M. Costa y A. Llagostera. 2005. Violence in times of change: The Late Intermediate Period in San Pedro de Atacama. *Chungará* 37(1):75-83.

Torres- Rouff y M. Costa. 2006. Interpersonal violence in prehistoric San Pedro de Atacama, Chile: Behavioral Implications of Environmental Stress. *American Journal of Physical Anthropology* 130:60-70.

Tung, T. 2007. Trauma and Violence in the Wari Empire of the Peruvian Andes: Warfare, Raids, and Ritual Fights. *American Journal of Physical Anthropology* 133:941-956.

Ucko P. 1969. Ethnography and Archaeological Interpretations of Funerary Remains. *World Archaeology* 1 (2):262-280.

Universidad de Chile. 2006. Base de Datos de Fichas Sur. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Retamal, R., Pacheco, A., Rodríguez, M.

Uribe, M. 2006. Arqueología de Pica-Tarapacá (Norte de Chile): Reflexiones acerca de la complejidad y desigualdad social en los Andes Centro Sur (1000-1450 DC). *Estudios Atacameños* 31:91-114.

Uribe, M. y L. Adán. 2008. Evolución social a través de la prehistoria tardía de Pica-Tarapacá (Norte Grande de Chile). En *Puentes Hacia el Pasado. Reflexiones teóricas en Arqueología*, editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso, Capítulo IX, pp: 147-168. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología, N° 1, Santiago.

Vencl, S. 1999. Stone Age Warfare. En *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, editado por J. Carman y A. Harding, pp: 57-72. Sutton Publishing.

Verano J. 2003. Human skeletal remains from Machu Picchu: a reexamination of the Yale Peabody Museum's collections. En *The 1912 Yale Peruvian scientific expedition collections from Machu Picchu*, editado por R. Burger y L. Salazar, pp: 65–117. Yale University Publications, New Haven.

Walker, P. 1989. Cranial injuries as evidence for the violence in prehistoric Southern California. *American Journal of Physical Anthropology* 80:313–323.

1997. Wife Beating, Boxing, and Broken Noses: Skeletal Evidence for the Cultural Patterning of Violence. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*, editado por D. Martin y D. Frayer, Capítulo 6, pp: 145-179. Gordon & Breach Publishers, Toronto.

2001. A Bioarchaeological Perspective on the History of Violence. *Annual Review Anthropology* 30:573–96.

Zlatar, V. 1984. *Cementerio Prehispánico PICA 8*. Universidad de Antofagasta, Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Restauración Monumental. Parte del proyecto “Rescate de información del Cementerio Pica 8” Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Antofagasta (DICYT).

## ANEXO 1

Síntesis descriptiva y Tablas de Inventario de los objetos recuperados del Cementerio Pica 8 vinculables a conflicto, agrupados de acuerdo a 2 categorías:

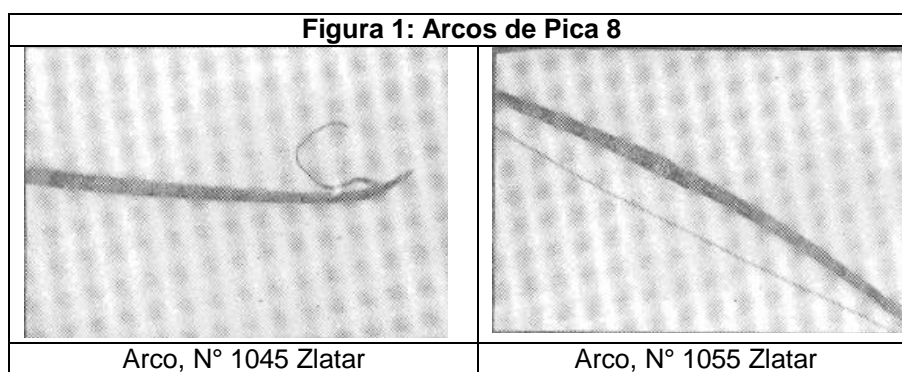
- Armas (o relacionados)
- Vestimenta o indumentaria

Las Tablas de Inventario indican procedencia –Sector/Tumba-, número de Inventario dentro del catálogo de Zlatar y el número de inventario de aquellos restos humanos conservados en la Universidad de Chile.

### Armas o posibles armas

#### **Arcos** (Figura 1 y Tabla 1):

Se encuentran en su mayoría fragmentados o seccionados, están confeccionados en madera cepillada, sin decoración, su cuerpo es cilíndrico, aguzado y sección oval (Catalán, 2006:46). Sus anchos –o grosor- va de los 10 a los 25mm y –en los bien conservados- el largo total bordea el metro (1000 mm en N° 1045 Inv Zlatar, y 1020 mm en N° 1055 Inv Zlatar; Figura 1); habiendo también uno pequeño (N° 1222 Inv Zlatar) "*seguramente simbólico*" (Zlatar, 1984).

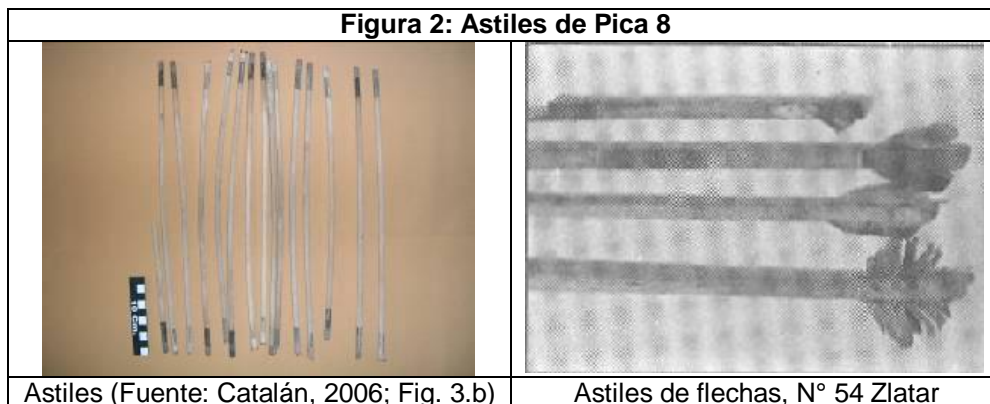


<b>Tabla 1: Arcos (o maderos en proceso de convertirse en arcos) (n=12)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 6	0056	NO
SBT 3	0179	B0414
SBT 5	0183	B0504
SDT19	0412	NO
SGT15	0782	NO
SIT 27	1035	NO
SIT 27	1036	NO
SIT 28	1045	NO
SIT 29	1055	NO
SIT 48	1222	B0471; B0472; B0473; B0474; B0475; B0479
SIT 54	1250	NO
SIT 55	1269	NO

**Flechas y Astiles de Flechas** (Figura 2 y Tabla 2):

Las flechas tienen puntas de espinas de cactus o madera (de 13 cm de largo x 0,6 cm de diámetro, cilíndricas aguzadas, de sección circular, con un pequeño bajorrelieve en el extremo superior para insertarlas al astil), y astiles hechos de madera (sorona o brea, *Tessaria absinthioides*), cilíndricos simples de sección circular, con ranura de inserción para punta de proyectil de madera en la parte proximal, distinguiéndose dos tipos: uno con ranura de propulsión en la parte distal, donde algunos conservan el sistema aerodinámico que consiste en tres plumas recortadas, endurecidas y adheridas al cuerpo cilíndrico por un pegamento resinoso y un fino cordón de cuero embarrilado (algunos presentan decoración mediante pintura negra intercalada con el color natural de la madera del astil) y otro sin ranura de propulsión, lo cual “*sugiere una confección más explícita para el rito*” (Catalán, 2006:40).

Los Astiles tienen largos entre los 35-52 cm, están embarrilados por tendones o lana, y en algunos hay plumas recortadas, hay también dos tipos: unos con ranuras de propulsión (algunos decorados en banda con pintura negra y verde y también bandas negras intercaladas con otras del color natural de la madera del astil) y otros con el extremo proximal recto –sin ranura- los que están decorados con pintura verde y negra en bandas horizontales intercaladas.



fhdfjghm

<b>Tabla 2: Astiles de flechas</b>		
<b>(n=117 completos o casi completos; &gt;59 fragmentos)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 3	0030 (n=1)	B0486
SAT 6	0054 (n= 17c/8fr)	NO
SAT 7	0121 (n=1)	NO
SAT 15	0144 (n=3)	B0439
SAT 23	0166 (n=12)	B0500; B0501; B0502; B0503
SAT 25	0171 (n=3)	NO
SBT 31	0229 (n=12)	B0489; SN°Inv
SDT 7	0337 (n=4 y fr)	NO
SDT 11	0363 (n=1c/4fr)	NO
SET 1	0633 (n=4/4fr)	NO
SGT 11	0752 (n=14c/8fr)	NO
SIT 1	0826 (n=?)	NO
SIT 3	0888 (n=16)	B0447
SIT 48	1223 (n=9c/35fr)	B0471; B0472; B0473; B0474; B0475; B0479
SIT 54	1250 (n=10)	NO
SJT1	1383 (n=11)	NO

**Carcaj o Aljaba** (bolsa para el transporte de flechas) (Figura 3 y Tabla 3):

Aunque no es un arma propiamente tal se incluye aquí por su relación instrumental con éstas.

En el interior de varios de ellos se conservan astiles de flechas y puntas de proyectil y tienen amarra para transporte. Fueron confeccionados de cuero (aunque Zlatar, 1984 no especifica en todos los casos de que animal puede asumirse que serían de camélido), y de cuero/piel (piel ya sea de camélido o de otro animal, siendo llamativos los casos de pieles casi completas de zorro –N°s 1017 y 1034 de Zlatar- o completas –N° 758 de Zlatar, el cual conserva las patas y cola-). Catalán (2006:43) distingue dos tipos: uno rectangular (con costuras laterales, Figura 3.1) y otro subrectangular no formatizado (de base estrecha y abertura superior sin cierre, hechos a partir de un trozo de cuero doblado y embarrilado con cordón de fibra animal torcida y gruesa de colores naturales, sin costuras laterales).

**Figura 3: Carcaj o Aljaba de Pica 8**



Figura 3.1: Aljaba o Carcaj  
(Fuente: Catalán, 2006; Fig. 3.a),  
correspondería al N° 1217 de Zlatar.

Tabla 3: Carcaj (n=20; conteniendo 2 flechas, >63 astiles y un indeterminado número de fragmentos)		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 1	0016 (4 astiles)	B0496
SAT 20	0158 (? astiles)	B0490
SAT 20	0161	B0490
SBT 6	0184	NO
SDT 4	0308	NO
SDT 8	0343	NO
SDT 11	0366 (1 astil)	NO
SDT 29	0460 (2 flechas/fr astiles)	B0427
SDT 56	0600	NO
SGT 12	0758 (14 astiles)	B0450
SIT 3	0837	B0447
SIT 3	0860	B0447
SIT 26	1017	NO
SIT 27	1034 (? astiles)	NO
SIT 28	1050	NO
SIT 29	1054 (12 astiles)	NO
SIT 48	1217 (? astiles)	B0471; B0472; B0473; B0474; B0475; B0479
SIT 48	1218	B0471; B0472; B0473; B0474; B0475; B0479
SIT 55	1260 (13 astiles)	NO
SIT 55	1261 (19 astiles)	NO

**Manoplas** (Figura 4 y Tabla 4):

Especie de manillas de madera pulida o de cuero duro, de forma elipsoidal, de aprox. 10 cm de largo x 1 cm de grosor, algunas de las cuales presentan perforaciones. Consideramos que estas pueden corresponder a las manillas del carcaj lo que se apoyaría en la indicación que en el encontrado en la Tumba 29 del Sector I (N° 1054 Zlatar) hay “una amarra de lana retorcida que ata un trozo de madera curvada semejante a los que hemos denominado manoplas”.

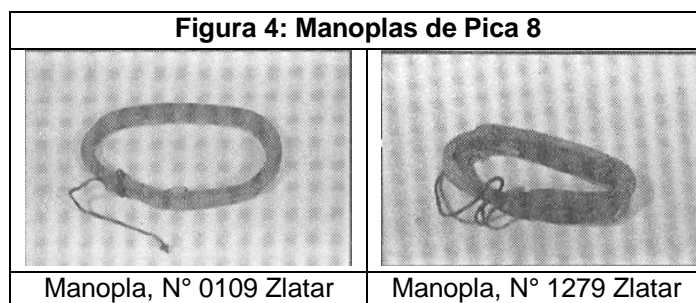
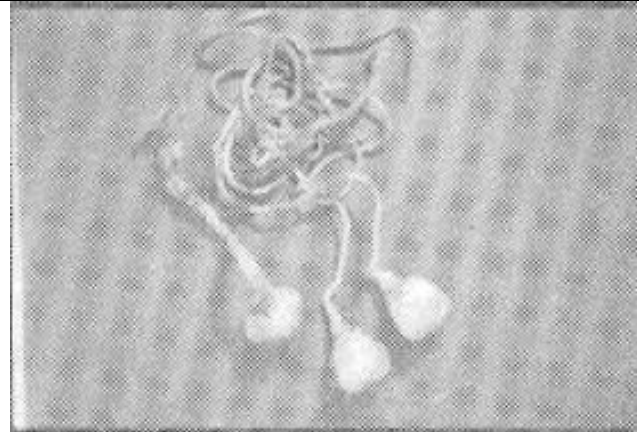


Tabla 4: Manoplas (n=4)		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 6	0109	NO
SET 2	0658	B0476
SIT 3	0869	B0447
SIT 56	1279	NO

**Boleadoras** (Figura 5 y Tabla 5):

Fabricada con tres cabezales de piedra pulida de sección oval (5.5 de largo, 4.4 de ancho), los que fueron cubiertos con tres capas de cuero raspado, teniendo la última capa orificios para realizar el amarre con embarrilamiento al sistema de cuerdas; con la cuerda que las une a los otros cabezales y la cuerda propulsora. Las cuerdas embarriladas son de cuero o tripa de animal y la cuerda que une el sistema es un grueso cordón trenzado en fibra animal de color café de 1.5 m de largo (Catalán, 2006:46).

**Figura 5: Boleadoras de Pica 8**



Boleadoras, N° 0458 Zlatar

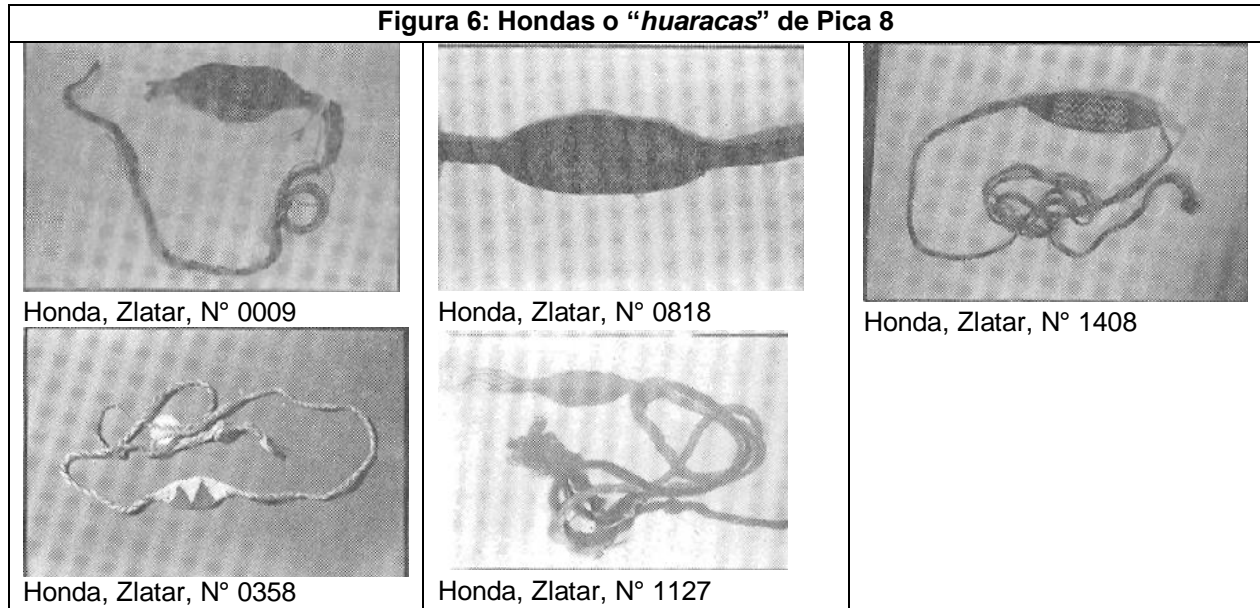
Boleadoras, (Fuente: Catalán, 2006; Fig. 3.c),  
correspondería al N° 0458 de Zlatar.

<b>Tabla 5: Boleadoras (n=1)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SDT 29	0458	B0427



**Hondas o “*huaracas*”** (Figura 6 y Tabla 6):

Están hechas de lana en general de color café y tienen formas ovaladas o rectangulares con trenzas o cuerdas laterales de entre 53 a 93 cm de largo.



**Tabla 6: Hondas (n=9)**

Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 1	0009	B0496
SCT 1	0273	NO
SDT 11	0358	NO
SET 3	0661	B0420
SIT 1	0818	NO
SIT 3	0855	B0447
SIT 25	1010	NO
SIT 43	1127	NO
sinSec/sinT	1408	NO aplica

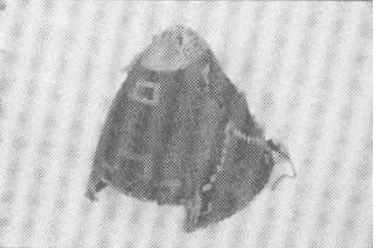


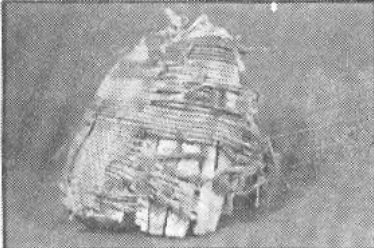


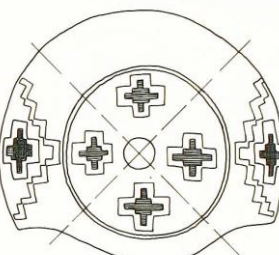
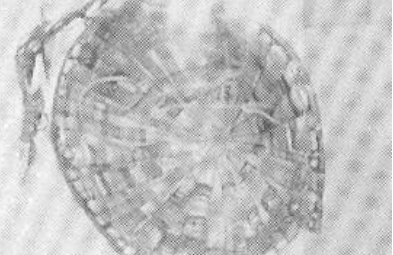


Vestimenta o indumentaria

**Cascos** (Figura 7 y Tabla 7):

De estructura rígida y forma de domo o cúpula, hechos de varillas dobladas y tallos cilíndricos embarrilados con lanas de colores que decoran estructuralmente (las figuras del diseño fueron realizadas por tramas de lana), algunos también con decoración no estructural (adornos de plumas, palitos). Palma (en Berenguer, 1993:88-89) analiza técnicamente uno de ellos (N°0321 de Zlatar, Figuras 7.1-7.3) de 24 cm de alto x 21,5 cm de diámetro.

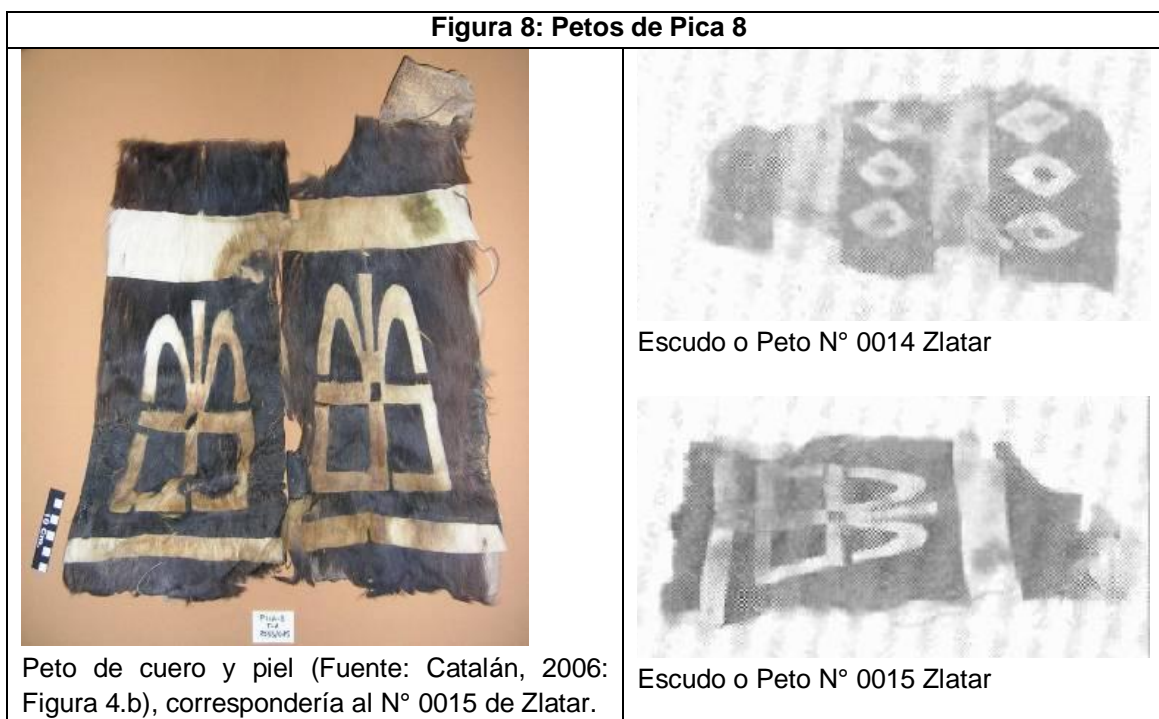
**Figura 7: Cascos de Pica 8**

 Casco, N° 0245 Zlatar	 Casco, N° 0513 Zlatar	 Casco procedente de Pica (Museo Arqueológico Eduardo Casanova). (Figura 24, Nielsen, 2007:29)
 Casco, N° 0323 Zlatar	 Casco, N° 0933 Zlatar	
 Figura 8.1 (Fuente: Berenguer, 1993)	 Figura 8.2 (Fuente Palma, en Berenguer, 1993:87)	 Figura 8.3: Casco (armazón), N° 0321 Zlatar

<b>Tabla 7: Cascos (o maderos en proceso de convertirse en cascós)(n=7)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 15	0144	B0439
SBT 36	0245	NO
SDT 6	0321	NO
SDT 6	0323	NO
SDT 45	0513	B0441; B0443 (SAT 45?)
SIT 12	0933	NO
SJT 1	1383	NO

**Petos** (Figura 8 y Tabla 8):

Hechos de cuero y piel de camélido, el más grande (N° 0162 Zlatar), de cuero de 105 cm de largo x 68 cm de ancho en la espalda y 57 cm de ancho en delanteras, comprende la espalda y dos delanteros unidos por canesú, sobre el cuero se sobreimponen y amarran hileras de flecos de lana y las inferiores trenzadas, en color café y negro. Los otros, de dimensiones promedio de 60 x 27 cm, presentan tapas posteriores de cuero y anteriores de piel, y decorados geométricos.



<b>Tabla 8: Petos (también denominados “escudos”)(n=4)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SAT 1	0014	B0496
SAT 1	0015	B0496
SAT 20	0162	B0490
SDT 11	0361	NO

**Pulsera** (Tabla 9):

De cobre (ancho 54 mm).

<b>Pulsera de cobre (n=1)</b>		
Procede de	N° Inv Zlatar	N° Inv UCH
SDT 29	0459	B0427

## ANEXO 2

Detalle de la representación esquelética individual de los restos humanos muestreados:

**TABLA 1: Representación Esquelética individual de NIÑOS de la muestra ordenados por categorías de EDAD:**

Niños Colección Pica-8 (N=23)					
<i>N</i>	<i>N° Inv</i>	<i>Tumba</i>	<i>Categoría</i>	<i>años</i>	<i>Representación</i>
1	B0643	S Ref	Feto	Nonato	COMPLETO
2	B0458	SAT 24	Perinato	?	COMPLETO
3	B0459	SAT 24	Perinato	?	COMPLETO
4	B0486	SAT 3	Lactante	± 1	COMPLETO
5	B0634	S Ref	Lactante	± 1	ESCASAMENTE REPRESENTADO
6	B0501	SAT 23	Lactante	± 1	SEMICOMPLETO
7	B0502	SAT 23	Lactante	1-2	ESCASAMENTE REPRESENTADO
8	B0500	SAT 23	Lactante	1-2	ESCASAMENTE REPRESENTADO
9	B0497	SAT 27	Lactante	1-2	SEMICOMPLETO
10	B0480	SGT 36	Lactante	1-2	COMPLETO
11	B0450	SGT 12a	Lactante	3-5	INCOMPLETO
12	B0515	S?T 7	Lactante	3-5	ESCASAMENTE REPRESENTADO
13	B0443	SAT 45/SDT 45	Infante I	4-6	SEMICOMPLETO
14	B0461	SAT 17	Infante I	4-6	COMPLETO
15	B0445	SFT 1	Infante I	4-6	ESCASAMENTE REPRESENTADO
16	B0514	S?T 7	Infante I	5-6	ESCASAMENTE REPRESENTADO
17	B0498	SDT 0	Infante I	6-8	INCOMPLETO
18	B0479	SDT 1	Infante I	6-8	COMPLETO
19	B0429	SGT 1	Infante I	6-8	COMPLETO
20	B0487	SGT 29	Infante I	6-8	SEMICOMPLETO
21	B0436	SGT 9	Infante I	6-8	ESCASAMENTE REPRESENTADO
22	B0494	SGT 24	Infante I	6-8	ESCASAMENTE REPRESENTADO
23	B0411	SIT 4	Infante I	5-10	SEMICOMPLETO

**TABLA 2: Representación Esqueletal individual de FEMENINOS de la muestra, ordenados por categorías de EDAD:**

<b>Femeninos Colección Pica-8 (N=40)</b>					
<i>N</i>	<i>N° Inv</i>	<i>Tumba</i>	<i>Categoría</i>	<i>años</i>	<i>Representación</i>
1	B0495	SAT 26	Infante II	10-15	ESCASAMENTE REPRESENTADO
2	B0418	SAT 21	Subadulto	14-16	COMPLETO
3	B0451	SET 10	A Joven	>20	ESCASAMENTE REPRESENTADO; (cráneo)
4	B0453	SIT 46	A Joven	20-25	COMPLETO
5	B0511	S?T Alfa	A Joven	20-25	ESCASAMENTE REPRESENTADO
6	B0417	S?T 3	A Joven	20-30	INCOMPLETO
7	B0472	SIT 48	A Joven	20-30	ESCASAMENTE REPRESENTADO; (cráneo)
8	B0423	SDT 42	A Joven	25-28	COMPLETO
9	B0420	SET 3	A Joven	25-30	COMPLETO
10	B0510	SGT 25	A Joven	25-30	ESCASAMENTE REPRESENTADO; (cráneo)
11	B0421	SBT 2	A Joven	25-30	INCOMPLETO
12	B0410	SIT 74	A Joven	28-32	COMPLETO
13	B0644*	S Ref	A Joven	> 30	ESCASAMENTE REPRESENTADO
14	B0473	SIT 48	A Joven	25-35	ESCASAMENTE REPRESENTADO; (cráneo)
15	B0483	SGT 31	A Joven	25-35	SEMICOMPLETO
16	B0430	SFT 5	A Joven	28-38	INCOMPLETO
17	B0432	S Ref	A Joven	30-35	INCOMPLETO
18	B0424	SIT 9	A Joven	30-35	SEMICOMPLETO
19	B0439	SAT 15	A Joven	30-35	COMPLETO
20	B0433	SDT 61	A Joven	30-35	COMPLETO
21	B0470	SDT 28	A Medio	25-30	COMPLETO
22	B0419	SGT 32	A Medio	30-40	COMPLETO
23	B0428	SIT 41	A Medio	30-40	COMPLETO
24	B0478	S Ref	A Medio	30-40	SEMICOMPLETO
25	B0416	SIT 67	A Medio	30-40	INCOMPLETO
26	B0456	S Ref	A Medio	30-40	ESCASAMENTE REPRESENTADO
27	B0448	SDT 47	A Medio	> 35	INCOMPLETO
28	B0477	SDT 27	A Medio	35-40	INCOMPLETO
29	B0434	SDeltaT 41	A Medio	30-45	INCOMPLETO
30	B0462	SDT 27	A Medio	35-45	INCOMPLETO
31	B0485	SGT β	A Medio	35-45	COMPLETO
32	B0468	SIT 37	A Medio	37-47	COMPLETO
33	B0426	SIT 38	A Medio	40-45	COMPLETO
34	B0438	SIT 32	A Medio	40-45	COMPLETO
35	B0463	SGT 0	A Medio	40-45	COMPLETO
36	B0442	SFT 4	A Medio	40-45	SEMICOMPLETO
37	SN Inv	SIT 58	A Medio	44-50	COMPLETO
38	B0425	SGT 21	A Medio	45-50	SEMICOMPLETO
39	B0484	SAT 10	A Medio	45-50	COMPLETO
40	B0646	SGT 4	A Mayor	> 50	ESCASAMENTE REPRESENTADO

\*posiblemente Femenino (pF)

**TABLA 3: Representación Esqueletal individual de MASCULINOS de la muestra, ordenados por categorías de EDAD:**

<b>Masculinos Colección Pica-8 (N=32)</b>					
<i>N</i>	<i>N° Inv</i>	<i>Tumba</i>	<i>Categoría</i>	<i>años</i>	<i>Representación</i>
1	B0414	SBT 3	Infante II	12-15	COMPLETO
2	B0437	SDT 44	Infante II	13-15	COMPLETO
3	B0422	SIT 51	Subadulto	14 -16	COMPLETO
4	B0444	SFT 1	Subadulto	18-22	COMPLETO
5	B0467	SDT 54	A Joven	18-22	INCOMPLETO
6	B0489	SBT 31	A Joven	> 18	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
7	B0464	SGT 6	A Joven	> 20	ESCASAMENTE REPRESENTADO
8	B0466	SGT 7	A Joven	> 20	SEMICOMPLETO
9	B0512	SGT 17	A Joven	20-25	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
10	B0415	SDT 24	A Joven	20-25	COMPLETO
11	B0435	SGT 9	A Joven	20-25	COMPLETO
12	B0513	SGT 24	A Joven	20-30	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo; mandíbula; C1)
13	B0449	SGT 4	A Joven	25-30	INCOMPLETO
14	B0492	SDT 33	A Joven	20-35	ESCASAMENTE REPRESENTADO
15	B0516*	SDT 1	A Joven	> 30	INCOMPLETO
16	B0471	SIT 48	A Joven	> 30	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo; mandíbula)
17	B0490	SAT 20	A Joven	25-35	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
18	B0441	SDT 45	A Joven	30-35	COMPLETO
19	B0460	SDT 63	A Joven	30-35	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo; ulna izq)
20	B0476	SET 2	A Medio	30-40	COMPLETO
21	B0496	SAT 1	A Medio	30-40	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
22	B0412	SIT 4	A Medio	30-40	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
23	B0431	SGT 26	A Medio	35-40	COMPLETO
24	B0447	SIT 3	A Medio	35-40	COMPLETO
25	B0493	SGT 63	A Medio	35-40	COMPLETO
26	B0469	SOT 1	A Medio	35-40	INCOMPLETO
27	B0504	SBT 5	A Medio	35-40	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)
28	B0455	SIT 2	A Medio	> 40	ESCASAMENTE REPRESENTADO
29	B0427	SDT 29	A Medio	35-45	COMPLETO
30	B0457	SAT 24	A Medio	35-45	SEMICOMPLETO
31	B0440	SB? T?	A Medio	40-45	COMPLETO
32	B0454	S Ref	A Mayor	> 50	ESCASAMENTE REPRESENTADO (cráneo)

**\*posiblemente Masculino (pM)**