

III Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Temuco, 1998.

# **Adaptaciones Costeras de las Poblaciones Prehispánicas del Extremo Norte de Chile: ¿Opción Cultural o Marginalidad Social? .**

Marta Alfonso D.

Cita:

Marta Alfonso D. (1998). *Adaptaciones Costeras de las Poblaciones Prehispánicas del Extremo Norte de Chile: ¿Opción Cultural o Marginalidad Social?*. III Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Temuco.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/iii.congreso.chileno.de.antropologia/84>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/evbr/5E3>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## SIMPOSIO

# REGISTRO MATERIAL Y POTENCIAL SIMBOLICO



## *Adaptaciones Costeras de las Poblaciones Prehispánicas del Extremo Norte de Chile: ¿Opción Cultural o Marginalidad Social?..*

Marta Alfonso D.\*

### **Resumen**

Se estudiaron 157 individuos provenientes de la costa del Desierto de Atacama, extremo norte de Chile, que cubren una secuencia temporal desde el período Arcaico Tardío (5100-3700 a.p.) hasta el Período Intermedio Tardío (1350-1536 d.C.). Las colecciones estudiadas se encuentran en el Museo San Miguel de Azapa. Con el objeto de estudiar la salud oral de las poblaciones costeras y su comportamiento en el tiempo, se consideraron un total de nueve indicadores dentales. Los resultados muestran que de los indicadores estudiados, cinco de ellos varían en el tiempo (pérdida antemortem, abrasión, caries, fractura y uso parafuncional) en tanto, dos de ellos (reabsorción alveolar y tártaro) no presentan mayores variaciones. Por su parte, los abscesos y el chipping no manifiestan una tendencia temporal clara.

El análisis de los resultados indicaría que estas poblaciones, a lo largo del transcurso temporal, conservaron los alimentos centrales que conformaban su dieta, pero integraron nuevos elementos y costumbres, al tiempo que otros fueron dejados de lado (uso parafuncional). La evidencia, en conjunto, indica un proceso de integración social, por el cual las poblaciones costeras hacen parte de una esfera mayor, sin por esto perder

las características que desde un comienzo los definieron.

### **Introducción**

El estudio de las patologías orales ha demostrado ser de utilidad en la reconstrucción de la dieta y el modo de vida de las poblaciones pasadas (Lukacs, 1989). Este tipo de información complementa los estudios abocados al análisis de otro tipo de evidencia arqueológica.

En este trabajo, se estudió las patologías orales en poblaciones costeras de la zona de Arica, con el fin de caracterizar su dieta y establecer la presencia/ausencia de cambios en la misma, para los períodos Arcaicos, Formativo e Intermedio Tardío.

Con el fin de interpretar los resultados se consideró las características de los sitios estudiados.

### **Antecedentes**

La planicie litoral de Arica, se forma, principalmente, por playas arenosas. Es la región del Desierto Costero donde las precipitaciones son prácticamente nulas, la aridez

\*\*Proyecto FONDECYT 1970525.

\*Licenciada en Antropología con mención en Arqueología, Universidad de Chile.

predomina durante todo el año y la humedad se restringe a las neblinas costeras o camanchacas. La rigurosidad del clima, limita las posibilidades de la vegetación, por lo cual sólo crecen plantas xeromorfas extremas. En tanto, las aguas del océano pacífico y su rica fauna plactónica permiten el desarrollo de abundantes crustáceos, peces y mamíferos (Quintanilla, 1983; Toledo y Zapater, 1991). Las condiciones climáticas más moderadas de la costa – en comparación con el resto de la región –, y los abundantes recursos marinos, han concentrado los asentamientos humanos desde las primeras etapas de ocupación hasta nuestros días.

Desde el 6000 a. C. (Arcaico Medio) se encuentran ocupaciones en la costa; Se trata de grupos pequeños, cuya organización social es igualitaria. Su economía, de caza-recolección, explota, principalmente, los recursos costeros. La adaptación a este medioambiente es creciente y así lo evidencia la presencia de anzuelos (Nuñez, 1989; Llagostera, 1989; Santoro, 1989). El patrón mortuario está caracterizado por la tradición funeraria Chinchorro, que se define por la inhumación de individuos adultos y subadultos, envueltos en estera y/o cueros, en posición extendida. En el caso de los neonatos y lactantes se aprecia un tratamiento complicado en la preparación del cuerpo para la inhumación, dentro de la cual se reconocen cuerpos momificados en forma natural y otros con "preparación complicada" (Llagostera 1989; Standen, 1991; Arriaza, 1994).

El periodo siguiente corresponde al Formativo (1700 a.C. – 500 d.C.), que se define por un cambio en la relación de los grupos humanos con el medioambiente; este se caracteriza como el paso hacia un modo de vida donde se gestan los mecanismos para la producción de alimentos (Muñoz, 1989). Hacia comienzos del formativo se encuentra el sitio Quiani-7 (3630 +/- 145 a. C), en el que se halló gran variedad de implementos para la explotación marítima, así como tejidos, elementos de ornato, etc., al tiempo que se abandonan las prácticas de momificación que caracterizan el periodo anterior (Dauelsberg, 1974; Llagostera, 1989).

Hasta el momento, no se han identificado asentamientos para el Horizonte Medio en la zona costera de Arica.

Las influencias del altiplano traen un cambio en el panorama de la región hacia el 1200 d.C.; el periodo Intermedio Tardío (1350-1536 d.C.), se define por su alta complejidad social, además de una posible presencia multiétnica en la zona, que serían el resultado de un desarrollo socio – cultural local (cultura Arica), así como de la expresión territorial de los Señoríos Altiplánicos. El registro material en la costa muestra una gran cantidad

de herramientas asociadas con la extracción de productos marinos (punzones, arpones, puntas líticas, lienzas asociadas a pesas y anzuelos, representaciones simbólicas de balsas, etc.), que demuestran la permanencia de una tradición de vida costera (Hidalgo, 1972; Hidalgo y Focacci, 1986).

## *Material y método*

Se examinaron un total de 157 individuos (tabla 1) pertenecientes a tres colecciones, provenientes de la costa de Arica: Morro 1 (Periodo Arcaico Tardío); Quiani 7 (Periodo Formativo) y Playa Miller 4 (Periodo Intermedio Tardío). La muestra incluye individuos subadultos (0-18 años), y adultos (mayores de 18 años). La población subadulta sólo se encuentra representada en Morro-1 y Playa Miller 4.

Se estudiaron nueve indicadores dentales correspondientes a: 1) pérdida antemortem, 2) abrasión 3) reabsorción alveolar, 4) caries, 5) abscesos, 6) tártaro, 7) fractura, 8) chipping, 9) uso parafuncional (Cohen, 1981; Smith H., 1984; Shaw y Sweeney, 1987; Lukacs, 1989; Alfonso, 1996).

Los abscesos y la reabsorción alveolar fueron medidos en mm. En el caso de la reabsorción alveolar se utilizó una sonda periodontal Williams, para los abscesos se recurrió a este mismo instrumento, excepto en los casos en que el tamaño de la lesión era >15 mm (máximo permitido por este instrumento), en cuyo caso se utilizó un caliper digital. Para determinar la presencia de caries cuando ésta se presenta en forma de pequeños puntos (pits), se utilizó una sonda de examen de doble extremo. Con el fin de facilitar la observación, se utilizó una lupa de aumento (10X).

Los resultados se obtuvieron por el conteo del número de piezas (Lukacs, 1989). Su número, para cada patología, varía según el grado de conservación de las piezas y los maxilares, puesto que ello determina la posibilidad de observar las patologías antes mencionadas. Esta se ve limitada en casos de erosión, fractura postmortem, temperización de la pieza y en algunos casos la momificación (natural o artificial) impide o limita las observaciones.

En la evaluación estadística se consideró los test con un nivel de confianza del 0,95.

## *Resultados*

Los resultados serán expuestos por patología, siguiendo la secuencia cronológica correspondiente; Morro 1 (Mo-1), Quiani 7 (Qui-7), Playa Miller 4 (Plm-4). Las tablas y gráficos se encuentran en el anexo.

## *Pérdida De Piezas Antemortem*

Los resultados (tablas 2-4), destacan claramente un aumento progresivo de la pérdida de piezas dentales en función de dos variables; (a) edad de los individuos y (b) secuencia temporal. Estos resultados concuerdan con estudios previos (Kelley et. al, 1991).

A partir de ello, se concluye que la pérdida de piezas antemortem, se manifestaba desde los 25 años, excepto en los individuos masculinos de Plm-4 (tabla 4), esto sugiere que las lesiones en la población de Plm-4 se presentaban a más temprana edad y/o que su progresión era más rápida. Sin embargo, esta situación es producto de patologías distintas, entre los periodos, que desembocaron en la pérdida antemortem.

En tanto, en Qui-7 se observa un notorio aumento en la incidencia de la lesión para los individuos mayores de 40 años, en comparación a los de menor edad, de manera que a partir de los 30 años los procesos patológicos alcanzaban un grado de desarrollo que conducían a la pérdida de la pieza.

Destaca (tabla 4) la notable diferencia en la frecuencia de la lesión entre los individuos masculinos (3,39%) y femeninos (21,62%) adultos de 30-40 años de Plm-4, esta situación posiblemente responde a que ambos sexos se encontraban expuestos en forma diferencial a procesos patológicos ( $Z=10,85$ ,  $p(a)<0,05$ ;  $X^2=25,47$ ,  $gl=1$ ,  $p(a)<0,05$ ).

## *Abrasión*

El segmento subadulto de las tres poblaciones (tablas 5-7) muestra un desgaste desde temprana edad, aunque mínimo (grado 2). Sin embargo, en los individuos de Plm-4 el porcentaje de piezas afectadas entre los 0-2 años es considerablemente superior que en Mo-1 ( $Z=3,68$ ,  $p(a)<0,05$ ), situación que se invierte a partir de los 3 años. La forma de desgaste más común para el Arcaico es la plana, en tanto para el Intermedio Tardío (representado por Plm-4), la más popular es en semicopa, lo cual indica un cambio en la consistencia de la dieta; donde la primera se habría caracterizado por la presencia de alimentos duros en tanto en la segunda la consistencia de éstos habría sido más suave.

En general, en la población adulta, los resultados muestran dos cambios substanciales del patrón abrasivo en función de la variable cronológica: (a) disminución general del grado de abrasión entre los grupos, donde los más tempranos tienen un desgaste mayor en comparación a los más tardíos; y (b) cambio en el patrón en cuanto a la forma de desgaste, donde la plana

predomina para el arcaico (propia de los grupos cazadores-recolectores), la semicopa en el formativo, la que – finalmente -, se populariza en el intermedio Tardío. Ambos cambios (grado y forma de la abrasión), indican una progresiva transformación en la dieta, a través de la cual ésta se vuelve más suave y por lo tanto menos agresiva para las piezas dentales.

La forma redondeada sólo se manifiesta entre los individuos del Arcaico.

Entre las categorías sexuales de cada sitio no se encuentran diferencias de importancia en torno al grado y la forma de la abrasión, lo cual indica que estos compartían - al menos en términos generales - una dieta común, es decir no existía un acceso diferencial a los recursos alimenticios determinado por el sexo.

## *Reabsorción Alveolar*

Los individuos subadultos de ambos periodos (Arcaico e Intermedio Tardío; tablas 8 y 10) se caracterizan por una reabsorción generalizada en sus piezas, sin embargo ésta no supera los 2 mm., condición absolutamente normal. No existen mayores diferencias entre ambos sitios (Mo-1 y Plm-4).

En la población adulta (tablas 8 – 10) de los diferentes sitios el porcentaje de piezas afectadas es siempre alto y no existen mayores diferencias en torno al grado promedio de la afección. En todos ellos, a partir de los 30 años, independientemente del sexo, esta sobrepasa los 2 mm. por lo cual ya no puede ser considerada normal sino patológica. Sin embargo este hecho y el que se repita esta condición en todos los periodos es señal de que la reabsorción, tal vez, no está relacionada con procesos patológicos infecciosos específicos sino con el envejecimiento y por tanto con factores degenerativos que acompañan el desarrollo de los individuos.

## *Caries*

Las caries no se manifiestan en la población subadulto del Arcaico Tardío (tabla 17) y los resultados (tablas 11-13) indican que se produce un aumento en la presencia de éstas, hacia el Intermedio Tardío.

En la población adulta (tablas 11-13), se observan dos aspectos significativos con respecto a la variable cronológica; (a) progresivo aumento de la incidencia de caries desde el Arcaico hasta el Intermedio Tardío, (b) el patrón de localización de caries varía (gráficos 1 y 2). Respecto al aumento de la caries ya durante el formativo (Qui-7), se produce un ligero incremento que no sobrepasa el 10%, y que señala se trata de poblaciones con una dieta mixta.

Se observa una diferencia en la incidencia entre los individuos adultos (30-40 años) masculinos y femeninos de Plm4 ( $Z = 4,11$   $P(a) < 0,05$ ), que indica que los femeninos se encontraban más expuestos a este tipo de lesiones ( $X^2 = 8,36$ ,  $gl=1$ ,  $p(a) < 0,005$ ).

Un aspecto interesante se aprecia en la localización de las caries (gráficos 1 y 2); en el sitio Mo-1 son sólo oclusales, patrón que también predomina en Qui-7. Sin embargo, en PLM-4 se observa en igual proporción caries oclusales y cervicales (gráfico 1), mayoritariamente bucales (gráfico 2), lo que sugiere que los cuellos de las piezas se encontraban expuestos, de modo que los fluidos orales dieron origen a la hidrólisis y la disolución ácida que condujo al proceso cariogénico.

### **Abscesos**

No se presentan abscesos en la población no adulta del Arcaico y del Intermedio Tardío (tablas 14 y 16), señal de que este segmento, no sufría procesos patológicos cuyo desarrollo provocara necrosis de la pulpa.

No es posible identificar tendencias cronológicas claras para la afección, aunque en términos generales esta tiende a disminuir con el tiempo:

(a) Este tipo de lesiones **aumenta** cronológicamente entre los masculinos de 25-29 Mo - 1/Plm - 4, pero no es significativo ( $Z = 0,995$   $p(a) > 0,05$ );

(b) Este tipo de lesión **disminuye**: en la población adulta joven (19-24 años), puesto que sólo la presenta Mo-1; entre los masculinos 30-40 años la incidencia de la lesión baja en forma paulatina pero constante (es necesario señalar que, la muestra de Qui-7 es pequeña y la diferencia entre ambos sitios carece de significación estadística [ $Z = 0,841$ ;  $p(a) > 0,05$ ], situación que se repite entre Qui-7 y Plm 4 [ $Z = 0,55$ ;  $p(a) > 0,05$ ]); en Mo-1 y Plm4, para este mismo segmento etario-sexual ( $Z = 4,14,01$ ;  $p(a) < 0,05$ ) se aprecia el mismo patrón; la lesión decrece dentro de la población femenina de 25-29 años, donde la incidencia desciende hasta desaparecer por completo en Plm-4; en los femeninos 30-40 años entre Mo1 y Plm-4 su frecuencia desciende leve pero significativamente ( $Z = 2,53$ ;  $p(a) < 0,05$ ), mientras en Qui-7 ésta no se presenta, tal vez esto último responde al número más limitado de observaciones en este sitio;

(c) Entre los masculinos de edad adulta avanzada esta lesión presenta una curva cuyo peak se encuentra entre los individuos de Qui-7, que se diferencian claramente de los de Mo-1 ( $Z = 4,8$ ;  $p(a) < 0,05$ ), y de los de Plm-4 ( $Z = 10,74$ ;  $p(a) < 0,05$ );

(d) Al igual que en otros indicadores hay una diferencia en la incidencia de este proceso patológico entre los

individuos adultos (30-40 años) femenino y masculino de Plm4 ( $Z = 3,72$ ,  $p(a) < 0,05$ ;  $X^2 = 8,22$ ,  $gl=1$ ;  $p(a) < 0,005$ )

### **Tártaro**

El tártaro aparece más tempranamente entre los individuos no adultos de Mo-1 (tabla 17). Sin embargo entre la población de 3-12 años de ambos sitios (Mo-1 y Plm-4; tablas 17 y 19) la frecuencia y el promedio es semejante. En general se aprecia que el tártaro no sobrepasa el grado mínimo (1).

Los resultados obtenidos en el análisis de tártaro en Mo-1, Qui-7 y Plm-4 (tablas 17-19), no muestran una tendencia clara que pueda asociarse con la edad. En Mo-1 su incidencia (para ambas categorías sexuales), tiende a disminuir con la edad. En el caso de Qui-7 los individuos femeninos manifiestan un aumento en la incidencia del tártaro a medida que aumenta la edad, en tanto entre los individuos masculinos ésta se mantiene relativamente constante. Por su parte entre los individuos femenino de Plm-4 la tendencia es semejante a la observada en Mo-1, es decir que la frecuencia disminuye a medida que aumenta la edad, en tanto entre los masculinos ésta se comporta en forma oscilante.

En todos los periodos y para todas las categorías etarias el grado de la lesión no sobrepasó el mínimo (1).

### **Fractura**

Los individuos subadultos no presentan este tipo de lesión (tabla 20 y 22).

En los adultos, dos aspectos resaltan en los resultados de este marcador: (a) en los tres periodos culturales, las fracturas sólo se presentan en individuos mayores de 30 años, y (b) se observa una disminución en la frecuencia de fracturas en función de la variable temporal, es decir desde el Arcaico hasta el Intermedio Tardío (tablas 20-22), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas para el segmento femenino de la población. En tanto la población masculina de 30-40 años de los sitios Mo1 y Qui-7 manifiestan diferencias significativas ( $Z = 21,22$ ,  $p(a) < 0,05$ ), que se vuelve a repetir entre Qui-7 y Plm-4 para este mismo segmento etario-sexual ( $Z = 3,56$ ,  $p(a) < 0,05$ ).

Esta nunca provocó un daño mayor en las piezas puesto que el grado de la afección siempre fue mínimo; es decir, generó una pérdida de la corona de la pieza que no fue superior a 1/3 de ésta.

### **Chipping**

El chipping consiste en la pérdida de parte de la corona del diente debido a la presencia de partículas duras en

la dieta; se lo diferencia de la fractura por su tamaño, considerablemente menor.

Comparativamente, los individuos no adultos de Plm-4 (tabla 25) presentan chipping desde las primeras etapas de vida, sin embargo esta es una diferencia que carece de significación estadística ( $Z=0,59, p(a)>0,05$ ), en tanto entre los de Mo-1 (tabla 23) éste sólo se hace presente a partir de los 3 años de edad pero, su incidencia representa prácticamente el doble de la observada en Plm-4, sin embargo al igual que la anterior ésta también carece de significación estadística ( $Z=1,73, p(a)>0,05$ ). Entre los adultos (tablas 23-25) vemos que Plm-4 presenta chipping con más frecuencia; por ejemplo entre los masculinos 30-40 años existe una diferencia significativa entre Mo-1/Plm-4 ( $Z=123,37, p(a)<0,05$ ), condición que no se repite entre los masculinos 25-29 años Mo-1/Plm-4 ( $Z=1,95, p(a)>0,05$ ). Para Qui-7 las tendencias no están claras puesto que entre los femeninos de 30-40 años su incidencia es alta, en cambio en los femeninos mayores de 40 años no se presenta, sin embargo esto último puede ser el resultado de lo limitado de la muestra. En este mismo sitio pero para el segmento masculino su incidencia es leve y se mantiene con la edad.

### *Uso Parafuncional*

Las huellas de uso parafuncional en las piezas dentales son el resultado de un hábito, de manera que éstas, en sí, no tienen una connotación intencional. Se lo distingue por la presencia de un surco, un desgaste de naturaleza anómala y/o un quiebre evidente en el patrón de desgaste de un individuo.

La población subadulta no practicó trabajos parafuncionales con sus piezas dentales (tablas 26 y 28). En la población adulta (tablas 26-28), el uso parafuncional de las piezas sólo se presenta durante el Arcaico (tabla 26), y desaparece paulatinamente en los periodos posteriores (Formativo e Intermedio Tardío). En el sitio Mo-1 se observa una tendencia general que indica un aumento en su incidencia a medida que aumenta la edad, tanto en individuos masculinos como femeninos.

### *Discusión*

Los resultados obtenidos indican que cinco de los nueve indicadores estudiados presentan variación cronológica, ellos son; pérdida de piezas antemortem, abrasión, caries, fracturas y uso parafuncional. La reabsorción alveolar y el tártaro no muestran cambios significativos. Por su parte el chipping y los abscesos no manifiestan tendencias temporales claras, aunque con respecto al

último es posible sugerir que, en términos generales, tiende a disminuir.

A través del estudio, se estableció un aumento paulatino de la pérdida de piezas antemortem desde el Arcaico hacia el Intermedio Tardío. Este ya había sido identificado por otros autores (Kelley et al., 1995-1996). Sin embargo, es necesario señalar que mientras en el Arcaico y en el Formativo éstas eran producto de la abrasión - que expuso la pulpa provocando su necrosis y la consiguiente pérdida de la pieza y/o que transformó la forma de las piezas de modo que éstas no hacían contacto oclusal generando pérdida del tejido periodontal y finalmente del diente -, los patrones patológicos del Intermedio Tardío parecen indicar que, la pérdida de piezas durante este periodo es resultado de la caries.

El aumento de la pérdida de piezas antemortem con la edad de los individuos sugiere que la progresión de las afecciones patológicas (tanto infecciosas como degenerativas), era mayor a medida que éstos envejecían.

La presencia más temprana de abrasión y chipping entre los individuos subadultos de Plm-4 es señal de que éstos eran destetados más tempranamente, en comparación con los grupos arcaico. Esta situación podría reflejar algunos aspectos de la organización social, donde los cazadores-recolectores se caracterizan por mantener un crecimiento demográfico limitado a través de diversas prácticas, dentro de las cuales se incluye la lactancia prolongada. En tanto, los grupos agricultores presentan, generalmente, un aumento demográfico más explosivo producto, en parte, de un destete más temprano que se ve facilitado por la presencia de alimentos (cereales y tubérculos), que pueden ser preparados como papillas, de modo que los infantes son integrados lenta pero, progresivamente, a la dieta adulta.

A su vez, la disminución del grado de abrasión y el cambio desde una forma predominantemente plana a una de semicopa, indican que hacia el Intermedio Tardío los alimentos presentan una consistencia más suave, que es resultado de la incorporación de la cerámica y por lo tanto de la cocción y no de un aumento notable en el consumo de hidratos de carbono, ya que el tártaro (que en todos los periodos se presenta en grado mínimo) indica que la dieta nunca llegó a ser especialmente rica en alimentos suaves y pegajosos, situación que concuerda con el tipo de caries que se presentan. Por ejemplo; la presencia de caries en el segmento subadulto de Plm-4 registra un aumento en el consumo de hidratos de carbono, aunque no en forma explosiva es decir, su peso en la dieta nunca llegó a desplazar, en importancia,

generalmente los alimentos del mar, pero refleja un cambio en el patrón alimenticio, coincidente con la información arqueológica, donde la introducción de alimentos ricos en hidratos (ej maíz y tuberosas), obtenidos a través de intercambios con las poblaciones del valle de Azapa, se embarga populariza.

Lo mismo señala la reabsorción alveolar que no presenta mayores diferencias entre los periodos y que sólo sobrepasa el límite considerado normal (2mm.); después de los 30 años de modo que ésta se relaciona con un proceso de envejecimiento de los individuos (Clarke et al., 1986)

Por su parte, el chipping tampoco manifiesta diferencias de importancia entre los periodos, excepto por algunos segmentos de Plm-4 que lo presentan con más frecuencia. Tal vez para esta población, las prácticas de molienda que desprenden, por roce y fricción, partículas duras de los mismos instrumentos, serían las responsables de su mayor incidencia. En tanto, entre los grupos Arcaicos y Formativos la incorporación de partículas duras responde, más bien, a la naturaleza costera de los alimentos (especialmente mariscos), que debido a su origen contienen arena, la cual fue incorporada a la dieta de forma accidental. Así, durante el Intermedio Tardío se agregaron a éstas (arena), aquellas que eran desprendidas de los elementos de molienda y cuya incorporación también es accidental. Las semejanzas y diferencias observadas en la frecuencia de los abscesos entre los periodos no presentan una tendencia clara, lo que posiblemente es resultado de la etiología múltiple de este indicador (Lukacs, 1989), aunque en general tiende a disminuir, lo cual indica que; a) estos son resultado, principalmente, del proceso abrasivo, que perdió agresividad hacia el Intermedio Tardío, por lo cual no expuso la pulpa de las piezas; y b) el desarrollo de la caries durante el Intermedio Tardío no alcanzó a afectar la pulpa.

Por su parte, la forma de desgaste redondeado parece estar relacionada con el uso parafuncional de piezas, ya que ambas se presentan exclusivamente en el Arcaico, situación que puede estar vinculada a la elaboración de la vestimenta que, durante este periodo, consiste en taparrabos y faldellines, que implicaban el trabajo de las fibras (cuero). La vestimenta cambia en los periodos posteriores, puesto que se comienzan a utilizar camisas tejidas de fibra animal (lana), lo cual podría explicar su menor incidencia en estos periodos. Es factible pensar que este indicador se encuentra relacionado, específicamente en Mo-1 - por su mayor frecuencia y distribución sexual -, con el uso parafuncional de las

piezas.

Las fracturas sólo presentan una disminución significativa en los individuos masculinos desde el Arcaico hacia el Intermedio Tardío; su frecuencia y distribución sexual (especialmente en Morro-1), parece estar relacionada con las prácticas de uso parafuncional, ejecutadas en el Arcaico, cuya acción habría producido una presión anormal sobre las piezas generando la pérdida parcial de la corona, aunque ésta no llegó a ser masiva. Ambos indicadores presentan una mayor incidencia en individuos de más de 40 años, de forma que este tipo de prácticas pueden relacionarse con la asignación de tareas para grupos de más edad, cuyo desgaste físico no les permitía ejecutar otro tipo de labores, pero que de esta forma continuaban prestando servicios a su comunidad.

El aumento de la caries en el transcurso temporal es lento pero progresivo. Sin embargo su incidencia es moderada. A partir de ello, se concluye que los elementos constituyentes de la dieta no cambiaron mayormente dentro de las poblaciones costeras del valle de Azapa y que, por ende, tampoco lo hicieron las prácticas de explotación del medio ambiente. Sin embargo, no sólo es el aumento de las caries lo que cambia sino también la ubicación y orientación de ésta. Mientras en el Arcaico éstas son oclusal, hacia el Intermedio Tardío las caries son oclusal pero también cervical y dentro de este último tipo principalmente bucal. Si bien es cierto, el mecanismo de desarrollo de las caries a nivel de cuello bucal, no ha sido bien establecido (Langsjoen, 1995-1996), se propone que en este caso podría deberse a la práctica - ancestral en los Andes - de consumo de hojas de coca, en la que el bolo entra en contacto directo con el periodontum bucal de los dientes, produciendo la pérdida del tejido gingival y por ende la exposición de los cuellos. Dicha condición (consumo de coca) ya ha sido establecida para el intermedio Tardío, al tiempo que ésta no se presenta en etapas más tempranas (Cartmell et al., 1991; Langsjoen, 1995-1996).

Desde este punto de vista resultan interesantes las diferencias y asociaciones establecidas para los segmentos sexuales de 30-40 años en el sitio Plm-4, puesto que ellas indican que los individuos femeninos no sólo presentaban un mayor número de caries y abscesos sino también de pérdidas antemortem y que por lo tanto ellas tenían - probablemente - más acceso a las hojas de coca; cuyo consumo habría permitido el desarrollo de la caries, la necrosis de la pulpa y el consiguiente absceso que habría producido la pérdida de la pieza.

Con los resultados obtenidos es posible concluir que los

grupos costeros del valle de Azapa no modificaron su forma de aproximarse al medio ambiente, sino que ésta se mantuvo, al tiempo que se incorporaban nuevos elementos y prácticas, sin que éstas llegaran a substituir o desplazar en importancia aquellas que fueron establecidas por las primeras poblaciones.

A pesar de conservar su tradición como grupos costeros, éstos no se vieron marginados de los procesos sociales, sino que participaban de las redes de intercambio, puesto que durante el Intermedio Tardío los grupos costeros hacen parte de una red de intercambio mayor que les permitía tener acceso a recursos complementarios.

Es posible establecer que estas poblaciones optaron por mantener un patrón de vida exitoso, dando lugar a una tradición costera, y así a una sociedad altamente conservadora y especializada:

*"Y los que matan lobos no matan otros peces, como hemos dicho, y los que matan toninas es en exereçio. Asy que cada genero de pescador mata el genero de pescado a que se aficiona y no otro".* (Vivar (1558), 1979; p.18).

### **Agradecimientos**

A Vivien Standen y Pilar Durruty por sus observaciones y críticas.

### **Bibliografía**

Alfonso, M. 1996 Uso Arqueológico de la Paleontología Dental. Dieta y Subsistencia en una Población Alfarera de Chile Central: Los Coiles 136. Práctica Profesional. Depto. de Antropología, Fac. de Cs. Sociales, Universidad de Chile.

Arriaza, B. 1994 Tipología de las momias Chinchorro y evolución de las Prácticas de Momificación. En: Chungara 26 (1); 11-24. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.

Cartmell L. W., A. Aufderheide, A. Springfield, C. Weems y B. Arriaza. 1991 The Frequency and Antiquity of Prehistoric Coca-Leaf Chewing Practices in Northern Chile: Radioimmunoassay a Cocaine Metabolite in Human-Mummie Hair. En: Latin American Antiquity 2 (3): 260-268.

Clarke, N. G., S. E. Carey, W. Srikand, R. S. Hirsch y P. I. Leppard. 1986 Periodontal Disease in Ancient Population. En: Am. Jour. Phys. Anth. 71; 173-183.

Cohen, B. 1981 Naturaleza Escencial de la Enfermedad Periodontal. En: Fundamentos Científicos de la Odontología; 529-538. B. Cohen e I. Kramer Eds. España.

Dauelsberg, P. 1974 Excavaciones Arqueológicas en Quiani, Provincia de Tarapacá; Depto. de Arica, Chile. En: Chungara N°4; 7-28. Universidad del Norte. Arica, Chile.

Hidalgo, J. 1972 Culturas Protohistóricas del Norte de Chile. Cuadernos de Historia N°1. Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Educación, Departamento de Historia, Cátedra de Historia de Chile. Santiago, Chile.

Hidalgo, J. y G. Focacci. 1986 Multietnicidad en Arica S. XVI. Evidencias Etnohistóricas y Arqueológicas. En: Chungara 16/ 17; 137-147. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.

Kelley, M. A., D. R. Levesque y E. Weild. 1991 Contrasting Patterns of Dental Diseases in Five Early Chilean Groups. En: Advances in Dental Anthropology; 203-213.

Langsjoen, O. 1995/1996 Can Coca Leaf Chewing Cause Premature Tooth Loss?. En: Diálogo Andino N° 14/15. Dpto. de Geografía e Historia, Fac. de Educación y humanidades, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

Lukacs, J. 1989 Dental Pathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns. En: Reconstruction of Life from the Skeleton; 261-282. M. Y. Iscan y K. A. R. Kennedy Eds. Alan R. Liss Inc. Llagostera, A. 1989 Caza y Pesca Marítima (9000-1000 a.C.). En: Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus Orígenes hasta los Albores de la Conquista; 57-79. Ed. Andrés Bello. Santiago, Chile.

Núñez, L. 1989 Los Primeros Pobladores (20.000?- 9000 a.C.). En: Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus Orígenes hasta los Albores de la Conquista; 13-31. Ed. Andrés bello. Santiago, Chile.

Quintanilla, V. 1983 Biogeografía. Colección Geográfica de Chile. Instituto Geográfico Militar. Santiago, Chile.

Santoro, C. 1989 Antiguos cazadores de la Puna (9000 a 6000 a.C.). En: Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus Orígenes hasta los Albores de la Conquista; 33-55. Ed. Andrés bello. Santiago, Chile.

Shaw J. H. y E. A. Sweeney. 1987 Nutrición en Relación con la Medicina Dental. En: La Nutrición en la Salud y la Enfermedad; 791-824. R. S. Goodhart y M. E. Shills, eds. Ed. Salvat. Barcelona, España.

Smith H. 1984 Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. En: American Journal of Physical Anthropology 63: 39-56.

Standen, V. 1991 El Cementerio Morro-1: Nuevas Evidencias de la Tradición Funeraria Chinchorro (periodo arcaico, Norte de Chile). Tesis de Magister. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Toledo X. y E. Zapater. 1991 Geografía General y Regional de Chile. Ed. Universitaria, Santiago, Chile.

Vivar, G. De (1558) 1979 Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile. Colloquium Verlag, Berlín. Ed. de Leopoldo Saez de Godoy. Berlín,

ca S. XV  
ngara 16

ontrasting  
pups. En

g Cause  
Dpto. de  
idades

structing  
keleton

iss Inc.  
D a.C.),  
s hasta  
ntiago.

a.C.).  
hasta  
tiago.

ca de

6000  
enes  
ello.

in la  
lad;  
vat.

ers  
all

as  
te  
ca

e

y

**ANEXO**

**Tabla 1: Muestra Estudiada**

SITIO	PERIODO	CULTURA	CRONOLOGÍA	N
MORRO 1	ARCAICO TARDÍO	CHINCHORRO	5160-3700 a.P.	78
QUIANI 7	FORMATIVO COSTERO	EL LAUCHO	3700-3650 a.P.	11
PLAYA MILLER 4	INTERMEDIO TARDÍO	DESARROLLOS REGIONALES	1350-1536 d.C.	68

**Tabla 2: Pérdida Antemortem Periodo Arcaico: Mo- 1.**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					0/57	0
3-12 AÑOS					0/110	0
13-18 AÑOS	0/39	0				
19-24 AÑOS	0/29	0	1/42	2,38		
25-29 AÑOS	6/132	4,55	1/56	1,79		
30-40 AÑOS	28/301	12,6	41/223	18,4		
A.M.A			14/140	10		
A.E.I	4/33	12,1	3/25	12	0/5	0

F= Femenino, M= Masculino, I= Indeterminado, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 3: Pérdida Antemortem Periodo Formativo: Qui-7**

Categoria Etaria	F			M			I		
	N	n	%	N	n	%	N	n	%
19-24 AÑOS									
25-29 AÑOS									
30-40 AÑOS	34	1	2,94	29	2	6,9			
A.M.A	29	13	44,8	45	16	35,6			
A.E.I							20	0	0

**Tabla 4: Pérdida Antemortem Periodo Intermedio Tardío: Plm-4.**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					0/259	0
3-12 AÑOS					0/53	0
13-18 AÑOS			0/10	0		
19-24 AÑOS	0/32	0	1/33	3,03		
25-29 AÑOS	6/79	7,59	8/109	7,34		
30-40 AÑOS	24/111	21,62*	6/177	3,39*		
A.M.A	11/25	44	37/62	59,7		
A.E.I						

\*  $p(\alpha) < 0,005$ .

**Tabla 5: Abrasión Periodo Arcaico; Mo-1**

Categoría Etaria	F							M						I							
	n/N	%	Ma	P	SC	C	R	n/N	%	Ma	P	SC	C	R	n/N	%	Ma	P	SC	C	R
0-2 AÑOS															3/33	3,8*	2	100	0	0	0
3-12 AÑOS															70/87	80,5	3,2	71,4	28,6	0	0
13-18 AÑOS	13/27	48,2	2,3	66,7	33,3	0	0														
19-24 AÑOS	26/29	89,7	3,3	100	0	0	0	39/41	95,1	4,9	51,3	38,5	5,1	5,1							
25-29 AÑOS	120/122	98,4	4,5	52,5	36,7	8,3	2,5	50/52	96,2	4,2	86	14	0	0							
30-40 AÑOS	261/262	99,6	5,9	41,6	44,3	3,4	10,3	162/162	100	5,1	40,7	48,2	8,0	2,5							
A.M.A								125/125	100	6,2	23,2	55,2	13,6	8							
A.E.I	31/31	100	5,3	54,8	25,8	12,9	0	21/21	100	6,1	14,3	85,7	0	0	3/5	60	4	66,7	33,3	0	0

F= Femenino, M= Masculino, I= Indeterminado, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, P= Plana, Sc= Semicopa, C= Copa, R= Redondeada, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 6: Abrasión Periodo Formativo: Qui-7**

Categoría Etaria	F									M						I									
	N	n	%	Ma	P	SC	C	R		N	n	%	Ma	P	SC	C	R	N	n	%	Ma	P	SC	C	R
19-24 AÑOS																									
25-29 AÑOS																									
30-40 AÑOS	33	33	100	4,91	36,4	63,6	0	0		27	27	100	5,19	18,5	77,8	0	3,7								
A.M.A	9	9	100	7,11	44,4	33,3	0	22,2		24	24	100	6,83	4,17	87,5	0	8,33								
A.E.I																		14	14	100	4,79	28,6	7,14	64,3	0

**Tabla 7: Abrasión Periodo Intermedio Tardío: Plm-4**

Categoría Etaria	F							M						I										
	n/N	%	Ma	P	SC	C	R	n/N	%	Ma	P	SC	C	R	n/N	%	Ma	P	SC	C	R			
0-2 AÑOS															55/156	35,3*	2,3	7,3	80	12,7	0			
3-12 AÑOS															28/46	60,9	2,8	7,1	60,7	32,1	0			
13-18 AÑOS								6/6	100	2,8	0	33,3	66,7	0										
19-24 AÑOS	4/4	100	2,5	0	0	100	0	27/32	84,4	2,3	3,7	88,9	3,7	0										
25-29 AÑOS	66/69	95,7	3,5	0	65,2	33,3	0	95/97	97,9	3,6	0	49,5	50,5	0										
30-40 AÑOS	82/82	100	4,2	2,4	31,7	61	0	164/166	98,8	3,2	3,7	53,6	41	0										
A.M.A	14/14	100	5,7	0	42,9	50	7,14	22/22	100	0	13,6	77,3	9,09	0										
A.E.I																								

\*  $p(a) < 0,005$ .

ANEXO

**Tabla 8: Reabsorción Alveolar Periodo Arcaico: Mo-1.**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							24/34	70,6	1,8
3-12 AÑOS							65/73	89,0	1,7
13-18 AÑOS	9/13	69,2	1,2						
19-24 AÑOS	27/29	93,1	2,0	41/41	100	2,5			
25-29 AÑOS	122/123	99,2	2,2	53/54	98,2	1,9			
30-40 AÑOS	244/244	100	3,4	157/160	98,1	4,0			
A.M.A				115/115	100	4,3			
A.E.I	27/28	96,4	3,5	22/22	100	3,6	5/5	100	2

F= Femenino, M= Masculino, I= Indeterminado, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 9: Reabsorción Alveolar Periodo Formativo: Qui-7**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
19-24 AÑOS									
25-29 AÑOS									
30-40 AÑOS	33/33	100	2,5	27/27	100	4,2			
A.M.A	4/4	100	5,5	23/23	100	5,2			
A.E.I							14/14	100	3

**Tabla 10: Reabsorción Alveolar Periodo Intermedio Tardío: Plm-4.**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							105/155	67,7	1,3
3-12 AÑOS							45/47	95,7	2,3
13-18 AÑOS				4/5	80	1,5			
19-24 AÑOS	4/4	100	1,5	38/31	90,3	2,2			
25-29 AÑOS	69/69	100	2,6	94/97	97	2,3			
30-40 AÑOS	82/82	100	3,5	166/166	100	2,7			
A.M.A	14/14	100	4,1	22/22	100	4,9			
A.E.I									

**ANEXO**

**Tabla 11: Caries Periodo Arcaico: Mo-1.**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							0/34	0	0
3-12 AÑOS							0/88	0	0
13-18 AÑOS	0/27	0	0						
19-24 AÑOS	3/29	10,3	1	0/41	0				
25-29 AÑOS	0/121	0	0	0/55	0	0			
30-40 AÑOS	5/262	1,9	1,4	1/166	0,6	1			
A.M.A				1/119	0,8	1			
A.E.I	0/29	0	0	0/22	0	0	5	0	0

F= Femenino, M= Masculino, I= Indeterminado, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 12: Caries Periodo Formativo: Qui-7.**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
19-24 AÑOS									
25-29 AÑOS									
30-40 AÑOS	1/33	3	1	2/27	7,4	2			
A.M.A	0/8	0	0	1/25	4	4			
A.E.I							0/14	0	0

**Tabla13: Caries Periodo Intermedio Tardío: Plm-4.**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							5/158	3,2	1,7
3-12 AÑOS							5/46	10,9	1,2
13-18 AÑOS				0/6	0	0			
19-24 AÑOS	0/4	0	0	6/31	19,4	1,5			
25-29 AÑOS	15/69	21,7	1,2	8/99	8,1	1,6			
30-40 AÑOS	25/85	29,4*	1,8	23/167	13,8*	1,5			
A.M.A	0/14	0	0	7/23	30,4	2,3			
A.E.I									

\*  $p(\alpha) < 0,005$ .

Gráfico 1\*

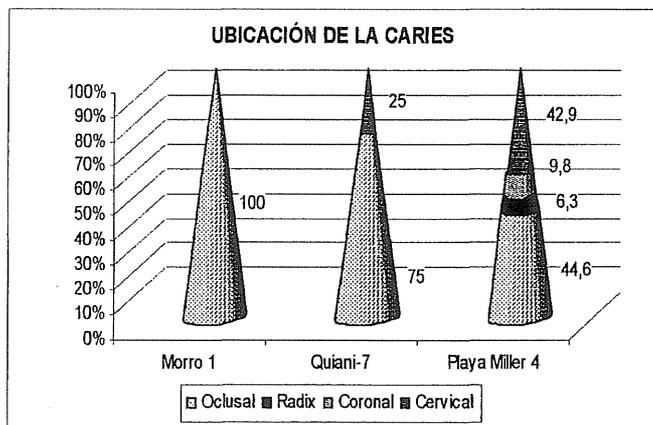
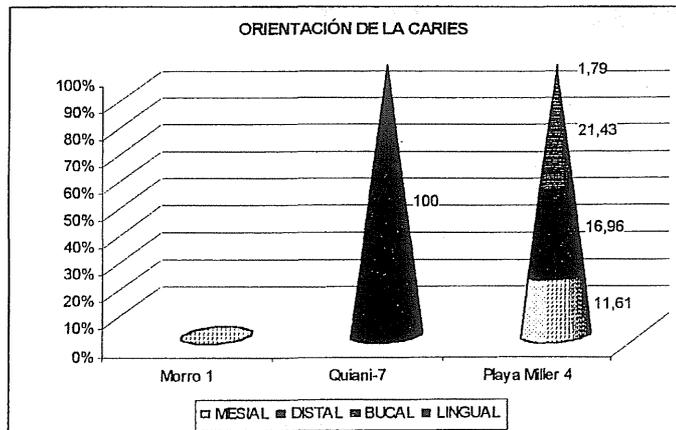


Gráfico 2



\*Para el caso de las caries coronal y cervical se consignó en qué cara de la pieza se encontraban (gráfico 2).

Tabla 14: Abscesos Periodo Arcaico: Mo-1

Categoria Etaria	F						M						I					
	N	n	%	Ma	B	L	N	n	%	Ma	B	L	N	n	%	Ma	B	L
0-2 AÑOS													34	0	0	0	0	0
3-12 AÑOS													78	0	0	0	0	0
13-18 AÑOS	27	0	0	0	0	0												
19-24 AÑOS	29	0	0	0	0	0	41	1	2,4	7								
25-29 AÑOS	118	4	3,4	3,8	100	0	55	0	0*	0	0	0						
30-40 AÑOS	255	14	5,5	4,2	82,4	17,7	165	12	5,6	5,2	93,3	6,7						
A.M.A							120	13	10,8	6,2	92,3	7,7						
A.E.I	28	5	17,9	3,8	100	0	22	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0

F= Femenino, M= Masculino, I= Indeterminado, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, B= Bucal, L= Lingual, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

Tabla 15: Abscesos Periodo Formativo: Qui-7.

Categoria Etaria	F						M						I					
	N	n	%	Ma	B	L	N	n	%	Ma	B	L	N	n	%	Ma	B	L
19-24 AÑOS																		
25-29 AÑOS																		
30-40 AÑOS	32	0	0	0	0	0	28	1	3,57	4	100	0						
A.M.A	DNO	DNO	DNO	DNO	DNO	DNO	25	7	28 <sup>□</sup>	5,25	87,5	12,5						
A.E.I													14	0	0	0	0	0

DNO= Data No Observable.

TABLA 16: Abscesos Periodo Intermedio Tardío: Plm-4.

Categoria Etaria	F						M						I					
	n/N	%	Ma	B	L	n/N	%	Ma	B	L	n/N	%	Ma	B	L			
0-2 AÑOS											0/158	0	0	0	0			
3-12 AÑOS											0/46	0	0	0	0			
13-18 AÑOS						0/6	0	0	0	0								
19-24 AÑOS	0/4	0	0	0	0	0/31	0	0	0	0								
25-29 AÑOS	0/69	0	0	0	0	2/99	2,02	1,64	66,7	33,3								
30-40 AÑOS	4/85	4,71 <sup>•~</sup>	4,25	100	0	1/167	0,6 <sup>°~</sup>	8	100	0								
A.M.A	2/14	14,29	6,5	100	0	1/23	4,35 <sup>□</sup>	3	100	0								
A.E.I																		

\* = p(a) &lt; 0,05; ° = p(a) &lt; 0,05; • = p(a) &lt; 0,05; ~ = p(a) &lt; 0,05.

ANEXO

**Tabla 17: Tártaro Periodo Arcaico: Mo-1**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							9/34	26,5	1,4
3-12 AÑOS							41/87	47,1	1,2
13-18 AÑOS	21/27	77,8	1,1						
19-24 AÑOS	24/29	82,8	1,0	22/41	53,7	1,1			
25-29 AÑOS	89/123	72,4	1,3	44/55	80	1,3			
30-40 AÑOS	140/261	53,6	1,3	131/167	78,4	1,3			
A.M.A				60/126	47,6	1,7			
A.E.I	18/29	62,1	1,1	10/22	45,5	1	5	0	0

F= Femenino, M= Masculino, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 18: Tártaro Periodo Formativo: Qui-7**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	N/N	%	Ma
19-24 AÑOS									
25-29 AÑOS									
30-40 AÑOS	13/33	39,4	1	17/27	63	1,5			
A.M.A	3/4	75	1	16/25	64	1,8			
A.E.I							17/19	89,5	1,7

**Tabla 19: Tártaro Periodo Intermedio Tardío: Plm-4**

Categoria Etaria	F			M			I			
	n/N	%	Ma	n/N	n	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS								0/158	0	0
3-12 AÑOS								21/46	45,7	1,1
13-18 AÑOS				4/6	4	66,7	1			
19-24 AÑOS	0/4	0	0	25/31	25	78,1	1,3			
25-29 AÑOS	60/69	86,9	1,1	50/99	50	50,5	1,4			
30-40 AÑOS	44/85	51,8	1,2	138/167	138	82,6	1,4			
A.M.A	6/14	42,9	1,8	18/23	18	78,3	1,4			
A.E.I										

**Tabla 20: Fractura Periodo Arcaico: Mo-1**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							0/34	0	0
3-12 AÑOS							0/87	0	0
13-18 AÑOS	0/27	0	0						
19-24 AÑOS	0/29	0	0	0/41	0	0			
25-29 AÑOS	3/122	2,5	1	0/54	0	0			
30-40 AÑOS	8/264	3,0	1,3	11/165	6,7*	1,1			
A.M.A				5/125	2,4	1			
A.E.I	1/29	3,5	1	2/21	9,5	1	5	0	0

F= Femenino, M= Masculino, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, Ma= Media, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

ANEXO

**Tabla 21: Fractura Periodo Formativo: Qui-7**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
19-24 AÑOS									
25-29 AÑOS									
30-40 AÑOS	3/33	9,1	1	3/27	11,1*	1,3			
A.M.A	0/9	0	0	2/25	8	1			
A.E.I							2/14	14,3	1

**Tabla 22: Fractura Periodo Intermedio Tardío: Plm-4**

Categoria Etaria	F			M			I		
	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma	n/N	%	Ma
0-2 AÑOS							0/157	0	0
3-12 AÑOS							0/46	0	0
13-18 AÑOS				0/6	0	0			
19-24 AÑOS	0/4	0	0	0/31	0	0			
25-29 AÑOS	0/69	0	0	3/99	3,03	1,7			
30-40 AÑOS	2/82	2,4	1,2	2/166	1,2*	1			
A.M.A	0/14	0	0	1/21	4,8	1			
A.E.I									

\*= p(a)<0,05; •= p(a)<0,05.

**Tabla 23: Chipping Periodo Arcaico: Mo-1**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					0/34	0
3-12 AÑOS					8/89	8,99
13-18 AÑOS	1/27	3,7				
19-24 AÑOS	1/29	3,5	7/41	17,1		
25-29 AÑOS	16/122	13,1	7/53	13,2		
30-40 AÑOS	19/251	11,6	20/165	12,1*		
A.M.A			19/125	15,2		
A.E.I	3/28	10,7	6/20	30	1/6	16,7

F= Femenino, M= Masculino, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas,

A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 24: Chipping Periodo Formativo: Qui-1**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
19-24 AÑOS						
25-29 AÑOS						
30-40 AÑOS	7/33	21,2	1/27	3,7		
A.M.A	0/9	0	1/25	4		
A.E.I					1/14	7,14

**ANEXO**

**Tabla 25: Chipping Periodo Intermedio Tardío: Plm-4**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					1/157	0,6
3-12 AÑOS					2/46	4,4
13-18 AÑOS			0/6	0		
19-24 AÑOS	2/4	50	2/31	6,5		
25-29 AÑOS	9/69	13,0	20/99	20,2		
30-40 AÑOS	9/82	10,9	22/166	13,3*		
A.M.A	3/14	21,4	6/21	28,6		
A.E.I						

\*= p(α)<0,05.

**Tabla 26: Uso Parafuncional Periodo Arcaico: Mo-1**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					0/34	0
3-12 AÑOS					0/85	0
13-18 AÑOS	0/27	0				
19-24 AÑOS	0/29	0	5/41	12,2		
25-29 AÑOS	14/124	11,3	0/55	0		
30-40 AÑOS	78/262	29,8	27/162	16,7		
A.M.A			41/126	32,5		
A.E.I	9/29	13,8	8/21	38,1	0/4	0

F= Femenino, M= Masculino, N= N° total de piezas, n= N° de piezas afectadas, A.M.A.= Adulto Maduro Avanzado (>40 años), A.E.I.= Adulto de Edad Indeterminada.

**Tabla 27: Uso Parafuncional Periodo Formativo: Qui-7**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
19-24 AÑOS						
25-29 AÑOS						
30-40 AÑOS	0/33	0	0/27	0		
A.M.A	3/9	33,3	14/25	44		
A.E.I					14	0

**Tabla 28: Uso Parafuncional Periodo Intermedio Tardío: Plm-4**

Categoria Etaria	F		M		I	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
0-2 AÑOS					0/157	0
3-12 AÑOS					0/46	0
13-18 AÑOS			0/6	0		
19-24 AÑOS	0/4	0	0/31	0		
25-29 AÑOS	0/69	0	0/97	0		
30-40 AÑOS	0/82	0	0/166	0		
A.M.A	0/14	0	0/21	0		
A.E.I						