

Patologías óseas de la población Morro-1, asociada al complejo Chinchorro: Norte de Chile

VIVIEN STANDEN, MARVIN ALLISON
y BERNARDO ARRIAZA

Instituto de Antropología, Universidad de Tarapacá

RESUMEN

Se presenta un análisis Paleopatológico, de una población arcaica costeña, asentada en el extremo norte de Chile, que cubre una cronología de 7810 ± 180 A.P., 5860 a.C. y 3670 ± 100 A.P., 1720 a.C.

La población se compone de 96 individuos (aunque es un número más elevado, tomando en consideración las evidencias altamente perturbadas), excavados en el sector NE del Morro de Arica. Distintos rasgos paleopatológicos son analizados en cuerpos con y sin momificación artificial, (osteomas, fracturas, artrosis, treponematosi, etc.) orientado a sugerir algunas interpretaciones en relación a la organización social de la población.

ABSTRACT

A paleopathological analysis of an archaic coastal population from Northern Chile is presented. It dates from 7.810 ± 180 B.P. 5860 a.C. to 3.670 ± 100 B.P. 1720 a.C. The population comprised 96 individuals excavated from the N.E. side of the Morro of Arica. The pathology is primarily skeletal (osteomas, fractures, arthritis, treponematosi, etc.) in mummies with natural and artificial preparation. Some interpretations of the results with relation to the populations social structure are suggested.

Los estudios sobre las condiciones paleopatológicas basados en colecciones óseas, han tenido un notable desarrollo en la Antropología Física Chilena (Munizaga, 1974b, 1980).

Sin embargo, sólo en este último tiempo, los análisis en muestras de tejidos blandos (Allison y Gerszten 1982a, b) han permitido conocer el estado general de las condiciones de salud de las poblaciones prehispánicas, diagnosticar causas de muerte con un alto grado de exactitud y el descubrimiento de patologías, que se pensaba, habían sido traídas desde Europa. (Allison *et al.*, 1982c).

Este trabajo se basa, solamente, en las evidencias óseas ya que los cuerpos no conservaban sus órganos internos por la acción de la humedad costera y la preparación artificial.

En esta dirección nos interesa por ahora: a) Detectar indicadores biológicos que reflejen diferentes grados adaptativos en relación a un hábitat costeño, b) Identificar evidencias patológicas que permitan inferir actividades productivas y/o de subsistencia, en relación a patrones de caza y recolección, c) Determinar una diferenciación sexual en la distribución de las patologías en relación a la organización social del grupo, d) Conocer el grado de contacto de las diferentes poblaciones arcaicas del área, (Norte de Chile) considerando ciertas patologías (V. gr. treponematosi) que estén presentes y si estas relaciones intergrupales eran armónicas o no, en relación al porcentaje de fracturas y traumas que se presentan.

Estos objetivos están vinculados con la necesidad de establecer vínculos más coherentes entre los datos físicos-patológicos y la naturaleza social-cultural del grupo observado. Se contribuye de esta manera a una mejor aproximación antropológica, la que junto a la data propiamente arqueológica facilite a futuro una reconstrucción más adecuada de los poblamientos prehispánicos locales.

Material y método

El estudio se basa en una muestra de 96 individuos, aunque hay que destacar que no todos los cuerpos estaban completos (68% perturbados). La cantidad de muestra varía en relación a la región topográfica corporal estudiada. La mayoría de las evidencias evaluadas corresponden a cuerpos sin preparación complicada, 36 (37,5%), con pátina de arena, 19 (19,7%) y 6 cuerpos quemados, sin otra preparación. En relación a los cuerpos con momificación artificial solamente fueron analizados los restos muy perturbados encontrados in situ 18 (18,7%). Los cuerpos más completos, con momificación artificial, 17 (17,6%) fueron estudiados externamente, sin realizar ningún tipo de autopsia, a excepción de una momia. Las demás se preservan en el Instituto de Antropología, por el incalculable valor que ellas representan.

Se realizó un análisis detallado de cada uno de los cuerpos con su protocolo correspondiente, pero los resultados se presentan resumidos y agrupados por patologías. Todas las alteraciones de los huesos se examinaron con Rayos X. Otros resultados del examen de esta colección vinculados con otros problemas (data arqueológica) serán dados a conocer gradualmente.

La muestra proviene de una población arcaica costeña, asentada en el extremo Norte de Chile, correspondiente a la "Tradición-Chinchorro" (Rivera, 1975), "Complejo Chinchorro" (Núñez, 1969; Alvarez, 1969) cuyo rasgo distintivo es la momificación artificial de los cuerpos.

La cronología del sitio, sobre la base de 9 dataciones radiocarbónicas, cubre un lapso de 7810 ± 180 A.P., 5860 a.C. y 3670 ± 100 A.P., 1720 a.C. (ver Allison *et. al.*, este volumen). Es necesario destacar que el grupo de individuos asociados a la fecha más temprana no se consideró en este análisis, porque se incluyen en el porcentaje de cuerpos momificados no autopsiados (aunque están mal preservados). En consecuencia el rango temporal analizado va entre 3150-1720 a.C.

Resultados

Osteoma de conducto auditivo externo

Se define a una proliferación ósea que se genera en el contorno del oído a nivel del hueso temporal (ver Lám. 3, Fig. b). Hay dos hipótesis que tratan de explicar este rasgo. Algunos autores (Berry and Berry, 1967; Hrdlicka, 1934) lo evalúan como un marcador genético y lo consideran un rasgo morfológico de variación discontinua, usado para establecer distancias genéticas entre poblaciones. Otros investigadores le asignan una etiología patológica, producida por procesos de otitis crónica relacionada con la depositación de agua en el oído.

Munizaga (1974b) plantea que al estudiar cerca de 2.000 cráneos del área de San Pedro y Calama, al anterior de la 2ª región (200 km aprox. de la costa) no registra ningún caso de este tipo de osteoma, habiéndolo constatado en casi todas las poblaciones del litoral a lo largo de la Costa Chilena. Sin embargo, no hay estudios sistemáticos sobre la frecuencia y porcentaje de este rasgo en relación a los diferentes períodos culturales.

Con estos antecedentes se afirma la hipótesis que este rasgo se presenta con mayor frecuencia en las poblaciones costeñas y está directamente relacionado a las prácticas de buceo (inmersión) vinculado con el régimen de subsistencia costero. En este sentido estamos estudiando sistemáticamente la presencia del osteoma en las poblaciones del extremo Norte de Chile para determinar resultados más explícitos en relación a la etiología y comportamiento de este rasgo. Podemos adelantar que para ampliar la fuente de subsistencia, estos grupos debieron aprender la técnica de buceo y de esta manera captar una mayor cantidad de alimentos ya que algunos mariscos como almejas y erizos requieren de este procedimiento.

En esta colección de 48 cráneos, hay 10 casos con osteoma, que representan el 20%, lo cual demuestra que la población establecía labores submarinas con frecuencia significativa. Un rasgo importante de destacar, es que los hombres eran fundamentalmente los que realizaban esta actividad, ya que 9 son masculinos todos mayores entre 35-40 años y sólo uno entre 20 y 25 años. Solamente, una mujer adulta presenta osteoma. En cuanto a su ubicación en 5 casos es bilateral (50%), 4 casos lado izquierdo (40%), 1 caso lado derecho (10%). De los 15 osteomas todos son muy pequeños, a excepción de 3 de mediano desarrollo. Tienen formas variables, con mayor tendencia a esféricas (11 casos), ovoidal (3 casos), triangular planiforme (1 caso). Se localiza

con mayor frecuencia en las paredes anteriores y posteriores (7 y 8 casos, respectivamente) y sólo 3 en el techo del conducto. En 2 casos hay osteomas doble en pared anterior y posterior respectivamente y 1 caso es doble en su pared anterior. Queda aún por estudiar el tiempo de crecimiento del osteoma en relación a la edad de las personas y de qué depende la variación en la forma y la ubicación que éste tenga en las paredes del conducto.

En poblaciones arcaicas con economía marítima se ha detectado similar patología en la temprana ocupación de Camarones-14 vinculada también con cuerpos Chinchorro (Schiappacasse y Niemeyer, 1984). De una muestra de 12 cráneos, 2 individuos adultos presentan osteomas, uno masculino y el otro de sexo indeterminado (Quevedo 1984), que corresponde al 16% de la población, aunque esta investigadora, le asigna un valor genético.

La población precerámica tardía de Tiliviche-2, asentada a 40 km de la costa, aunque tiene una economía mixta, no presenta osteomas (Standen y Núñez, 1984) de modo que su ausencia es coherente por no radicar exclusivamente en la costa.

En el caso de poblaciones costeñas, postulamos que este rasgo está directamente vinculado con las prácticas de buceo (inmersión) tras la ampliación de la dieta alimenticia, lo cual se reafirma a través de los indicadores culturales que confirman una economía marítima, ya que se trata de artefactos típicos para la explotación del litoral (Ej.: arpones, desconchadores, etc.).

Fracturas y traumas

Esta patología puede tener como causa situaciones de agresión con el medio (accidentes) o con otro individuo y a condiciones patológicas de los huesos (variable independiente).

De un total de 75 individuos analizados de la colección Morro-1 (no todos los cuerpos estaban completos) 6 casos presentaban fracturas (8.0%), 5 casos secuelas de golpes (6.6%) y un caso con posible herida punzante (1,5%) en relación a la población total. Estas se localizaron con mayor frecuencia en el cráneo. Son 2 individuos adultos masculinos que presentan fracturas, uno en la cara que compromete a los huesos nasal y malar izquierdo, y el otro en el cráneo por sobre el borde posterior de parietal izquierdo con destrucción de la tabla externa y una pequeña perforación en la interna de 2 mm. Además este cráneo tiene una fisura en el borde anterior del mismo hueso. Otros 5 individuos presentan lesiones características de golpes con hundimientos leves del cráneo, localizados en frontal y un caso en parietal, correspondiente a 4 adultos (3 hombres y 1 mujer) y sólo un niño de sexo indeterminado.

A nivel de extremidades inferiores sólo un individuo adulto joven (20-22 años) presenta una doble fractura consolidada en extremidad distal de peroné izquierdo. Debido a esta situación se generó un proceso infeccioso en la tibia y peroné, observándose un periostitis severa en ambos huesos.

En extremidades superiores se constatan 3 mujeres adultas con secuelas de fracturas. Un caso en la apófisis estiloides cubital izquierda y el segundo caso corresponde a una fractura en tercio medio de cúbito izquierdo, donde no hubo consolidación del hueso formándose una pseudoarticulación (ver Lám. 3 y Fig. a). Este registro es muy importante, ya que este tipo de fractura se asocia a una situación de violencia entre dos personas, la que recibe la agresión adopta una posición de defensa cubriéndose la región facial con el antebrazo y por esta razón la fractura se localiza a ese nivel. Se conoce como fractura de Parry. Un hombre adulto con fractura de acromion derecho.

Otro caso de una probable agresión personal lo detectamos en el borde inferior de una mandíbula de un hombre adulto. La lesión debió producirse con algún instrumento cortante y punzante, se observa una pequeña perforación del hueso y una reacción de periostitis (ver Lám. 1 Fig. b). Aunque no hay que descartar definitivamente una posible formación fistulosa en el diagnóstico.

De los 12 casos de fracturas y traumas que corresponde al 16% de la muestra, sólo los dos últimos descritos los asociamos a situaciones de violencia personal en un hombre y una mujer. Los 10 casos restantes los vinculamos con accidentes quizás relacionados con las actividades del mar. En relación a la distribución sexual, 8 casos comprometen a hombres, 3 a mujeres y sólo un niño de sexo indeterminado.

En comparación con otras poblaciones arcaicas estudiadas en el área, (Munizaga, ob. cit.)

registra sólo el 2% de lesiones traumáticas en la colección "Aborígenes de Arica" de Uhle (1919) y asignada al Complejo Chinchorro. Lamentablemente no entrega el número total de la muestra analizada ni la localización de las fracturas.

La colección de Camarones-14 (Schiappacasse y Niemeyer, ob. cit.) sólo registra un caso de fractura en una falange de un pie en una mujer adulta, y otra mujer con una artrosis deformante de cadera de posible causa postraumática (Quevedo, ob. cit.) en una muestra de 23 individuos. La población de Tiliviche-2 (Standen y Núñez, ob. cit.) no presenta ningún tipo de fractura, en 36 cuerpos estudiados.

Se concluye que la colección de Morro-1 tiene un alto índice de fracturas y traumas en relación a otros grupos arcaicos de la región. Lo atribuimos fundamentalmente a accidentes laborales. De este modo la baja frecuencia de fracturas por violencia personal, sugiere que existían relaciones sociales armónicas con pocas tensiones intralocales (Ej.: disputas territoriales). La amplia distribución del complejo Chinchorro sugiere vínculos étnicos en amplios espacios costeros, con poca competencia intergrupal.

Treponematosis

Varios autores han realizado estudios sobre el problema de la sífilis a nivel mundial. Concluyendo en 3 hipótesis diferentes en relación al origen de la Treponematosis:

- Enfermedad Endémica presente en ambos continentes antes de la invasión europea en América.
- Origen Americano, llevada a Europa después de la invasión.
- Origen Europeo y traída a América durante la invasión.

Aunque son pocos los casos registrados en épocas tempranas, hay antecedentes en Asia (Siberia) de individuos con lesiones óseas características de la Treponematosis (tibias, radios, cúbitos) fechados entre 800-1000 d.C. Un cráneo de una mujer excavado en Londres, fechado entre 1197-1537, presenta lesiones que pueden corresponder a sífilis, aunque en Egipto se han estudiado cerca de 2.500 cuerpos y no se ha registrado ninguna evidencia de Treponematosis (El Najjar, 1979).

En la población Morro-1, se registran 3 individuos con un severo proceso de tibia en sable. (ver Lám. 2, Fig. a) la reacción ósea es de forma agusanada y localizada en la parte anterior de los huesos, también están comprometidos los peroné y cúbitos (ver Lám. 2, Fig. b). En la imagen radiológica (Lám. 2, Fig. c) se observa un engrosamiento considerable de la cortical y gomas en el conducto medular. Hay que destacar que dos de los tres individuos no presentan ningún tipo de lesión a nivel del cráneo (el tercero no lo tenía).

En el caso registrado para PLM-8, correspondiente al mismo complejo cultural hay lesiones diagnósticas en tibias y cráneos (Allison *et al.*, 1982c) lo cual demuestra una estrecha vinculación entre ambos grupos. Otros 6 casos del Morro-1 presentan incipiente periostitis en las tibias y en algunos casos compromete al peroné.

Es posible que el Bejel, sífilis no venérea, haya sido el tipo de Treponematosis que afectara las poblaciones del Norte de Chile, ya que el ambiente ideal para su desarrollo son los climas calurosos y áridos, afecta principalmente la piel y los huesos, las lesiones cardiovasculares son de relativa frecuencia y rara vez afecta al sistema nervioso central.

Aunque aún no se puede resolver el problema del origen de la sífilis, hay cada vez mayores evidencias de que algún tipo de cepa tuviera su hábitat americano, siendo tal vez el contacto lo que originó una nueva estructura genética, que generó el *treponema palidum*, responsable de la sífilis venérea.

Artrosis en las articulaciones periféricas

En relación a los procesos degenerativos de las articulaciones, observamos que de 65 individuos, sólo 12 de ellos (18%) presentan artrosis. Las regiones más afectadas comprometen a las rodillas, codos y clavículas (esternocostoclavicular y acromioclavicular). Son 4 individuos que tienen

afectadas las rodillas (3 hombres y 1 mujer). Llama la atención que la parte comprometida corresponde a la cara posterior de los cóndilos femorales, esto tiene relación con una posición constante de flexión de rodilla, ya que en este rango articular las superficies óseas se contactan (cóndilos-platillos tibiales).

Además hemos registrado los primeros casos de "Squatting Facets", que corresponde a una nueva carilla que se forma en el borde anterior de la extremidad distal de la tibia, producto de una constante presión ósea con el astragalo, debido a una hiperflexión dorsal de la articulación del tobillo. Este último rasgo se detectó en 6 mujeres adultas. Esta situación es vinculada con algún tipo de trabajo que realizaban en posición de cuclillas.

En la articulación del codo, 4 individuos (3 hombres y 1 mujer), tienen afectadas las cúpulas radiales y cavidades sigmoideas del olecrano y a nivel de las articulaciones de las clavículas están comprometidos 6 individuos (3 mujeres, 1 hombre y 2 de sexo indeterminado). La diaria vida en base a una economía marítima implica nadar, bucear y afrontar la mar, que a veces es muy agitada. Esta acción continua, es igual a golpes en codos y brazos (testimonio de un mariscador-buceador actual).

Procesos degenerativos de la columna vertebral

En una muestra de 37 individuos adultos, todos mayores de 30 años (15 hombres, 19 mujeres y 3 de sexo indeterminado), 14 de ellos presentan procesos degenerativos de las vértebras (espondilosis, espondiloartrosis), afectando a 9 mujeres (47,4%), 5 hombres (33,3%). Lo importante de esta patología es la diferenciación sexual que presenta en relación a las regiones de la columna afectada. Las mujeres están comprometidas en la región cervical (cuello) y lumbar y los hombres tienen afectada fundamentalmente la región dorso-lumbar baja.

Esta situación debe estar directamente relacionada con las actividades domésticas y productivas en la explotación del litoral, debiendo existir una diferenciación sexual en el trabajo. Una distribución similar se registra en la población de Camarones 14 (Quevedo, 1984), asentada en la desembocadura del río Camarones, que tiene un hábitat costero, similar a la población Morro-1. En cambio en la población de Tiliviche-2 asentada a 40 km de la costa si bien es cierto que se registran procesos degenerativos de columna, no se observa una diferenciación sexual.

Todos los casos de Morro-1 son muy leves y sólo un hombre maduro presenta la típica columna en "tallo de bambú" (fusión de los cuerpos vertebrales), teniendo su región lumbar completamente rígida lo que debió significar una impotencia funcional grave de sus extremidades inferiores.

Osteoporosis

La etiología de la osteoporosis es, probablemente, multifactorial; causas potencialmente importantes son los disturbios endocrinos y metabólicos. Consiste en una pérdida notable del tejido trabecular, con la consiguiente disminución de la resistencia de los huesos frente a los traumas menores. Esta alteración está relacionada con las hormonas sexuales (estrógenos y andrógenos). En efecto se produce un desbalance hormonal al aumentar la edad del individuo, debido a esto son las personas adultas las más afectadas. Es más frecuente en mujeres que en hombres por los cambios postmenopáusicos.

En esta colección analizamos 45 individuos que conservaban su columna vertebral completa o parte de ella y sólo identificamos 6 casos (13%) con osteoporosis, que manifiestan fractura del cuerpo vertebral, a nivel de 12D y 1L, por recibir la columna su mayor peso en esta región. Presentan también una disminución notable del peso de los huesos.

Comprometen a 4 mujeres, 1 hombre y un individuo de sexo indeterminado, todos adultos maduros. Esta patología tiene una frecuencia relativa en las poblaciones prehispanicas del área e implica actividades sedentarias.

Trepanación craneana

En relación a la trepanación craneana postmortem, que ha sido planteado por Munizaga (1980) en 2 cráneos de Pisagua Viejo y 1 de PLM-8 (Alvarez, 1969) cabe destacar que en toda la colección

de Morro-1 no registramos ningún caso de trepanación. Es importante determinar hasta qué punto corresponden a una intención terapéutica (casos de Pisagua Viejo) donde pareciera estar relacionado, solamente, al proceso empleado en la momificación, para extraer la masa encefálica, y que los individuos del Morro-1 aplicaron la técnica de cortar el cráneo en 2 partes (plano frontal) y luego unir las con cuerdas vegetales (Allison *et al.*, este volumen).

Para el registro de PLM-8 asociada a una intención terapéutica, se deberán evaluar otras posibles causas de lo que produjo el orificio en el hueso (V. gr. perforación por lesión con algún instrumento de hueso punzante), ya que en nuestros registros, no detectamos ningún caso de esta naturaleza, incluso en cráneos que presentan lesiones óseas.

Tumores

Registramos sólo un caso que afecta a una mujer adulta (25-30 años) sin momificación artificial. Esta lesión involucra el cuerpo y a la mayor y menor del esfenoides (que forman la pared externa de la orbita) seno maxilar y porción petrosa del temporal (lesión localizada en el lado derecho) (ver Lam. 1, Fig. a). Probablemente, corresponde a un carcinoma nasofaríngeo o condroma. El resto del cuerpo estuvo ausente (presente cráneo y mandíbula solamente) lo que dificultó el diagnóstico.

Anomalías Genéticas: Se localizan casi exclusivamente a nivel de columna vertebral, consisten en: una separación del arco neural con el cuerpo vertebral formándose una pseudoarticulación. Afecta a 4 individuos adultos masculinos; en 2 casos compromete a la 5ª lumbar, y los otros 2 a la 4ª y 5ª lumbares.

Fusiones de los arcos neurales y apófisis articulares en la región cervical de 2 vértebras, compromete a 2 individuos adultos 1 hombre y 1 mujer. Un caso de falta de fusión del extremo libre de la apófisis espinosa de la 5ª lumbar en un adulto de sexo indeterminado.

De la muestra de 47 cráneos se presenta sólo 1 caso de metopismo (2,3%) y un registro de escafocefalia (2,3%). Las anomalías genéticas tienen mayor localización en columna vertebral (13%).

Discusión y conclusiones

Hemos analizado diferentes patologías óseas que afectaron a esta población costeña, poniendo énfasis en las alteraciones que reflejaran aspectos sobre adaptación, actividades de subsistencia, diferenciación sexual, especialización del trabajo y grado de contacto con otras poblaciones del área.

La alta frecuencia del osteoma del conducto auditivo externo, hablaría en favor de un régimen adaptativo creciente al hábitat costeño, a través de la especialización incipiente de buceadores, en un rango de tiempo temprano (3150-1700 a.C.). Este trabajo era asumido fundamentalmente por los hombres.

Las alteraciones de osteoartritis detectadas a nivel de columna vertebral también señalan una diferenciación sexual. Posiblemente, las mujeres llevaban sobrecargas en la espalda como las *wawas*, equipos y alimentos, costumbre que aún perdura en las poblaciones andinas. Esto también se ha verificado en la población tardía de AZ-140 (Cabuza, Maitas) donde la osteoartritis cervical fue producto de los cachacos que cargaban a la espalda, suspendidos por fajas desde la frente (Allison *et al.*, 1982a).

Actividades de desconchar y asar pescados y mariscos debieron haberla realizado mujeres y hombres, ya que ambos sexos presentan procesos de artritis en rodillas (aunque hay predominio de hombres). Sin embargo, la "squatting facets" que se asocia a posiciones mantenidas en cuclillas, se presenta solamente en mujeres. Esto nos podría reflejar un tipo de trabajo (no precisado aún) realizado exclusivamente por mujeres. Aún no podemos descartar una variable cultural, en la que las mujeres tuvieran que adoptar ciertas posiciones corporales determinadas por la comunidad, como es observable hoy en sociedades indígenas americanas (V. gr. forma de sentarse). Estamos estudiando este rasgo en poblaciones prehispánicas con economía agraria para en el futuro poder contrastar estas situaciones.

Se sugiere, de acuerdo a la división del trabajo detectada a través de las evidencias óseas (V. gr. osteomas, squatting facet, espondilosis) que no todos participaban del proceso productivo directo. Algunos individuos de mayor edad, por su inhabilidad funcional, pudieron cumplir funciones más fijas en los campamentos. Esto es el caso de los individuos con osteoporosis, donde por la descalcificación de los huesos, estaban expuestos a fracturas frente a los menores traumas, lo que les impedía realizar actividades físicas de mucho esfuerzo.

En el cementerio Morro-1 la evidencia arqueológica ha demostrado diferenciación en la relación a la depositación de ofrenda faunística. Hay registros de cuerpos que tienen gran cantidad de huesos de lobo marino (*Otaria*, s.p.) y ballena sellando sus tumbas. Cabe destacar un notable registro de una escápula de lobo con una punta lítica incrustada en el borde superior del hueso, lo cual demuestra que este animal fue arponeado. También hay cuerpos que tienen como ofrenda varios tipos de pescados pudiendo ser reflejo de cierto grado de especialización en caza marina, buceo subacuático, pesca y recolección en orilla de costa. En la siguiente cita el cronista Bibar ([1558] 1966) para poblaciones costeñas de Tarapacá describe un grado de especialización productiva que da una imagen de aquello que, creemos, pudo ser la organización laboral de las poblaciones arcaicas, escribe: "Los que matan lobos no matan otros peces, como habemos dicho, y los que matan toninas es en ejercicio. Así que cada género de pescador mata el género de pescado a que se aficionan y no otro, y cuando muere manda que encima de su sepultura pongan las calavernas (calaveras) y todos los instrumentos de pescar así redes como harponsillo y anzuelos sin lengüeta (ob. cit., p. 12)".

La posible treponematosi presente en la población Morro-1 la vincula estrechamente a la población de Playa Miller-8, distante a 2 km y con un fechado de 2140 a.C. (Rivera, 1975). La proximidad cronológica y su similitud cultural reafirma que ambas poblaciones estaban en relación. Esta patología no se ha observado en las otras 2 poblaciones arcaicas de la región (Camarones-14, Tiliviche-2). El mediano índice de fracturas y traumas asociado a violencia directa (2.1%) nos demuestra que si existieron relaciones intergrupales no eran de conflictos beligerantes.

Aunque hay un déficit considerable de estudios detallados sobre poblaciones arcaicas costeñas en relación a su rasgos antropológicos físicos, nuestra taxonomía y niveles de interpretación deben considerarse estimulantes, pero no concluyentes. En este sentido el estudio de la colección Morro-1, espera contribuir aportando nuevos datos para ayudar a resolver problemas sobre la historia cultural de las poblaciones arcaicas del norte de Chile.

El Morro de Arica, julio 1984, D.C.

BIBLIOGRAFIA

- ALLISON, M.; E. GERSZTEN y M. FOUANT
1982a *Paleopathology Today's Laboratory investigates yesterday's diseases*. Reprinted from Diagnostic Medicine Published by Medical Economics Company Inc., Oradell, N.J. 07649. U.S.A.
- ALLISON, M.; E. GESZTEN
1982b *Paleopathology in South American Mummies*. Medical College of Virginia., Department of Pathology, Commonwealth University Health Sciences Division Richmond, 3^a edition. U.S.A.
- ALLISON, M.; G. FOCACCI; M. FOUANT y M. CEBELIN
1982c *La Sífilis ¿Una enfermedad Americana?* Chungará 9: 275-284. Inst. de Antropología, Universidad de Tarapacá Arica, Chile.
- ALVAREZ, L.
1969 *Un cementerio precerámico con momias de preparación complicada*. Actas del IV Congreso Nacional de Arqueología 1967. Rehue 2: 181-190. Inst. de Antropología, Universidad de Concepción. Chile.
- BERRY, A.; R. BERRY
1967 *Epigenetic variation in the human cranium*. Journal of Anatomy 101: 361-379 U.S.A.

- BIBAR, Gerónimo de
1979
Crónica y relación copiosa y verdadera de los reynos de Chile, 1558. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, Santiago. Chile.
- EL NAJJAR, M.
1979
Human Treponematosi and Tuberculosis: Evidence from the New World. Am. Y. Phys. Anthropology 51:599-618 U.S.A.
- HRDLICKA, A.
1934
Crear exostoses. Smithsonian Misc. Coll 93: 1-100 U.S.A.
- MUNIZAGA, J.
1974b
1980
Paleopatología Chilena. Antropología Nueva Epoca N° 1, Universidad de Chile, Santiago. Chile.
Esquema de la Antropología Física del Norte de Chile. Chungará 6: 124-136 Depto. de Antropología, Universidad del Norte. Arica. Chile.
- NUÑEZ, L.
1969
Sobre los Complejos culturales de Chinchorro y Faldas del Morro del Norte de Chile. Actas del IV Congreso Nacional de Arqueología, 1967. Rehue 2: 111-142 Inst. de Antropología, Universidad de Concepción. Chile.
- QUEVEDO, S.
1984
Análisis de los restos óseos humanos del sitio Cam-14. En: Descripción y análisis interpretativos de un sitio arcaico temprano en la Quebrada de Camarones. Museo Nacional de Historia Natural. Publicación ocasional N° 41. Santiago. Chile.
- RIVERA, M.
1975
Hipótesis sobre movimientos poblacionales Altiplánicos y transalipiánicos del Norte de Chile. Chungará 5: 7-31. Universidad del Norte, Arica. Chile.
- SCHIAPPACASSE, V.; H. NIEMEYER
1984
Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la Quebrada de Camarones. Museo Nacional de Historia Natural. Publicación ocasional N° 41 Santiago. Chile.
- STANDEN, V.; L. NUÑEZ
Indicadores Antropológicos-Físicos y culturales del cementerio precerámico Tiliviche-2 (Norte de Chile). Chungará 12. Inst. de Antropología. Universidad de Tarapacá. Arica. Chile (en prensa).
- STEINBOCK, R.
1976
Paleopathological digmosis and interpretation. Springfield, 111. Thomas Publisher Illinois. U.S.A.
- UHLE, M.
1919
La arqueología de Arica y Tacna. Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos N°s 7 y 8, Vol. III Ecuador.

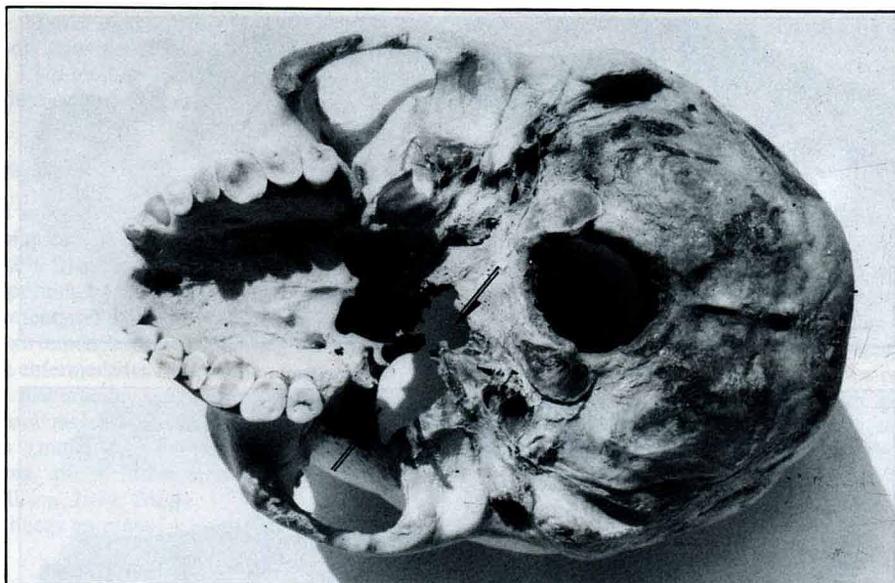


FIGURA A

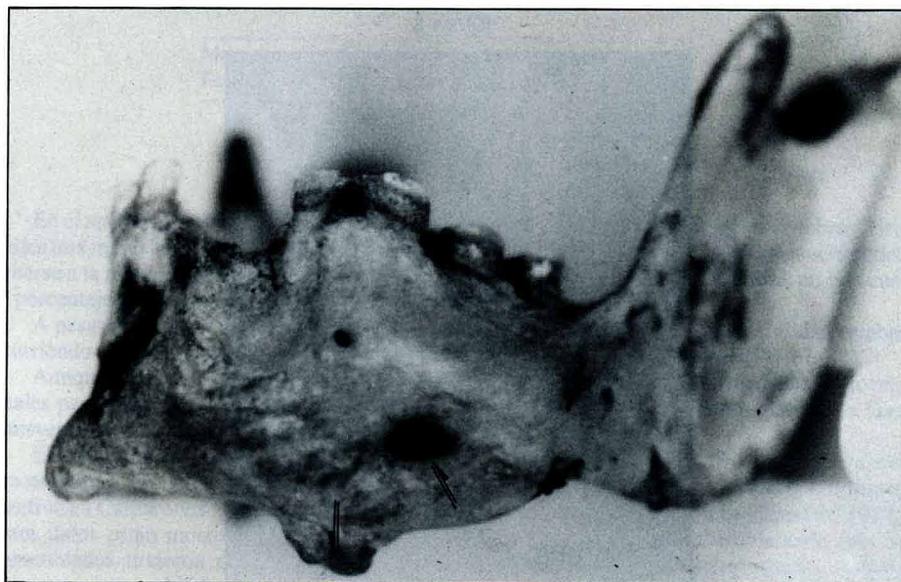


FIGURA B

LAMINA 1:

Fig. a: Posible Carcinoma de una mujer joven (25-30 años). Cráneo sin momificación artificial, ref. T-28 C-16.

Fig. b: Lesión del cuerpo mandibular de un hombre maduro (40 años aprox.) de probable origen traumático, producida por algún instrumento punzante. Cuerpo sin momificación artificial, ref. T-28 C-3.

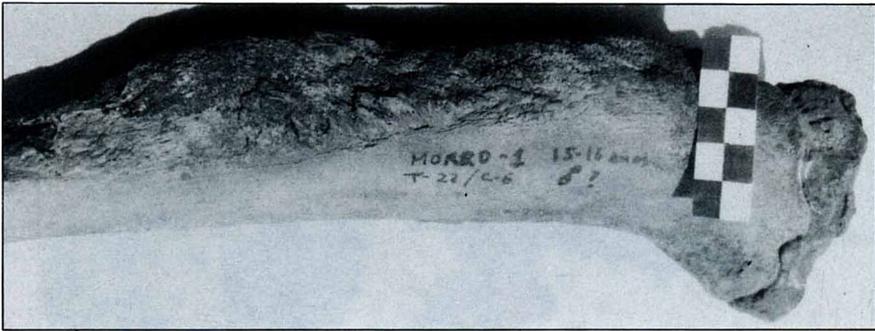


FIGURA A

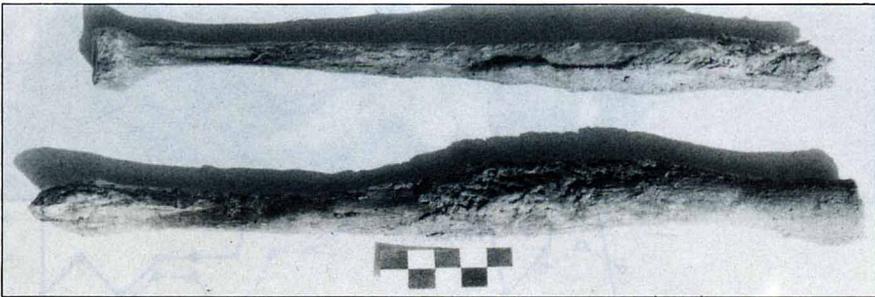


FIGURA B

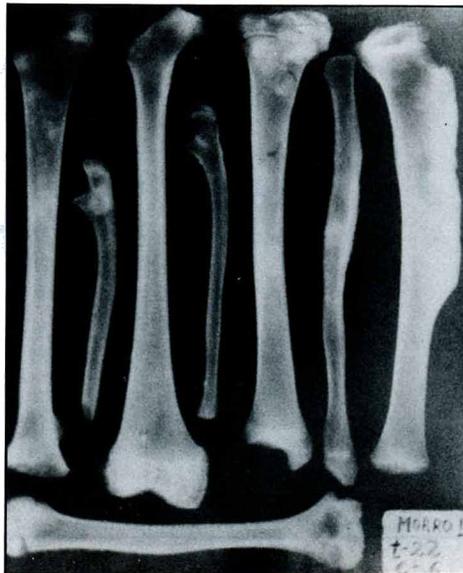


FIGURA C

LAMINA 2:

Fig. a: Tibia derecha de un individuo joven (15-16 años) con evidencia de un severo proceso de tibia en sable. Cuerpo sin momificación artificial.

Fig. b: Huesos (peroné) de 2 individuos jóvenes, afectados por posibles treponematosis.

Fig. c: Radiografía que muestra la "tibia en sable", y los otros huesos largos comprometidos.

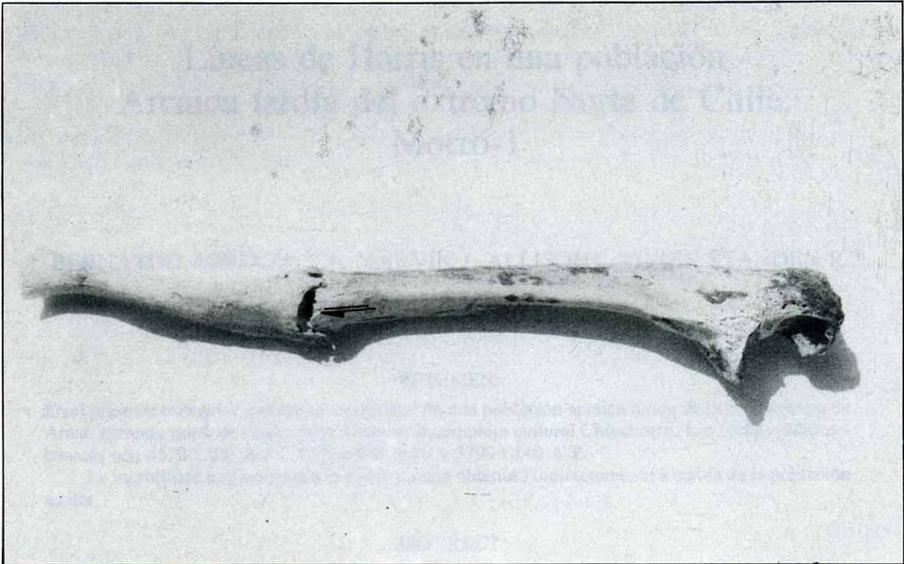


FIGURA A



FIGURA B

LAMINA 3:

Fig. a: Seudoarticulación de una mujer adulta (40 años aprox.) producto de una fractura no consolidada a nivel de tercio distal de cúbito izquierdo, ref. T-27 C-8.

Fig. b: Osteoma del conducto auditivo externo de un hombre adulto (40 años aprox.), ref. C-12.