

II Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Valdivia, 1995.

Bioarqueología y Reconstrucción del Modo de Vida en un Cementerio de la Cultura Aconcagua.

Florence Constantinescu C. y Juan Carlos Hagn B.

Cita:

Florence Constantinescu C. y Juan Carlos Hagn B. (1995).
Bioarqueología y Reconstrucción del Modo de Vida en un Cementerio de la Cultura Aconcagua. II Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Valdivia.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/ii.congreso.chileno.de.antropologia/17>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e7nO/vyk>

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 ANTROPOLOGÍA FÍSICA

BIOARQUEOLOGÍA Y RECONSTRUCCIÓN DEL MODO DE VIDA EN UN CEMENTERIO DE LA CULTURA ACONCAGUA^[72]

Florence Constantinescu C.^[73]

Juan Carlos Hagn B.^[2]

INTRODUCCIÓN

La Bioarqueología, disciplina emergente que enfatiza el estudio del esqueleto humano y de los tejidos dentales en relación a la dieta, la alimentación, las patologías y la conducta dentro de un contexto arqueológico, se aplica en el presente estudio con el fin de comenzar a desarrollar una nueva e interesante línea de investigación dentro de la Arqueología.

El cementerio RML 004 "El Valle-Chicauma", perteneciente al período Agroalfarero Tardío de la Zona Central de Chile -Complejo Cultural Aconcagua-, está ubicado en la Comuna de Lampa (33°14'30''S/70°54'28''W). Es uno de los sitios de enterratorio correspondientes a dicho período que ha sido excavado sistemáticamente durante la última década, cuyos resultados han sido más ampliamente difundidos.

Los restos esqueléticos recuperados en dichas excavaciones conforman una muestra adecuada para los fines de nuestro estudio que contempla analizar esta población desde un punto de vista paleodemográfico y paleopatológico. De esta manera nos insertamos en la línea de trabajo de la Bioarqueología, pues se rescatan patrones que sirven como indicadores del modo de vida de esta población, permitiéndonos proponer una caracterización preliminar de este grupo agroalfarero tardío.

MATERIAL Y MÉTODO

La muestra de restos óseos humanos proveniente del sitio RML 004 "El Valle-Chicauma", corresponde a un total de 33 individuos exhumados en las campañas de 1990 (Thomas et al), 1994 y 1995 (Sánchez et al). En la primera campaña fueron excavados los túmulos del sector Oeste, recuperándose un total de 12 individuos correspondientes todos a enterratorios simples y primarios. Durante la campaña de 1994, los trabajos arqueológicos fueron llevados a cabo en el sector Este, excavándose 2 túmulos individuales y 4 túmulos colectivos, arrojando un total de 14 esqueletos. Finalmente, en la campaña de 1995, fueron excavados 7 túmulos individuales, 2 en el sector Este y 5 en el sector Oeste.

Para proceder al análisis bioantropológico del sitio RML 004 "El Valle-Chicauma", se analizaron los siguientes aspectos paleodemográficos: sexo, edad, estatura, tipo físico, relacionándolos con la posición y orientación del cuerpo y la dirección de la mirada. De esta manera se logran postular patrones que, si bien deberán ser verificados en las etapas subsecuentes del proyecto, proponen una

[72] Artículo proveniente del proyecto FONDECYT 1940463.

[73] Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

relación entre el sexo y la edad de los individuos con aspectos de origen cultural como son la deposición y la orientación del cuerpo del muerto en el momento de la inhumación.

Por otro lado se efectuó un análisis paleopatológico de los restos óseos humanos, con el fin de reconocer principalmente las patologías morfofuncionales características de esta población, y de iniciar así la reconstrucción del modo de vida de los individuos del sitio RML 004 "El Valle-Chicauma".

Con el fin de proceder a la caracterización del sitio, se utilizó un conjunto de rasgos discontinuos del cráneo, consignando su presencia o ausencia.

RESULTADOS

Las siguientes tablas dan cuenta de la relación entre el sexo y la edad, el sexo y la posición en que se inhumaba el cuerpo, el sexo y la orientación que se le da al cuerpo y el sexo y la orientación de la mirada.

Relación Sexo-Edad en el sitio RML 004, Sector Oeste.

Sexo	Edad					Total
	Adulto maduro	Adulto joven	Adolescente	Niño	Infante	
Masculino.	6	3				9
Femenino	2	1	1			4
Indeterminado				5	1	6
Total	8	4	1	5	1	19

Relación Sexo-Edad en el sitio RML 004, Sector Este.

Sexo	Edad					Total
	Adulto maduro	Adulto joven	Niño	Infante	Feto	
Masculino.		3				3
Femenino	1	2				3
Indeterminado			3	4	1	8
Total	1	5	3	4	1	14

Relación Sexo-Edad en el sitio RML 004.

Sexo	Edad						Total
	Adulto maduro	Adulto joven	Adolescente	Niño	Infante	Feto	
Masculino.	6	6					12
Femenino	3	3	1				7
Indeterminado				8	5	1	14
Total	9	9	1	8	5	1	33

El sector Oeste donde sólo hay túmulos con entierros individuales, es al parecer un sector preferente para la inhumación de adultos, pues hay dos veces más adultos que niños. El sector Este es un sector de túmulos colectivos en que se inhuman adultos junto a niños o grupos de niños, y la relación es también inversa entre adultos y niños, aunque aquí sólo hay un 14% más de niños que de adultos.

Puede deducirse de acuerdo a la relación general del sitio entre adultos y subadultos, que la esperanza de vida de un individuo hasta alrededor de los diez años de edad, es de alrededor de 42,4%. Luego durante la edad adulta, la esperanza de llegar a la vejez es de 50% para ambos sexos. Sin embargo llegan a la edad adulta el doble de hombres que de mujeres.

Relación Sexo-Posición en el sitio RML 004, Sector Oeste.

Sexo	Posición			
	Ext. dec. ventral	Ext. dec. dorsal	Ext. dec. lat. derecho	Total
Masculino.	3	2	4	9
Femenino			4	4
Indeterminado	2		4	6
Total	5	2	12	19

Relación Sexo-Posición en el sitio RML 004, sector Este.

Sexo	Posición				
	Ext. dec. ventral	Ext. dec. dorsal	Ext. dec. lat. derecho	Indeterminado	Total
Masculino.	1		2		3
Femenino	1		2		3
Indeterminado		3	2	3	8
Total	2	3	6	3	14

Relación Sexo-Posición en el sitio RML 004.

Sexo	Posición				
	Ext. dec. ventral	Ext. dec. dorsal	Ext. dec. lat. derecho	Indeterminado	Total
Masculino.	4	2	6		12
Femenino	1		6		7
Indeterminado	2	3	6	3	14
Total	7	5	18	3	33

En cuanto a la posición en que se inhuma el individuo al morir, es claramente preferente la posición decúbito lateral derecha para todos los grupos etarios y para ambos sexos, tanto en el sector Este como en el sector Oeste. En ambos sectores aparece la posición extendido decúbito ventral para todos los individuos; en cambio en el sector Oeste la posición extendido decúbito dorsal es adoptada sólo por adultos masculinos, mientras que en el sector Este es exclusiva de los niños. Finalmente en el caso de los niños el 43% está enterrado en posición decúbito lateral derecha, el 14% decúbito ventral y el 22% decúbito dorsal.

Relación Sexo-Orientación en el sitio RML 004, sector Oeste.

Sexo	Orientación				Total
	Sur - Norte	Sureste - Noroeste	Suroeste - Noroeste	Indeterminado	
Masculino.	3	5	1		9
Femenino	3		1		4
Indeterminado	4	1	1		6
Total	10	6	3		19

Relación Sexo-Orientación en el sitio RML 004, sector Este.

Sexo	Orientación				Total
	Sur - Norte	Sureste - Noroeste	Suroeste - Noroeste	Indeterminado	
Masculino.	1	1	1		3
Femenino			3		3
Indeterminado		3	2	3	8
Total	1	4	6	3	14

Relación Sexo-Orientación en el sitio RML 004.

Sexo	Orientación				Total
	Sur - Norte	Sureste - Noroeste	Suroeste - Noroeste	Indeterminado	
Masculino	4	6	2		12
Femenino	3		4		7
Indeterminado	4	4	3	3	14
Total	11	10	9	3	33

Para la orientación del cuerpo de los individuos es manifiesto que la cabeza siempre se coloca al sur y los pies al norte. En el sector Oeste la orientación preferente es Sur-Norte, mientras que en el sector Este las orientaciones predominantes son SE-NW y SW-NE, con un solo individuo orientado en dirección Sur-Norte. En ambos la orientación SE-NW nunca es adoptada por las mujeres. Por tanto una mujer al ser inhumada en el sector Oeste sólo podría adoptar la orientación Sur-Norte o SW-NE y en el sector Este su orientación sólo podría ser SW-NE.

Relación Sexo-Mirada en el sitio RML 004, sector Oeste.

Sexo	Mirada						Total
	Este	Oeste	Sureste	Noreste	Boca Abajo	Indeterminado	
Masculino	5	1		2	1		9
Femenino	2		2				4
Indeterminado	3		1		2		6
Total	10	1	3	2	3		19

Relación Sexo-Mirada en el sitio RML 004, sector Este.

Sexo	Mirada						Total
	Este	Oeste	Sureste	Noreste	Boca Abajo	Indeterminado	
Masculino	1	1		1			3
Femenino	1				1	1	3
Indeterminado	3		1			4	8
Total	5	1	1	1	1	5	14

Relación Sexo-Mirada en el sitio RML 004.

Sexo	Mirada						Total
	Este	Oeste	Sureste	Noreste	Boca Abajo	Indeterminado	
Masculino	6	2		3	1		12
Femenino	3		2		1	1	7
Indeterminado	6		2		2	4	14
Total	15	2	4	3	4	5	33

En el caso de la orientación de la mirada ésta siempre está dirigida hacia el Este o sino boca abajo. Sólo dos individuos masculinos, uno en cada sector, miran hacia el Oeste. Los hombres no miran hacia el SE, mientras que las mujeres nunca miran hacia el NE.

Filiación Racial del sitio RML 004.

Rasgo Discontinuo	Presente	Ausente	No se Conservó
Cráneo en quilla	50 %	25 %	25 %
Suturas complejas	100 %		
Huesos wormianos	12,5 %	87,5 %	
Órbitas redondeadas	50 %		50 %
Depresión nasal leve	75 %		25 %
Nasales oblicuos	50 %		50 %
Nasales muy desarrollados			100 %
Pequeña espina nasal			100 %
Zigomáticos prominentes	37,5 %		62,5 %
Tubérculo malar	12,5%	12,5%	75%
Tubérculo zigomático post.	50%		50%
Prognatismo moderado	62,5%		37,5%
Incisivos "en pala"	75%		25%
Rotación de los incisivos	37,5%	25%	37,5%
Hoyitos vestibulares	12,5%	75%	12,5%
Arcada dental elíptica	37,5%		62,5%
Mentón suavizado	75%		25%
Mentón vertical	62,5%	12,5%	25%
Borde mandibular plano	75%		25%
Rama ascendente ancha	75%		25%
Rama ascendente vertical	75%		25%
Ángulo gonial evertido	37,5 %		62,5 %
Meato auditivo ext. elíptico	75%		25%
Sutura zigomax. en ángulo	37,5 %		62,5 %

De acuerdo a la aplicación de la tabla de Gill y Rhine (1990), la población del sitio RML 004 se caracteriza por presentar los siguientes rasgos discontinuos típicos de las poblaciones mongoloides: suturas complejas, depresión nasal leve, prognatismo moderado, incisivos "en pala", mentón suavizado, mentón vertical, borde mandibular plano, rama ascendente ancha y vertical y, meato auditivo externo elíptico. Es además manifiesta la ausencia de huesos wormianos y hoyitos vestibulares en los molares. Debido al estado de conservación de los esqueletos, no se pudieron observar adecuadamente los siguientes rasgos: nasales muy desarrollados, pequeña espina nasal, zigomáticos prominentes, tubérculo malar, arcada dental elíptica, ángulo gonial evertido y sutura zigomaxilar "en ángulo".

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aspectos Paleodemográficos

Una de las metas de la Bioarqueología es la reconstrucción de los modos de vida pasados, incluyendo las actividades diarias o acostumbradas de los pueblos prehistóricos. Puesto que para desarrollar esta perspectiva, se utilizan los restos esqueléticos provenientes de cementerios prehistóricos, tanto la paleopatología como la paleodemografía presuponen que existen relaciones directas entre las estadísticas calculadas a partir de las muestras esqueléticas y el estado de salud de las poblaciones pasadas que dieron origen a esas muestras.

Esta interpretación trabaja con el supuesto implícito de que dentro de un cementerio, los muertos son (a lo menos en su promedio) razonablemente representativos de las poblaciones vivas que los produjeron y por tanto, que los cambios en los conjuntos esqueléticos reflejan cambios reales en las poblaciones que alguna vez vivieron.

Para Cohen (1994), si los individuos de una población estuvieran bajo el mismo riesgo de morir por todas las causas (o si todas las causas de muerte fueran estrictamente accidentales), se esperaría que un cementerio fuera por lo general una muestra representativa y casual del grupo existente. Cohen propone entonces que, excepto bajo condiciones muy extremas, el grupo de muertos real de una población en cualquier año será por lo general una fiel representación de la población existente, porque la naturaleza de las muertes es casual y no selectiva. Sin embargo, Cohen reconoce que tal vez la mayoría de las muertes humanas están débilmente relacionadas con las enfermedades crónicas que muestran los esqueletos humanos -o que esas patologías sólo constituyen un pequeño porcentaje de las enfermedades que contribuyen a las posibilidades de la mortalidad- y los esqueletos pueden ser una muestra relativamente casual con respecto a la patología esquelética visible en la población. Sin embargo, las poblaciones son en realidad heterogéneas en varios sentidos, por lo que los individuos no corren el mismo riesgo de muerte ante cada causa, de manera que la muerte resulta selectiva. Es así como las muestras de mortalidad en una población siempre incluirán el componente selectivo y el de la casualidad.

Cohen (op. cit.) postula que la mortalidad fue no selectiva durante mucho tiempo en las sociedades prehistóricas, pero Wood y Milner (1994) opinan que tal afirmación parece basarse en que Cohen piensa que la mayoría de las muertes fueron accidentales. El problema es que los datos, tales como existen hasta ahora, sugieren que la abrumadora mayoría de las muertes en todas las sociedades preindustriales son de naturaleza infecciosa, siendo la desnutrición una frecuente causa contribuyente. Se sabe que las enfermedades infecciosas son altamente selectivas y están relacionadas especialmente con el estado nutricional y con la función inmune.

Cuando en 1992 Wood et al. elaboraron lo que denominan "la paradoja osteológica", sugieren que una serie de factores que incluyen la no estacionalidad, la heterogeneidad oculta, la fragilidad diferencial y la mortalidad selectiva, pueden sesgar la muestra de esqueletos en un cementerio. De esta manera se obtendría una muestra no representativa de la población que alguna vez vivió y por tanto las conclusiones acerca del impacto económico sobre la salud humana no serían confiables. Entonces, para Wood y Milner (op. cit.) la afirmación de Cohen acerca de que la mortalidad es ampliamente casual y no selectiva es tan profunda en sus implicaciones que se la debe sostener con pruebas y no solamente darla por hecho. Mas concuerdan con él en cuanto a que la mortalidad tiene elementos fortuitos (casuales) y deterministas (no casuales).

Estos autores plantean estar conscientes de que en ningún estudio se ha demostrado que los accidentes se traduzcan en causas de muerte. Tampoco hay razón para creer que los accidentes sean genuinamente casuales: "la tendencia a los accidentes" es un fenómeno epidemiológico bien establecido. De la misma manera no se puede asumir que las muertes violentas en oposición a aquellas provocadas por enfermedades o alguna de las demás vicisitudes de la vida estén casualmente distribuidas. Por tanto, incluso los accidentes y la violencia pueden ser selectivos de acuerdo a las características de las personas.

Pensamos que la población del sitio RML "El Valle-Chicauma" podría ser característica de una sociedad que está viviendo el proceso de transición desde el modo de vida cazador-recolector que implica una alta movilidad y un acceso diferenciado y estacional a los recursos, hacia un estilo de vida agricultor, en el cual la movilidad anterior se ve restringida y la accesibilidad estacional a los recursos también cambia. Es posible que para solucionar estos problemas se establezcan relaciones de intercambio con otros grupos, asentados en medio ambientes distintos y que disponen así de otro tipo de recursos.

De esta manera, el sitio RML 004 se puede caracterizar como sigue, desde un punto de vista bioantropológico con miras a la reconstrucción del estilo de vida. Se trata de un cementerio de túmulos perteneciente al Complejo Cultural Aconcagua, que puede dividirse en dos sectores, el Este y el Oeste.

En el sector Oeste, los túmulos contienen todas inhumaciones individuales y sería utilizado para enterrar preferentemente adultos, cuyos cuerpos se dispondrían en posición extendida decúbito lateral derecha, con una orientación primordialmente Sur-Norte y con la mirada hacia el Este. El sector Este en cambio corresponde a un sector de túmulos colectivos, en que se inhuman grupos de niños o un adulto con uno o más niños. La relación de edad es de 14% más de niños que de adultos. Los cuerpos se depositan en posición extendida decúbito lateral derecha con una orientación SW-NE y con la mirada hacia el Este. Cabe destacar que en ninguno de los sectores las mujeres son depositadas en posición decúbito dorsal, con una orientación SE-NW mirando hacia el NE, que los hombres nunca miran hacia el SE pero dos de ellos miran hacia el Oeste y, que en el sector Oeste, la posición extendida decúbito dorsal es particular de los individuos de sexo masculino, mientras que en el sector Este sólo la adoptan los niños. De acuerdo a esto se puede sugerir que si un cuerpo adulto tiene una orientación SW-NE y mira hacia el SE debería tratarse de un individuo femenino, lo que podría extrapolarse a los individuos subadultos de sexo femenino. En esta posición se encuentran 2 esqueletos de subadultos. De la misma manera, si un cuerpo está en posición decúbito dorsal debería ser un individuo de sexo masculino, extrapolándose esta posición a los individuos subadultos masculinos. Así aquí hay 3 esqueletos que adoptan tal posición.

Desde un punto de vista demográfico, la esperanza de vida hasta alrededor de los 10 años de edad es de un 42.4% y la esperanza de llegar a la vejez es de un 50% para ambos sexos habiendo llegado a la edad adulta joven. Sin embargo llegan a la edad adulta el doble de hombres que de mujeres. De acuerdo a la discusión teórica anteriormente planteada, debemos preguntarnos si el cementerio RML 004 es representativo o no de la población que habitó este sitio. En el caso de serlo, y puesto que las patologías observables son morfofuncionales y no se puede determinar en base a ellas la causa de muerte, podemos plantear que los individuos del sitio RML 004 murieron por causa de enfermedades infecciosas. Por otro lado, debemos explicar la presencia en el cementerio del doble de individuos adultos masculinos en relación a los femeninos. Desde un punto de vista biológico, las células del cuerpo están genéticamente programadas para reproducirse cierta cantidad de veces, por lo que cada individuo al nacer cuenta con una "programación de vida". Esta es afectada por el medio ambiente en que se vive, pues el ADN es sensible a él. Por tanto, la muestra de esqueletos que se desprende de un grupo poblacional que se desarrolló en un medio ambiente determinado debería ser homogénea, tanto proporcionalmente al sexo de los individuos como a la edad promedio en que mueren (Alfonso M., com. Per., 1995). En el sitio RML 004 tenemos la mitad de mujeres adultas que de hombres adultos, por lo que debemos suponer que éstas mueren antes de llegar a esta edad y, de hecho, el único individuo adolescente encontrado hasta ahora es de sexo femenino. Por tanto, si las condiciones ambientales son iguales, no debería haber una mayor mortalidad de mujeres durante la niñez y se debe buscar una respuesta en las pautas culturales de la población bajo estudio (op cit). Es así que la población del sitio RML 004 "EL Valle-Chicauma" habría introducido un filtro cultural como el que se asocia a la "hija rechazada", que consiste básicamente en que una hija mujer se considera menos importante que un hijo varón dentro de la sociedad. Por tanto se proporcionará preferentemente al niño un cuidado y una alimentación adecuados incluso en tiempos de crisis alimenticia, aún en desmedro de las hijas mujeres. Esto produciría una mayor tasa de mortalidad entre las niñas que entre los niños, con lo que podemos explicar el comportamiento del cementerio RML 004 "El Valle-Chicauma".

En cuanto a la estatura, ésta sólo fue relevada in situ debido al estado de conservación de los huesos largos, lo que permitió estimar la estatura promedio de los hombres en 1.62 m y la de las mujeres en 1.58 m, lo que se acerca bastante al promedio chileno actual. De acuerdo a la aplicación de la tabla de Gill y Rhine (1990), la población del sitio RML 004 se caracteriza por presentar los siguientes rasgos discontinuos típicos de las poblaciones mongoloides: suturas complejas, depresión nasal leve, prognatismo moderado, incisivos "en pala", mentón suavizado, mentón vertical, borde mandibular plano, rama ascendente ancha y vertical, meato auditivo externo elíptico. Es además manifiesta la ausencia de huesos wormianos y hoyitos vestibulares en los molares.

A partir de los resultados obtenidos se plantean tres nuevas hipótesis de trabajo que permitirían caracterizar la población del sitio RML 004, a saber:

1. la alta mortalidad infantil desde el nacimiento hasta los 10 años de edad podría estar reflejando una crisis en la supervivencia de este grupo debido a la carencia de suficientes recursos alimenticios,
2. la alta mortalidad infantil desde el nacimiento hasta los 10 años podría estar reflejando un aumento de la fertilidad producto de un mejoramiento en el acceso y obtención de recursos alimenticios para lograr un destete más temprano de los hijos.
3. la proporción de mujeres y de hombres adultos de 1:2 respectivamente puede explicarse por asociación a la práctica cultural denominada "hija rechazada" que habría introducido la población de este sitio.

Aspectos paleopatológicos

Para estudiar los aspectos paleopatológicos en una población, debemos trabajar con supuestos osteológicos, que de acuerdo a Bridges (1989) pueden verificarse mejor en los períodos de grandes cambios de la historia humana como son la transición hacia la agricultura y la llegada de los europeos a América.

Hasta ahora, se han definido las siguientes tendencias mundiales en los estudios de patologías de esqueletos y momias de cazadores-recolectores y agricultores (Cohen, 1994):

1. la frecuencia de infecciones crónicas no-específicas encontradas en los esqueletos, es generalmente más alta entre los agricultores que entre los cazadores-recolectores.
2. la frecuencia de infecciones específicas como la yaws y la tuberculosis o infecciones similares a la tuberculosis, generalmente aumentan a medida que los grupos se hacen mayores y aumenta el sedentarismo.
3. la frecuencia de infecciones intestinales y los parásitos aumentan junto al tamaño del grupo y al analizar momias o fecas
4. la frecuencia de la hiperostosis porótica, lesión esquelética de la anemia infantil, es casi siempre mayor entre los agricultores que entre los cazadores-recolectores.
5. otros signos de desnutrición (crecimiento retardado y osteoporosis en los niños, osteoporosis prematura en los adultos, tamaño reducido de los dientes, etc.) son más comunes entre los agricultores que entre los cazadores-recolectores.
6. la estatura promedio de los individuos adultos medidos declinó a lo largo del viejo mundo, desde el paleolítico hasta el neolítico.
7. los signos de stress sistemático visibles en los dientes, incluyendo la hipoplasia del esmalte macroscópica y las bandas de Wilson microscópicas, son generalmente más frecuentes y pronunciadas entre los agricultores que entre los cazadores-recolectores.

Asimismo, se considera por lo general y, a menudo sobre la base de los esqueletos del sitio Dickson Mounds -sudeste de Estados Unidos-, que una mayor mortalidad (o un aumento de población) siguió a la introducción de la agricultura (Bridges, op. cit).

De acuerdo a los estudios realizados hasta la fecha, a través del mundo los grupos agrícolas tienden a presentar más enfermedades infecciosas que los cazadores-recolectores (Bridges, op. cit). También puede haber una declinación en la salud nutricional (como lo indican los niveles más altos de hiperostosis porótica o cribra orbitalia que pueden deberse a una anemia dietaria) (Cohen y Armelagos, 1984).

Algunos grupos agrícolas tienen también tasas de crecimiento más lentas (Cook 1984, Goodman, Armelagos y Rose 1984, Lallo 1973). Otros indicadores de salud, como la estatura de los adultos y el dimorfismo sexual muestran más variación y pueden aumentar, disminuir o permanecer iguales (Cohen y Armelagos 1984, Hamilton 1982, Larsen 1981, Goodman et al 1984).

Wood et al. (1992) postulan en particular, que el aumento aparente de la patología, asociado a las poblaciones agrícolas tempranas, podría de hecho estar reflejando un mejoramiento de la salud. Sugieren que las poblaciones agrícolas pueden haber estado mejor alimentadas y ser más longevas que sus antecesores cazadores-recolectores, de manera que están más capacitados de registrar stress en sus esqueletos. Según esta interpretación, la frecuencia de la infección (o de otras patologías) no aumenta con la agricultura, sino que es un registro más completo y mejor conservado en los esqueletos de las poblaciones mejor alimentadas y más longevas. Los esqueletos de los cazadores-recolectores están relativamente libres de patologías, no porque fuesen más saludables, sino porque morían antes que los esqueletos pudieran registrarlas. Sugieren que los promedios de edad bajos al morir y las altas frecuencias de hipoplasia del esmalte de la población posterior totalmente agrícola, que antes eran interpretados como un registro de disminución de la salud y de la longevidad (Goodman et al 1984) deben ser indicativos de un aumento de la fertilidad y de privilegio biológico.

Por tanto se puede argumentar que de acuerdo a Wood et al., la alimentación y la salud mejoraron con la agricultura y el sedentarismo en las poblaciones prehistóricas, o también que la supervivencia era significativamente mayor entre los grupos agrícolas tempranos que entre los cazadores-recolectores. Los datos forenses óptimos sugieren que los cazadores-recolectores estaban adoptando la agricultura a medida que abandonaban las estrategias económicas que alguna vez fueron importantes. En general los cazadores-recolectores deben haber tenido un mejor conocimiento nutricional, así como un menor conocimiento de las infecciones que los agricultores, y normalmente deben haber sido los más adaptables, incluso pese a las presiones de la movilidad que, en sí, debe haber actuado en su contra.

Sin embargo, Cohen opina que tal vez, ni la supervivencia ni la fertilidad deben haber cambiado mucho durante la transición hacia la agricultura, a menos que los dos cambios se hayan efectuado en direcciones opuestas. Generalmente los mejores cálculos sugieren que la tasa de crecimiento para nuestra especie en conjunto, aumentó de un promedio de 0.01% anual antes de la adopción de la agricultura, a un 0.1% después de la adopción de ésta. Incluso si se asume que todo el aceleramiento resultó del aumento de la supervivencia sin que el aumento de la fertilidad haya contribuido, simplemente no hubo un mejoramiento suficiente de la supervivencia promedio, como para considerar que el aumento de la patología sea visible (Cohen 1994).

Desde el punto de vista de la presencia de patologías morfofuncionales en los esqueletos, el estudio de Bridges (1989) demuestra que en general los agricultores Mississippi tienen las diáfisis de sus huesos largos más gruesas y más fuertes que las de los cazadores-recolectores arcaicos. Lo anterior sugiere que estaban abarcando actividades más forzadas pues en esta región del sudeste de Estados Unidos, la agricultura requirió entonces mayor fuerza ósea que lo que requería la caza y la recolección. Existen distintos patrones de cambio esquelético en las inserciones musculares de hombres y mujeres, los que sugieren un cambio en la división de las labores habituales. Dicho cambio coincide con el cambio hacia la agricultura del maíz. La mayor difusión de los aumentos de fuerza en las mujeres sugieren un aumento en la variedad de tareas; los hombres, que muestran diferencias menores, pueden haber sido menos afectados por la introducción del maíz.

Se puede inferir que el cambio en la subsistencia desde una economía cazadora-recolectora a una economía agrícola también está ligado al cambio en la división sexual del trabajo. Las mujeres asumieron una mayor proporción de las actividades de subsistencia asociadas con la agricultura, y esto se ve reflejado en los cambios en las diáfisis de sus huesos largos que están más difundidos que entre los hombres. Estos hallazgos son congruentes con la evidencia derivada de grupos agrícolas modernos y de los registros históricos de las sociedades indígenas del sudeste de Estados Unidos (Bridges, op. cit.).

Frente a este punto, Wood y Milner (1994) destacan la importancia del "contexto cultural" en la interpretación de los esqueletos provenientes de cementerios. Señalan que el total de los cambios en las dietas y en los estilos de vida relacionados con una dependencia creciente en los cultivos, tomó en realidad un período mucho más largo que los pocos siglos en que fue usado el cementerio Dickson Mounds, y el maíz fue una incorporación tardía a las dietas de entonces, basadas en gran parte en diversos cultígenos. Así, a pesar de todos los trabajos en Dickson Mounds, hasta ahora no disponemos de todo el espectro de cambios esqueléticos producidos por el cambio desde la caza-recolección a la agricultura.

Puesto que el estado de conservación de los restos óseos del sitio RML 004 "El Valle-Chicauma" no es óptimo pues están erosionados, fragmentados y no hay conservación de las epífisis, es problemático tratar de estimar las paleopatologías con exactitud. Por otra parte tampoco se aprecia un gran dimorfismo sexual entre los individuos en lo que se refiere a las inserciones musculares. Sin embargo se pudo apreciar una infección en el occipital de la mujer en el túmulo N° 90 causada probablemente por un desgarramiento muscular y la población presenta en general abrasión dental.

La población adulta se caracteriza por un estado de salud bucal en que es manifiesta una abrasión dental plana que afecta todas las piezas dentales. Este tipo de abrasión se va haciendo más severa a medida que avanza la edad, con un grado cada vez más alto de exposición de la dentina. Esta abrasión dental se ve acompañada por algunas caries.

El tipo de abrasión plana generalizada en un individuo es peculiar de una dieta dura y fibrosa, con una ingesta incipiente a moderada de hidratos de carbono sin azúcares refinados. La presencia de escasas caries se debe a que la misma abrasión produce un efecto de autolimpieza de los dientes que va desgastando las caries, haciéndolas desaparecer. El hecho de que sólo algunas de éstas progresen señala que en la dieta el consumo de carbohidratos es moderado.

De la misma manera que en el caso de la paleodemografía, es posible establecer dos nuevas hipótesis de trabajo:

1. el bajo dimorfismo sexual en lo que se refiere a inserciones musculares en los individuos adultos, es más característico de una economía cazadora-recolectora que el dimorfismo sexual apreciado en poblaciones con una economía agrícola.
2. la abrasión plana generalizada acompañada por algunas caries indica la ingesta de una dieta dura y fibrosa con un contenido moderado de hidratos de carbono, indicaría una complementación de la dieta con productos vegetales procesados como aquellos disponibles en una economía hortícola.

Debemos destacar que el esqueleto N° 92 del túmulo N° 76 que corresponde a un individuo masculino adulto maduro, exhibe muy marcadas inserciones musculares, tanto en las extremidades superiores como inferiores, lo que denota un marcado uso de su cuerpo en actividades físicas, notablemente mayor al de los demás individuos masculinos enterrados en este sitio. Por otra parte, sus incisivos superiores presentan el siguiente patrón de mutilación dental: en ambos incisivos centrales se mutiló el ángulo medial, mientras que ambos incisivos laterales están mutilados en sus ángulos medial y distal. Hasta el momento, los únicos referentes de que disponemos son los patrones de mutilación dental amazónicos y mesoamericanos que han sido descritos por Romero en 1968, puesto que en Chile no hay publicaciones que describan este hecho. El individuo N° 92 está además asociado a una espátula de hueso colocada paralelamente al antebrazo izquierdo y a dos puntas de proyectil, una quebrada ubicada entre las costillas -que podría ser evidencia de su causa de muerte- y otra bajo la pelvis.

Finalmente, podemos concluir que las cinco hipótesis anteriores, de las cuales cuatro ya fueron planteadas en forma preliminar durante la primera etapa del proyecto, se ven reconfirmadas por la nueva información y cobran pleno sentido en el marco de la práctica de la hija rechazada. Esto nos permite postular con mayor seguridad que estamos ante claros indicadores de que la población del sitio

RML 004 representaría una población en proceso de transición desde el estilo de vida cazador-recolector al estilo de vida agricultor.

BIBLIOGRAFÍA

- Byers, S. 1994. "On stress and stature in the osteological paradox". En: *Current Anthropology* Volumen 35 N° 3.
- Cohen, M. 1984. "Paleopathology et the origins of agriculture". En: *Paleopathology et the origins of agriculture*. De: M. Cohen y G. Armelagos, Academic Press, Orlando.
1989. "Health et the rise of the civilization". Yale University Press, New Heaven.
1994. "The osteological paradox reconsidered". En: *Current Anthropology* Volumen 15 N° 5.
- Constantinescu, F. 1992. "Elaboración, aplicación y evaluación de una ficha de registro antropológico-físico en tres cementerios prehistóricos de la comuna de Lampa". Práctica profesional, Universidad de Chile.
- Goodman, A. 1993. "On the interpretation of health from skeletal remains". En: *Current Anthropology* Volumen 34 N° 3.
- Iscan, M. & K. Kennedy. 1989. "Reconstruction of life from the skeleton". Alan Liss, New York.
- Jacks, M. 1993. "On paradox and osteology". En: *Current Anthropology* Volumen 34 N° 3.
- Merbs, C. 1983. "Patterns of activity induced pathology in a Canadian Inuit population". National Museum of man, Mercury series, paper N° 119, Ottawa.
- Milner, G. et al. 1989. "Pattern matching of age et death distributions in paleodemographic analysis". *American Journal of Physical Anthropology* N° 80.
- Ortner, D. & W. Putschar. 1981. "Identification of pathological conditions in human skeletal remains". Smithsonian Institution Press, Washington.
- Quevedo, S. 1979. "Estudio de los restos óseos de una población agroalfarera prehistórica: María Pinto". En: *Actas del VII Congreso de Arqueología de Chile*. Editorial Kultrún, Santiago.
- Sánchez, R. 1993. "Prácticas mortuorias como producto de sistemas simbólicos". En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Temuco.
- Sattenspiel, L. & C. Harpending. 1983. "Stable populations and skeletal age". *American Antiquity* N° 48.
- Steele, G. & C. Bramblett. 1988. "The anatomy and biology of the human skeleton". Texas A & M University Press.
- Thomas, C. et al. 1989. "Arqueología de la comuna de Lampa". Informe preliminar, primera etapa. Proyecto FONDECYT N° 1240-88. Santiago.

Thomas, C. et al. 1990. "Arqueología de la comuna de Lampa". Informe preliminar, segunda etapa. Proyecto FONDECYT N° 1240-88. Santiago.

Thomas, C. et al. 1989. "Arqueología de la comuna de Lampa". Informe final. Proyecto FONDECYT N° 1240-88. Santiago.

Wood, J. et al. 1992. "The osteological paradox: problems of inferring prehistoric health from skeletal samples". En: **Current Anthropology** Volumen 13 N° 4.

Wood, J. & G. Milner. 1994. "Reply". En: COHEN, M. 1994. "The osteological paradox reconsidered". En: **Current Anthropology** Volumen 15, N° 5.