

VÍAS DE ANÁLISIS, PROBLEMAS Y DISCUSIONES EN LA ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA DE TIERRA DEL FUEGO

Ricardo A. Guichón (*)

RESUMEN

Dentro de un pensamiento genético poblacional, en la década del '80, se realizaron una serie de trabajos sobre las relaciones y afinidades biológicas de las poblaciones aborígenes sudamericanas (Cocilovo 1981, Cocilovo y Guichón 1985/86 y Guichón et al 1989/90). Estos estudios permitieron una visión de mayor detalle, que la tradicionalmente disponible sobre el poblamiento, pero al mismo tiempo nos enfrentaron a otras preguntas. Una de ellas implicaba encontrar una manera de medir el impacto ambiental. Esto permitiría evaluar la influencia del ambiente en el desarrollo y, en consecuencia, en la expresión fenotípica de la población, resultante ésta de la conocida ecuación basada en la interacción entre genotipo y ambiente.

En mi tesis de Doctorado pude comprobar una relativamente baja incidencia de indicadores no específicos de desnutrición y enfermedades infecciosas en las muestras estudiadas (Guichón 1994). Una de las implicancias de estos resultados es que permitirán mejorar nuestras estimaciones sobre las relaciones y afinidades biológicas a partir de variables fenotípicas. Por otra parte no podemos descartar cambios en los estilos de vida en la región a lo largo del tiempo y que requieren un estudio de mayor detalle. Este trabajo tiene como objetivo referirme a algunos de los temas surgidos con motivo de la defensa de mi tesis.

(*) CONICET/Depto. de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

ABSTRACT

Within the framework of population genetics, a series of studies were carried out in the 1980s on the biological relationships and affinities of the South American aboriginal populations (Cocilovo 1981, Cocilovo and Guichón 1985/86, and Guichón et al. 1989/90). These studies allowed a view of the peopling of the region that was more detailed than the one traditionally available, but at the same time we were faced with other questions. One of these questions was how to measure environmental impact. This would allow us to evaluate the influence of the environment on development and, consequently, on the phenotypic expression of the population, which is a resultant of the well known equation based on the interaction of genotype and environment. In my doctoral thesis I was able to verify a relatively low incidence of non-specific indicators of malnutrition and infectious diseases in the samples studied (Guichón 1994). These results will allow us to improve our estimations on the biological relationships and affinities based on phenotypic variables. On the other hand we cannot put aside changes in lifeways in the region which require a more detailed study. The purpose of this paper is to discuss some of the topics that arose during the defense of my thesis.

En términos generales, los trabajos sobre indicadores de estilo de vida (Lukacs 1989) señalan que los cazadores-recolectores difieren de los agricultores en las frecuencias de algunos marcadores osteobiográficos. Por lo tanto las poblaciones de Tierra del Fuego deberían reflejar frecuencias similares a las esperadas para los primeros. Un primer paso, entonces, será comparar nuestros resultados con los obtenidos para otras poblaciones cazadores recolectoras.

Seguidamente nos dedicaremos a explicar algunos aspectos que hacen a la utilización que hicimos del modelo de poblamiento de Tierra del Fuego elaborado por Borrero (1989). En este punto fue necesario incluir una síntesis de los resultados que obtuvimos. Específicamente nos interesa detenernos en la relación de los datos analizado con las fases sugeridas por Borrero.

Por último nos referiremos a tres temas que aportan elementos a la discusión sobre la validez de nuestras expectativas biológicas: las misiones clericales y su vínculo con las enfermedades, la relación entre patologías infecciosas, nutrición y forma de vida, y la expansión de las enfermedades.

EVALUACION DE LOS RESULTADOS

Evaluaremos los resultados de nuestro relevamiento en Tierra del Fuego (Guichón 1994) en relación a otros conjuntos de datos suministrados por la bibliografía. Para

cada uno de los indicadores presentamos los valores obtenidos por otros autores frente a diferentes patrones de subsistencia. Esto simplemente nos ofrece un marco de referencia general frente a problemas más complejos. Es así como realizamos una comparación tentativa que nos permitió una mejor comprensión de nuestras expectativas biológicas.

Dentro de lo que denominamos perfil de patologías dentales (ver Lukacs 1989), el primer marcador analizado será el *Desgaste Dental*. En uno de sus trabajos, Molnar lo evalúa en relación con la dieta y el uso de los dientes en 162 individuos en tres colecciones asociadas a diferentes formas de subsistencia (cazadores-recolectores, economía mixta y agricultura). Sus resultados indican que las frecuencias más altas de desgaste, en todas las piezas dentales, corresponden a la muestra de cazadores recolectores. Es de destacar que, en ese trabajo, el nivel más alto de desgaste dental, alcanzado por el conjunto de todas las muestras, es el grado 3 de la escala (Molnar 1971).

En la muestra de Tierra del Fuego más de la mitad (65 % sobre un total de 639 piezas dentales) se ubica en los grados más altos 4, 5, 6 y 7 del método de Molnar para evaluar desgaste (Molnar 1971).

La presencia de frecuencias altas de desgaste severo es congruente con las expectativas de Lukacs (1989) para cazadores-recolectores en general y puede ser asociado a la presencia de elementos abrasivos en la dieta. Así como la utilización de la boca como instrumento (Castro y Aspillaga 1991, Guichón y Chapman ep).

En relación con lo antes dicho, Brothwell ha observado que en poblaciones de ambientes arenosos y húmedos se registra frecuentemente exposición de dentina secundaria, proceso que está implicando obviamente un desgaste dental severo (Brothwell en Molnar 1971).

Sintetizando, el grado de desgaste dental que presenta la muestra de Tierra del Fuego se corresponde con el esperado para cazadores-recolectores. Quedan pendientes una serie de problemas en su mayoría relacionados con la calidad de la muestra disponible.

Un segundo indicador propuesto para el análisis es la frecuencia de *Caries dentales*: En la tabla 1.a) se observan los porcentajes medios de caries de una serie de colecciones en diferentes patrones de subsistencia (cazadores recolectores, economía mixta y agricultores) (en Lukacs 1989). En el cuadro se incluye: la cantidad de grupos estudiados en cada modelo de subsistencia, porcentaje medio de dientes con caries y los correspondientes rangos.

Para ofrecer una comparación más directa en el extremo derecho del tabla 1.b) se presentan los porcentajes de nuestros datos para caries.

Tabla N° 1

a) Porcentajes de caries en diferentes economías de subsistencia (recopilado por Lukacs 1989:281).

b) Porcentaje de caries obtenida para el total de la muestra de Tierra del Fuego.

CARIES				(b) TIERRA DEL FUEGO
(a) PATRÓN DE SUBSISTENCIA	Número de Grupos Estudiados	Porcentaje medio de dientes con caries	Rango: porcentaje de dientes con caries	Porcentaje de dientes con caries (*)
CAZADORES RECOLECTORES	17	1.30	0.0 - 5.3	0.92
ECONOMÍA MIXTA	13	4.84	0.4 - 10.3	
AGRICULTURA	32	10.43	2.3 - 26.9	

(*) Este dato fue obtenido sobre la base de la tabla 5.3, de la tesis original (Guichón 1994:81).

El porcentaje de dientes con caries en Tierra del Fuego no difiere de los datos suministrados por Lukacs (1989) para cazadores recolectores. Sin embargo, si observamos los rangos de variación, nuestros resultados se superponen, también, con los valores asignados en el trabajo de Lukacs para la economía mixta.

Las frecuencias obtenidas para esta variable (caries) ubicaría a la muestra, como en el caso anterior, dentro de un momento de ocupación efectiva. Sin embargo no podemos descartar porcentajes similares con patrones de subsistencia distintos.

Otro de los indicadores de patologías dentales son las *Líneas de hipoplasia*, las que de acuerdo con una serie de trabajos editados por Cohen y Armelagos, aumentan su frecuencia y severidad al pasar de economías cazadoras-recolectoras a agricultoras (Cohen y Armelagos 1984 en Lukacs 1989).

En la tabla 2a presentamos las frecuencias de líneas de hipoplasia registradas en la secuencia de ocupaciones de Dickson Mounds, en Illinois (extraído de Lukacs 1989). En ella se observa el aumento gradual de esta patología de acuerdo con los patrones de subsistencia.

Las frecuencias (ver tabla 2b) de líneas de hipoplasia para la muestra de Tierra del Fuego es levemente inferior a la registrada para cazadores-recolectores en Dickson Mounds.

Teniendo presente las limitaciones de esta pequeña muestra observamos que su frecuencia no difiere de la encontrada para cazadores recolectores en Dickson Mounds.

Tabla N° 2

a) Frecuencia de líneas de hipoplasia dental en el Sitio Dikson Mounds (Illinois) según Goodman et al 1984 extraído de Lukacs 1989:282).

b) Frecuencia de líneas de hipoplasia dental obtenida para el total de la muestra de Tierra del Fuego.

LÍNEAS DE HIPOPLASIA

(a) PATRÓN DE SUBSISTENCIA	Frecuencia de líneas de hipoplasia en Dikson Mounds (Illinois), según Goodman et. al 1984.
CAZADORES RECOLECTORES	45 %
ECONOMÍA MIXTA	60 %
AGRICULTURA	80 %

(b) TIERRA DEL FUEGO
Frecuencia de líneas de hipoplasia
42 %
(total de individuos 26)

Con referencia a la *pérdida de piezas dentales ante-mortem (AMTL)* podemos mencionar los datos de Anderson (1965), para Tehuacán. En este trabajo se encuentra una brusca disminución de la frecuencia de pérdida de piezas dentales ante-mortem (AMTL) entre poblaciones pre-agrícolas y agrícolas. En las primeras se registra que el 41.6% de la muestra presenta pérdida (AMTL), mientras que en las poblaciones agricultoras solo un 6.2% de individuos han perdido piezas dentales (según Anderson 1965 extraído de Lukacs 1989:282).

Para la muestra de Tierra del Fuego sobre un total de 56 individuos se registró la patología en un 18 % de los casos. Teniendo en consideración las limitaciones que este tipo de comparaciones implica, nuestros resultados estarían en una situación intermedia entre los valores suministrados por Anderson(1965) para poblaciones pre-agrícolas y agrícolas de Tehuacán.

El último indicador dentro de este grupo de enfermedades dentales es *apiñamiento dental*. Esta patología esta referida al desplazamiento del diente fuera de su relación antómicamente "normal" por la falta de un adecuado desarrollo del espacio en la mandíbula (Lukacs (1989).

La evaluación cualitativa de esta patología se realiza por el número de dientes mal ubicados y la severidad de los desplazamientos reconociéndose tres grados: suave, moderada y fuerte (Lukacs 1989).

En los materiales estudiados solamente registramos en dos individuos apiñamiento dental sobre un total de 60. El desplazamiento observado en ambos casos fue leve teniendo en cuenta que se superpusieron con las piezas vecinas.

De acuerdo con Huss-Ashmore y colaboradores, el control genético y las condiciones medioambientales parecen jugar un papel primario en el desarrollo de dientes, mandíbula y malares. Experimentos con animales subnutridos permiten sugerir un cierto retardo en la respuesta por parte de los dientes, o una mayor sensibilidad de la mandíbula que explicaría la falta de espacio. Sin embargo en ausencia de otros indicadores, se sugiere no considerarlo como reflejo de stress nutricional (Huss-Ashmore et al. 1982). Por lo tanto, dado que la frecuencia de esta patología es baja y leve (3 %) no encontramos evidencias para acompañar a otros posibles indicadores, o sugerir presencia de stress nutricional.

Nos dedicaremos ahora a indicadores de deficiencias nutricionales y enfermedades infecciosas. En primer lugar la *Hiperostosis porótica*. De acuerdo con el análisis efectuado en los materiales esqueléticos de Dikson Mounds, la hiperostosis porótica aumenta con los cambios de subsistencia asociados a la agricultura (en Huss Ashmore 1982). En la tabla 3a se presentan los datos disponibles para los diferentes modelos de formas de vida en Dikson Mounds y en el extremo derecho la frecuencia obtenida en Tierra del Fuego.

A partir de los resultados presentados por Huss-Ashmore (1982) los datos de Tierra del Fuego (Tabla 3b) podrían indicar cierta inestabilidad propia de economías de transición, que en nuestro caso serían asociables al momento de contacto europeo-aborigen.

Tabla Nº 3

a) Frecuencia de hiperostosis porótica en Dikson Mounds (extraído de Huss-Ashmore et al.1982:417).

b) Frecuencia de hiperostosis porótica en la muestra de Tierra del Fuego.

**HIPEROSTOSIS
POROTICA**

(a) PATRÓN DE SUBSISTENCIA	Número de individuos Estudiados	Casos de hiperostosis porótica	Porcentaje %
CAZADORES RECOLECTORES	44	6	13.6
ECONOMÍA MIXTA	93	29	31.2
AGRICULTURA	101	52	51.5

(b) TIERRA DEL FUEGO
Frecuencia de hiperostosis porótica (*)
26 %
(total de individuos 45)

(*) Hemos utilizado los resultados obtenidos para la órbita derecha (Guichón 1994: tabla 6.4, página 109) y sumando los porcentajes de presencia de hiperostosis porótica en sus dos estados: activa y regredida.

Por último trataremos la *periostitis*, un indicador no específico de enfermedades infecciosas en relación con las cuales Ramenofsky (1987) presenta una serie de factores limitantes en comparación con Europa, para la dispersión de patógenos en América. De acuerdo con Dillehay (1991) el impacto de las epidemias fue menor en Sudamérica y se concentró en ambientes húmedos. La hiperostosis porótica, como indicador no específico de anemia, según Stuart-Macadam (1989), comienza a aparecer en el "período neolítico" con el incremento de los asentamientos y una mayor exposición a agentes patógenos (Guichón 1994:100).

Sobre la base de la relación que sugiere Stuart-Macadam (1989) entre densidad poblacional y presencia de enfermedades infecciosas, esperaríamos una menor presencia relativa de enfermedades infecciosas (reflejable en periostitis en nuestro caso) en regiones de baja densidad humana y altas latitudes¹.

También en Dikson Mounds se relevó la presencia de periostitis en huesos largos (Lallo *et al.* en Huss-Ashmore *et al.* 1982). El aumento en las frecuencias de este indicador de enfermedades infecciosas presentó el mismo sentido que la hiperostosis porótica como se observa en la tabla 4.a).

En la colección estudiada de Tierra del Fuego registramos sobre 54 individuos un 12 % con periostitis en el cráneo (Guichón 1994). Esta variable está señalando baja presencia de enfermedades infecciosas en la muestra.

Tabla N° 4

a) Frecuencia de periostitis en Dikson Mounds (extraído de Huss-Ashmore et al. 1982:418).

b) Frecuencia de periostitis en la muestra de Tierra del Fuego.

PERIOSTITIS

(a) PATRON DE SUBSISTENCIA	Número de individuos Estudiados	Casos de periostitis en huesos largos	Porcentaje %
CAZADORES RECOLECTORES	44	9	20.5
ECONOMIA MIXTA	93	45	48.4
AGRICULTURA	101	74	73.3

(b) TIERRA DEL FUEGO
Frecuencia periostitis en cráneo
12 %
(total de individuos 54)

TENDENCIAS ESPERADAS Y OBSERVADAS

Un primer aspecto que es necesario remarcar es la vinculación de nuestras expectativas con el modelo de Borrero. Nuestras *expectativas biológicas generales para los cazadores recolectores* (Lukacs 1989 y Stuart-Macadam 1989) son independientes del modelo de Borrero. El "modelo biológico" por llamarlo de alguna manera depende del elaborado por Borrero porque se formuló a partir de él. Asimismo nuestra expectativas para cada marcador y en las frecuencias que se presentaron, deben ser discutidas independiente de la validez del modelo y no están vinculadas directa e inequívocamente con él.

A nuestro entender los modelos son sólo una herramienta de trabajo al cual es posible sacarles mayor o menor provecho. Sin embargo, entendemos y esperamos que no sea interpretado como "eterno", más allá de lo que podamos avanzar con él en el futuro.

Ahora bien, si la pregunta es ¿Por qué estamos trabajando con este modelo?. Porque encontramos "consistencia externa" (Bunge 1969) con nuestro marco teórico evolucionista.

A continuación mencionaremos brevemente los resultados obtenidos para cada marcador y su posible dispersión dentro del modelo biológico de poblamiento.

En el cuadro 5 presentamos nuestras expectativas. Dentro de este cuadro presentamos el comportamiento que suponemos podrían tener las variables en cada fase (comportamiento esperado o expectativas biológicas). Asimismo hemos señalado las fases a las cuales podrían ser asignados nuestros resultados de acuerdo con lo discutido en el punto anterior (comportamiento asignado). En términos generales las expectativas para varios marcadores no varían a lo largo de las diferentes fases (ver cuadro 5).

En este sentido los resultados de nuestro relevamiento pueden sintetizarse de la siguiente manera:

Caries: Las frecuencias bajas obtenidas para esta variable confirman nuestras expectativas para la mayor parte del modelo biológico.

Líneas de Hipoplasia: De acuerdo con el modelo biológico de comportamiento de las variables, la frecuencia observada es baja y podría ser asignada a una fase de ocupación efectiva.

Pérdida de piezas dentales ante-mortem: A partir de los datos de Anderson (1965 en Lukacs 1989) y las limitaciones de la muestra (56 individuos) podemos señalar que la frecuencia obtenida (18% de los casos) podría indicar cierto grado de presión ambiental asociable a las fases de exploración, colonización o ocupación efectiva.

Cuadro N° 5
Tendencias esperadas en indicadores de impacto ambiental
para cada fase del modelo de Borrero (ep).

MARCADORESBIOLÓGICOS		FASES DEL MODELO DE BORRERO			TENDENCIAS ESPERADAS
		Exploración	Coloniza- ción	OcupaciónEfectiva	
NOMBRE DEL MARCADOR	COMPORTA- MIENTO				Ocupación Estable
HIPOPLASIA DENTAL(A)	ESPERADO(&)				ALTA
	ASIGNADO(+)	AAAAAAAAAAAA			BAJA
CARIES(B)	ESPERADO(&)				ALTA
APIÑAMIENTO DENTAL(C)	ESPERADO(&)				MEDIA
HIPEROSTOSIS POROTICA(D)	ASIGNADO(+)	BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC DDDDDDDDDDD			BAJA
PERDI.DIENT.A. MORTEM(E)	ESPERADO(&)				ALTA
DESGASTE DENTAL(F)	ASIGNADO(+)	EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF			MEDIA
PERIOSTITIS(G)	ESPERADO(&)				BAJA
	ASIGNADO(+)	GGGGGGGGGGGGGG			

(&) Expectativas esperadas para el comportamiento de cada variable en cada una de las fases del modelo. (+) Asignación de los resultados del relevamiento dentro del modelo. (AAA) Hipoplasia dental; (BBB) Caries; (CCC) Apiñamiento dental; (DDD) Hiperostosis porótica; (EEE) Pérdida de dientes Ante-Mortem; (FFF) Desgaste dental; (GGG) Periostitis.

Apiñamiento dental: Según nuestras expectativas un apiñamiento dental bajo y leve debe ser asociados a las fases de mayor estabilidad dentro del modelo de poblamiento de la isla.

Hiperostosis porótica: El porcentaje de hiperostosis porótica se ubica (en relación a los datos obtenidos en Dikson Mounds) en una situación intermedia entre cazadores recolectores y una economía mixta. Esto indica una frecuencia no muy baja de esta patología que podría ser asociado a una fase de saturación del espacio.

Periostitis: Esta variable se presentó en una frecuencia baja en relación con los datos para Dikson Mounds. Podemos, consecuentemente, suponerla asociada a cierta estabilidad y por lo tanto, dentro del modelo de poblamiento a la colonización y ocupación efectiva.

Desgaste Dental: Los resultados indican un desgaste dental alto (de acuerdo con la escala de Molnar) y esperable en la casi totalidad de las fases del poblamiento del área. Sin embargo no podemos corroborar ni refutar nuestras expectativas para la fase de saturación del espacio.

Cuando formulamos nuestras expectativas pensamos en la presencia de prácticas y costumbres europeas para la elaboración de comidas que podrían reflejarse en un menor desgaste dental y una mayor presencia de caries. En este sentido Campbell observó, en aborígenes australianos, marcados cambios en el grado de desgaste dental, bajo condiciones de civilización al igual que lo hizo Brothwell para otras poblaciones (en Molnar 1971). Para Tierra del Fuego Castro y Aspillaga encuentran muchas caries y abscesos periapicales en los restos de los nativos enterrados en la Misión de Dawson y cerca de Harwerton (Castro y Aspillaga 1991). Esta situación es asociada a comidas cariogénicas (probablemente ricas en hidratos de carbono) por los autores antes mencionados.

Contrariamente Orquera no encuentra fundamentos para imaginar cambios drásticos en la cantidad ingerida de hidratos de carbono, en la cantidad de almidón que entraba en contacto con los dientes, o en la blandura de los alimentos y señala que "...algunos yámanas -los que residían en la misión anglicana y una familia en la isla Gable- consumían cierta cantidad de papas y nabos que cultivaban; a ellos y a los visitantes ocasionalmente Bridges repartía -no en gran cantidad, porque lo usaba como medio de pago- galleta. Esto ocurrió desde apenas diez o quince años antes del colapso étnico..." "... los demás, los onas de Estancia Viamonte y el lago Fagnano continuaron hasta el final con una dieta predominantemente carnívora..." (Orquera comunicación personal 1994).

Esta disparidad de opiniones indica que debemos ser prudentes e ir profundizando en el futuro este análisis dado que desconocemos la intensidad de estos cambios en los

diferentes casos. La información etnográfica y arqueológica puede colaborar en este sentido pero, solamente colecciones osteológicas acotadas temporalmente podrán fortalecer o refutar nuestras ideas. Por el momento y sobre la base del relevamiento de Aspillaga y Castro (1991) podemos sostener que en algunos lugares (como la Misión de Isla Dawson) se produjeron modificaciones en la forma de vida de los aborígenes.

Resumiendo, los resultados estarían indicando algunas tendencias en las respuestas frente a la rigurosidad de un ambiente. En mayor medida la hiperostosis porótica que la hipoplasia dental podría reflejar el impacto europeo-indígena asociado, en nuestro modelo, a la fase de Saturación del Espacio. En general el resto de las variables no son asignables a una fase en particular siendo congruentes con las expectativas para cazadores recolectores en general. De esta manera los resultados podrían referirse a una situación intermedia entre la fase de ocupación efectiva y de saturación del espacio.

En definitiva, organizamos una propuesta sobre la base de los trabajos preexistentes para poblaciones cazadoras recolectoras. La misma fue reelaborada para el caso de Tierra del Fuego y aplicada al modelo de poblamiento de Borrero.

MISIONES, INTERACCION SINERGETICA Y EXPANSION DE LAS ENFERMEDADES

Nos referiremos a tres temas que aportan elementos a la discusión sobre la validez de nuestras expectativas. Estos son: las misiones clericales y su vínculo con las enfermedades; la relación entre patologías infecciosas, nutrición y formas de vida; y por último la expansión de las enfermedades.

Punta Arenas es fundada oficialmente en 1848 y la misión Anglicana -hoy Ushuaia- en el Canal de Beagle en 1869 (Empereire 1963). Con la llegada en 1887 del padre Fagnano comienza la actividad de los sacerdotes salesianos, quienes fundaron la misión de la Candelaria (1889), en Río Grande y la de San Rafael, en la Isla Dawson (1893) (Vaccarezza 1978). A partir de 1880, con la introducción de las estancias y la Misión Salesiana de Río Grande, se produjeron modificaciones sustanciales en la ocupación territorial de cada uno de los grupos aborígenes, en la movilidad dentro de cada territorio y en la interacción con los grupos vecinos (Manzi 1991).

La presencia europea involucró, en mayor o menor medida, cambios en los hábitos, dieta y exposición a nuevas enfermedades. Estas últimas preocuparon a los misioneros anglicanos y salesianos. Vaccarezza (1978), en su estudio sobre la interpretación del desarrollo epidémico de la Tuberculosis en los fueguinos, señala que existía una difícil situación para justificar la cantidad de muertes que se producían en las misiones. En enero de 1882 el director del magazine, publicado en Londres mensualmente por la South American Missionary Society, escribe:

“La mortalidad de los indígenas sometidos a nuestra influencia ha sido ciertamente menos considerable que en los fueguinos alejados de la Misión, y no cabe dudar que el uso de vestimentas, de régimen alimentario y de una vida civilizada son tan benéficos a la salud de los indígenas como a nosotros mismos” (en Vaccarezza 1978:111).

La historia que tuvo la Misión Anglicana es sintetizada por el autor en los siguientes términos:

“Ushuaia, que contó con más de 200 nativos, asistió a la rápida disminución de estos, a igual que la zona vecina del canal de Beagle, circunstancia que determinó en 1888 el traslado de la Misión más al Sur, en busca de nuevas agrupaciones aborígenes, primero en la isla Baily, luego en la Bahía Tekenika (isla Hoste) y, finalmente, en Río Doglas (isla Navarino). Agreguemos que Tomás Bridges había renunciado en 1887 al cargo de superintendente de la Misión, fundado en que ésta ya no tenía razón de ser por la marcada reducción del elemento indígena, destinado a desaparecer irremediamente” (Vaccarezza 1978:113-114).

Por su parte el caso de las Misiones de San Rafael en la Isla Dawson (Chile) y el de la Candelaria en Río Grande no fue mejor:

“En ambas misiones pudo observarse la facilidad con que los indígenas contraían afecciones pulmonares de curso fatal. En la primera, en poco tiempo sucumbieron más de 800 residentes y, en 1911, el gobierno chileno denegó renovar la concesión de la isla por el escaso número de indios sobrevivientes. Trágica suerte también corrieron los fueguinos en la Misión de la Candelaria; si en los comienzos la población superó el millar y medio de nativos, pronto fueron estos asolados por la tisis, tanto que a los veinte años de su fundación sólo existían 82 indígenas” (Vaccarezza 1978:114).

Otra enfermedad de singular gravedad fue el sarampión. La primera referencia coincide con el arribo a Ushuaia de la escuadrilla argentina que, bajo el mando del coronel de la Armada Augusto Lasserre, procedió a tomar posesión² de aquel territorio, el 28 de septiembre de 1884. Vaccarezza menciona el episodio ocurrido al mes siguiente de asentada la subprefectura con motivo de un viaje a Punta Arenas de los tres barcos argentinos (la cañorera Paraná, el transporte “Villarino” y el tender “Comodoro Py”):

“A mediados de octubre los barcos zarpan con destino a Punta Arenas y en el “Paraná” se embarcan Tomás Bridges como copiloto, y siete yaganes, para asegurar la travesía por los intrincados canales. Durante el viaje caen gravemente

enfermos, con alta fiebre, los siete indígenas y seis de ellos fallecen al llegar a Punta Arenas" (Vacarezza 1978:115).

Bridges regresó inmediatamente a Ushuaia donde según sus palabras "en pocos días murieron en tal cantidad que no había tiempo para cavar sus fosas". Los indígenas que sobrevivieron quedaron muy debilitados, muriendo la mitad de ellos en los años siguientes (Vacarezza 1978).

El primer diagnóstico establecido en Punta Arenas fue tifoidea neumónica, que luego fue desechado al comprobar el cuadro habitual del sarampión en los hijos de los misioneros de "curso benigno". Sin embargo Vacarezza concluye que: "... hoy es de conocimiento común, la influencia favorecedora que el sarampión ejerce sobre la evolución de la tisis pulmonar y la reactivación de lesiones letales..." (Vacarezza 1978:116).

Creemos que por lo menos estos datos señalan la necesidad de buscar indicadores de tuberculosis y sarampión en restos esqueléticos del momento del contacto. Aspillaga y Castro registraron, por lo menos en un caso de la Misión de Isla Dawson, lesiones osteolíticas del tipo producido por la tuberculosis con signos incipientes de osteomielitis en tibia (Castro y Aspillaga 1991).

Un aspecto importante que de alguna manera ya fuera introducido en los párrafos anteriores, es lo que se denomina "interacción sinérgica" entre enfermedades infecciosas, nutrición, tecnologías médicas y otras varias prácticas culturales. Tanto la inadecuación crónica nutricional convierte a los individuos en más susceptibles a las enfermedades infecciosas, como inversamente estas últimas reducen la accesibilidad de nutrientes generando un círculo vicioso (Kelley 1989).

Por lo tanto nuestras expectativas están orientadas a que los indicadores de dieta y salud probablemente no se comporten en forma independiente. Es así como la tuberculosis constituye un indicador sensitivo de sinergismo. Burnet y White han establecido que la tasa de tuberculosis está íntimamente relacionada con factores nutricionales y sociales (en Kelley 1989).

En el norte de la isla Grande durante el momento del contacto europeo-aborígen la disminución dramática del número de habitantes estuvo asociada a traslados masivos, persecuciones y guerras (Manzi 1991, Borrero 1992).

Tanto en el norte como en el sur y oeste de Tierra del Fuego es posible que estos cambios puedan verse reflejada en la presencia de hiperostosis porótica como resultado de situaciones de anemia (ya sea por falta de hierro en la dieta o por problema relacionados con la "interacción sinérgica" antes mencionada).

En lo que respecta a la expansión de las enfermedades Borrero menciona dos posiciones (Borrero 1992). En la primera plantea que la contaminación por enfermedad se concentra a lo largo de costas marítimas y ribereñas, y usa como medida "el patrón de Zona de Contacto Inicial", asimilable a "zona de riesgo". Esto implicaría que las enfermedades no fueron más allá de los lugares donde estuvieron los portadores iniciales.

Contrariamente, y de acuerdo al trabajo de Ramenofsky (1987), la difusión de algunas epidemias (cuyo origen no autóctono no se debate) ocurrió mucho antes que llegaran los primeros europeos a Norteamérica. Estos y otros ejemplos llevan a Borrero a considerar que: "...debemos corregir el concepto de zona de Riesgo, haciéndolo más inclusivo a fin de que abarque zonas no expuestas a contacto directo..." (Borrero 1992 ep).

Análogamente, si las zonas de riesgo de las enfermedades que estuvieron presentes en Tierra del Fuego tuvieron límites espaciales y temporales más amplios que los que tradicionalmente se consideraban, el registro biológico humano podría detectarlo.

Por lo tanto el impacto europeo-aborigen debería estar reflejado, más allá de los límites de los asentamientos, misiones y zonas de contacto europeo, en algunos marcadores esqueléticos. Concretamente estamos planteando que el problema es complejo y no debe reducirse al ámbito de las Misiones Clericales.

RECIENTES RELEVAMIENTOS COMPARACION Y UBICACION

En el cuadro 6 presentamos un resumen de los resultados del relevamiento. El 60% (36 individuos) no posee caries, sin embargo tenemos un 40% (24 individuos) con, al menos, una caries dental. La hipoplasia dental no se registró en un 58% (15 individuos) y estuvo presente en un 42% (11 individuos). El apíñamiento dental estuvo ausente en un 97% (58 individuos), registrándose solo 2 individuos (3%) con esta patología. En lo que se refiere a pérdida de piezas dentales ante-mortem el 82% (46 individuos) no presentó el rasgo y se relevó en un 18% (10 individuos). La hiperostosis porótica y la periostitis fueron observadas en 54 individuos. La primera no se registró en un 64% lo cual implica su presencia en 26% de los casos. Por su parte la periostitis se registró solo en 7 individuos (12%). Para finalizar, agrupando el desgaste dental en dos categorías "fuerte (grado 4, 5, 6 y 7 de Molnar)" y "poco o mediano" (grado 1 2 y 3 del mismo autor) encontramos que sobre 639 dientes examinados el 65% aproximadamente se ubican en la categoría de desgaste fuerte y el resto (35%) corresponde a poco o mediano desgaste.

El trabajo de Castro y Aspillaga (1991) está realizado sobre indicadores bioarqueológicos a partir de los materiales osteológicos de Tierra del Fuego. Estos materiales fueron recuperados por Gusinde entre 1919 y 1920 y se encuentran en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile. Los mismos fueron estudiados métricamente por nosotros³. Seguidamente nos referiremos a aquellos indicadores pertinentes relevados por Aspillaga y Castro en su trabajo.

El material está constituido por 32 cráneos y 6 esqueletos. El origen de estos restos es mayoritariamente de la Misión de Isla Dawson (30 alacaluf), 6 (selk'nam) son de la Misión de Rfo Grande y 2 (yámanas) de un sitio próximo a Harberton. Aspillaga

y Castro relevaron caries, enfermedades periodontales, absesos, traumas, hiperostosis porótica, osteomielitis, sinostosis prematura y una serie de patologías.

Cuadro N° 6

Cuadro sintético de los resultados del relevamiento de marcadores esqueléticos

RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO DE MARCADORES ESQUELETALES				
MARCADORES BIOLÓGICOS	CATEGORÍAS EN CADA MARCADOR			
	AUSENTE		PRESENTE	
	PORCENTAJE	N	PORCENTAJE	N
CARIES	60 %	36	40 %	24
HIPOPLASIA DENTAL	58 %	15	42 %	11
APIÑAMIENTO DENTAL	97 %	58	3 %	2
PÉRDIDA PIEZAS DENTALES ANTE- MORTEM	82 %	46	18 %	10
HIPEROSTOSIS POROTICA	64 %	29	26 %	16
PERIOSTITIS	88 %	47	12 %	7
DESGASTE DENTAL	CATEGORÍAS DE DESGASTE DENTAL			
	FUERTE		POCO-MEDIANO	
	PORCENTAJE	N(*)	PORCENTAJE	N(*)
	65 %	417	35 %	222

Los resultados de la observación indicarían que los materiales asociados a alakaluf y yámana presentan mayor número de enfermedades que pueden ser referidas a los cambios de estilo de vida dentro de las misiones (Castro y Aspillaga 1991).

Al comparar nuestros resultados con los de Castro y Aspillaga observamos que tanto el número de caries, como el de hiperostosis porótica se encuentra en porcentajes mayores en la muestra estudiada por nosotros que en la relevada por ellos.

Si los resultados a que arribamos se analizan dentro de las expectativas formuladas, y se los refiere a los datos que nos suministran Castro y Aspillaga (1991), una situación intermedia entre las fases de ocupación efectiva y saturación del espacio podría explicarlos. Esta situación ya fue planteada por nosotros cuando comparamos nuestros resultados con las expectativas para cazadores recolectores. Concretamente estoy pensando en una situación muy próxima al contacto europeo-aborigen⁴.

Con estos resultados hemos comenzado a trabajar en una mayor discriminación de la muestra por región, sexo y edad. Ya fueron seleccionadas algunas muestras para estudios de Isótopos estables. En este momento tenemos un modelo y un cuerpo de

datos, ahora es necesario mejorar la calidad de la información que los mismos nos suministran.

Este trabajo, como su título lo indica, no pretende dar respuestas acabadas a los principales problemas que plantea el estudio de las poblaciones humanas aborígenes de Tierra del Fuego. Nuestra labor es un intento para superar un estado de situación caracterizado por una paralización de cincuenta años (desde los trabajos de Gusinde 1939). La Antropología Biológica de Tierra del Fuego no fue abordada de una manera especial ni actualizada con anterioridad a que iniciáramos nuestro proyecto de investigación en 1984. La deuda así generada, en términos de conocimientos científicos nuevos y consistentes con los objetivos actuales de la disciplina, no puede ser saldada por nuestro trabajo, pues tampoco podría ser solventada en la próxima década, aunque existiese un equipo de especialistas dedicados exclusivamente a la región.

Nuestro estudio, inserto en este contexto, acotado por los antecedentes existentes y por la naturaleza de la información disponible, fue planeado para alcanzar un determinado grado de resolución, en un conjunto de temas. Se trata de temas relevantes que se plantean actualmente en la reconstrucción de la historia biológica de una determinada región. Pretendemos generar un esquema al cual formularle innumerables *preguntas que no teníamos antes*. Entendemos que la evaluación del "éxito" o "fracaso" de nuestro trabajo estará determinado por el desarrollo de las nuevas líneas de trabajo resultantes de las interacciones con otras disciplinas, generadas precisamente a partir de las mencionadas preguntas.

AGRADECIMIENTOS

A los jurados y a mi director de tesis: Luis Borrero, Raul Carnese, José A. Cocilovo, Luis A. Orquera y Carlos Aschero por sus sugerencias, estímulo y dedicación.

NOTAS

- ¹ Sin embargo, la cantidad de hierro que potencialmente pudieron suministrar las diferentes dietas consumidas por los nativos aún no ha sido analizadas. Este trabajo ayudaría a que nuestras expectativas cuenten con mayor fundamento.
- ² Surgida del tratado de límites con Chile, suscripto el 23 de julio de 1881.
- ³ No relevamos los indicadores de estilo de vida en las colecciones de los Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (Chile) y de Ushuaia por problemas económicos. Por otra parte es interesante señalar que los materiales del museo de Santiago (MNHN) no están incluidos en el Tomo de Antropología Física de Gusinde.
- ⁴ En los resúmenes del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Ocampo y Aspillaga (1991) presentaron un trabajo sobre los sitios del archipiélago de los Chonos y las Guaytecas. En este trabajo donde se analizaron 70 individuos ubicables dentro del momento previo y

de contacto europeo se hace referencia a un fuerte crisis biológica indicada por diversas patologías derivadas de enfermedades infecciosas, stress físico y nutricional. Lamentablemente en los resúmenes no se presentan las frecuencias en que aparecen cada una de las patologías relevadas.

BIBLIOGRAFIA

Borrero, L.A.

1989-1990. Evolución cultural divergente en la Patagonia Austral. *Anal.Inst. Pat., Univ. Magallanes*, Serie Cien. Soc, 19:133-140. Punta Arenas.

1992. El registro arqueológico del contacto: enfermedad y discontinuidad poblacional, Editado por N. Guglielmi, *Encuentro de dos culturas*. Fundación Noble (e. p.)

Bunge, M.

1969. *La investigación Científica*. Barcelona, Ed. Ariel.

Campbell, T.B.

1938. Observations on the teeth of Australian Aborigines, River Diamantina, South Australian. *The Aust. J. of Dent.*, 42:121-125.

Castro, M. M. y E. A. Aspillaga

1991. Fuegian Paleopathology. *Antropología Biológica* 1:1-13. Revista Internacional de Biología de Poblaciones.

Cocilovo, J. A.

1981. Estudio sobre discriminación y clasificación de poblaciones pre-hispánicas del N.O. Argentino. *Publicación Ocasional* 36, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.

Cocilovo, J. A. y R. A. Guichón

1985-86. Propuesta para el Estudio de las Poblaciones Aborígenes del Extremo Austral de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 16. Punta Arenas.

Dillehay, T.

1991. Disease Ecology and Initial Human Migration. En *The First Americans: Search and Research*, Editores T.D. Dillehay y D.J. Meltzer, CRC Press.

Emperaire, J.

1963. *Los nómades del mar*. Ed. Universidad de Chile.

Guichón, R. A.

1994. Antropología Física de Tierra del Fuego, caracterización biológica de las poblaciones prehispánicas. Tesis Doctoral, presentada en la Facultad de Filosofía y Letras de la Univesidad de Buenos Aires.

Guichón, R. A. y A. Chapman,

ep. Restos Humanos de Caleta Falsa, Isla Grande Tierra del Fuego. *Palimpsesto*. Buenos Aires.

Guichón, R. A.; I. Marti; E. Aspillaga; J. A. Cocilovo y F. Rothhammer

1989-90. Contribución al conocimiento de las relaciones biológicas entre las poblaciones aborígenes de Patagonia Austral y Tierra del Fuego. *Runa* XIX:27-39. Buenos Aires.

- Gusinde, M.
 1939. Die Fuerland-Indianer, 3(2) Anthropologie Der Fuerland Indanfer, 10, Woem-Moedling.
 1982. *Los Indios de Tierra del Fuego*. Los Selk'nam, Tomo Primero, Vol.1 y 2, CAEA, CONICET.
 1989. *Los indios de Tierra del Fuego*. Antropología Física. Tomo cuarto. Vols. 1 y 2, CAEA, CONICET.
- Kelley, M. A.
 1989. Infectious Disease. En *Reconstruction of Life From the Skeleton* Chapter 10:191-199. Ed. Iscan M. Y. y K.A.R. Kennedy, New York, Alan R. Liss.
- Lukacs, J. R.
 1989. Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns. Ed. Iscan M. Y. y K.A.R. Kennedy, *Reconstruction of Life From the Skeleton* Chapter 14:261-286, Alan R. Liss, New York.
- Manzi, L. M.
 1991. De cómo y dónde se movían los grupos cazadores-recolectores pedestres de la Isla Grande de Tierra del Fuego. *Anales del X Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 3:196-199. Catamarca.
- Molnar, S.
 1971. Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *Am.J.Phys. Anthropology* 34:175-189.
- Ocampo, E. C. y E. Aspillaga F.
 1991. Problemas del registro arqueológico de los sitios del archipiélago de los Chonos y las Guaitecas. *Resúmenes del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 17-18. Temuco.
- Ramenofsky, A. F.
 1987. *Vectors of Death, The Archaeology of European Contact*. University of New Mexico Press.
- Stuart-Macadam, P.L.
 1989. Nutritional Deficiency Diseases: A Survey of Scurvy, Rickets, and Iron-Deficiency Anemia. En *Reconstruction of Life From the Skeleton*: 201-222. Editores Yasar Iscan M. y K.A.R. Kennedy Alan R. Liss.
- Vaccarezza, R. F.
 1978. *Historia de una Idea, contagiosidad de la Tuberculosis*. Ed. Troquel.
- Varela, H.; J. A. Cocilovo y R. A. Guichón
 1993. *Evaluación de la información craneométrica publicada por Gusinde sobre los aborígenes de Tierra del Fuego*. Buenos Aires, MS.