

## ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICO DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS RECUPERADOS POR ANNE CHAPMAN<sup>(T)</sup> EN CALETA FALSA, TIERRA DEL FUEGO

RICARDO A. GUICHÓN<sup>\*\*</sup> Y JORGE A. SUBY<sup>\*</sup>

### RESUMEN

En 1969 y 1970 la Dra. Anne Chapman recorrió la costa norte del extremo sudoriental de Tierra del Fuego (comúnmente denominada Península Mitre) y recuperó material arqueológico y un conjunto de restos óseos humanos en tres sitios de la localidad Caleta Falsa. El estudio realizado permitió determinar la presencia de restos humanos correspondientes a seis individuos (dos femeninos y dos masculinos adultos, un juvenil y un niño). El fechado radiocarbónico ( $820 \pm 40$  años AP, UGAMS N° 5151) confirmó la fecha obtenida por Chapman sobre carbón. En este trabajo se presenta información sobre el contexto de hallazgos y se analizan un conjunto de indicadores paleopatológicos vinculados con la dieta y salud de los individuos.

**PALABRAS CLAVE:** Tierra del Fuego, bioarqueología, Anne Chapman.

### BIOARCHAEOLOGICAL STUDY OF HUMAN BONE REMAINS RECOVERED BY ANNE CHAPMAN<sup>(T)</sup> IN CALETA FALSA, TIERRA DEL FUEGO

### ABSTRACT

In 1969 and 1970 Dr. Anne Chapman visited the northern coast of south-eastern tip of Tierra del Fuego (commonly called Península Mitre ). She recovered archaeological material and a set of human bones in three sites in the area known as Caleta Falsa. Bioarchaeological study determined the presence of human remains of six individuals (two female and two males, all adults, one juvenile and one child). Radiocarbon dating ( $820 \pm 40$  yr BP, UGAMS No. 5151) confirmed the antiquity obtained by Chapman on charcoal. This paper also includes information about the context of the findings and results of analyzes of diet and health.

**KEY WORDS:** Tierra del Fuego, bio archaeology, Anne Chapman.

<sup>(T)</sup> Cuando estábamos trabajando en la versión final de esta publicación nos llegó la triste noticia del fallecimiento de la Dra. Chapman en París el 12 de junio del 2010. Cumpliendo con su deseo, no la incluimos como autora del trabajo, pese a que nos hubiera gustado. Vaya en este trabajo nuestro homenaje.

<sup>\*</sup> CONICET, Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (Quequén), Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA (Argentina). e-mail: guichon@infovia.com.ar

<sup>\*\*</sup> Dpto.de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP (Argentina).

## INTRODUCCIÓN

La historia de las investigaciones arqueológicas suelen tener significados especiales para aquellos que participaron o estuvieron próximos a ellas. El extremo sudoriental de Tierra del Fuego representa uno de esos casos de trabajos en condiciones difíciles de aislamiento, que resultan relevantes desde perspectivas personales y afectivas, como lo señalaba Anne Chapman (Chapman comunicación personal a RAG). Por otra parte, esta región poco explorada generó y genera interrogantes respecto de su ocupación y su vinculación con el poblamiento a nivel macro-regional (Neves *et al.* 1999). Según los registros etnográficos y etnohistóricos, el extremo suroriental de Tierra del Fuego habría estado ocupado por la etnia Haush, la cual fue inicialmente asignada como parte de los Selk'nam o bien se le atribuyeron características biológicas y culturales mixtas entre Selk'nam y Yámanas (Cooper 1917; Gusinde 1982; Furlong 1917). A partir de la información arqueológica es posible plantear que la presencia de ocupaciones humanas (en forma continua o discontinua) de este espacio tiene al menos 6.000 años (Vázquez *et al.* 2007; Tessone *et al.* 2010). En relación a la continuidad o discontinuidad cabe señalar que la relación entre los restos arqueológicos disponibles para las primeras ocupaciones en toda la isla y los grupos etnográficos (Selk'nam, Haush y Yámanas) es un tema no resuelto y por el momento de difícil resolución.

En 1969 y 1970 la Dra. Anne Chapman recorrió la costa norte del extremo sudoriental de Tierra del Fuego (comúnmente denominada Península Mitre<sup>1</sup>) y recuperó material arqueológico y un conjunto de restos óseos humanos en tres sitios de la localidad Caleta Falsa (Fig. 1). Los resultados de esta campaña motivaron una publicación inicial (Chapman y Hester 1973), mientras que un informe preliminar de los restos humanos recuperados fue realizado por Guichón (1994) e incluido como

apéndice en su tesis doctoral. Los trabajos de Chapman en la región fueron seguidos, en 1984, por el Programa del Extremo Oriental del Archipiélago Fueguino (PEOAF), integrado por dos grupos de trabajo, uno en la costa sur dirigido por Hernán Vidal y otro en la costa norte dirigido por José Luis Lanata. Recientemente las investigaciones arqueológicas costeras en esta región fueron retomadas en el litoral sur, focalizadas en Bahía Valentín y orientadas a generar información sobre distintos aspectos de las ocupaciones humanas en ese sector (Vázquez *et al.* 2007).

Pese a que los restos recuperados en Caleta Falsa formaron parte de estudios específicos (Cocolovo y Guichón 1985/86 -relaciones y afinidades biológicas-, Yesner *et al.* 1991, 2003 -isótopos estables-, Suby 2007 -estudios tafonómicos-, Suby 2007 -análisis de propiedades óseas intrínsecas- y Fugassa *et al.* 2008 -análisis paleoparasitológicos) no se contaba hasta el momento con un trabajo de conjunto. El presente trabajo tiene como objetivos: a) poner en contexto los hallazgos<sup>2</sup>, b) presentar la composición y estructura de esta muestra (inventario, determinación de sexo y edad), c) aportar información cronológica a partir de un fechado radiocarbónico sobre los restos humanos (necesario para reevaluar el dato radiocarbónico presentado sobre carbón por Chapman y Hester en 1973), y d) analizar un conjunto de indicadores paleopatológicos vinculables con la dieta y salud de los individuos.

## DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Durante las excavaciones realizadas en Caleta Falsa en 1970 fueron ubicados tres sitios arqueológicos con cinco enterratorios humanos, identificados como Sitios 3, 7 y 8 (Chapman y Hester 1973).

En el sitio 3 de la localidad de Caleta Falsa se recuperó el esqueleto identificado como N°3 (S3-3), según el registro que posteriormente se le dio en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata<sup>3</sup>. Estos restos fueron hallados por trabajadores de la estancia Policarpo en el picadero de Cabo Lata, sobre la

<sup>1</sup> La aclaración de "comúnmente denominada Península" alude a que no se trataría de una península. Desde un punto de vista geográfico una península se caracteriza como un espacio de tierra que se proyecta dentro de un cuerpo de agua y se conecta con una extensión mayor de tierra por un istmo. El extremo sur oriental de Tierra del Fuego no presenta un istmo que lo conecte con el resto de la isla, por lo que no puede ser considerado como una península.

<sup>2</sup> Cabe señalar que se incluyen fotografías inéditas de Caleta Falsa facilitadas por Chapman.

<sup>3</sup> Actualmente estos restos se encuentran en el reservorio del Museo del Fin del Mundo en Ushuaia, Tierra del Fuego.

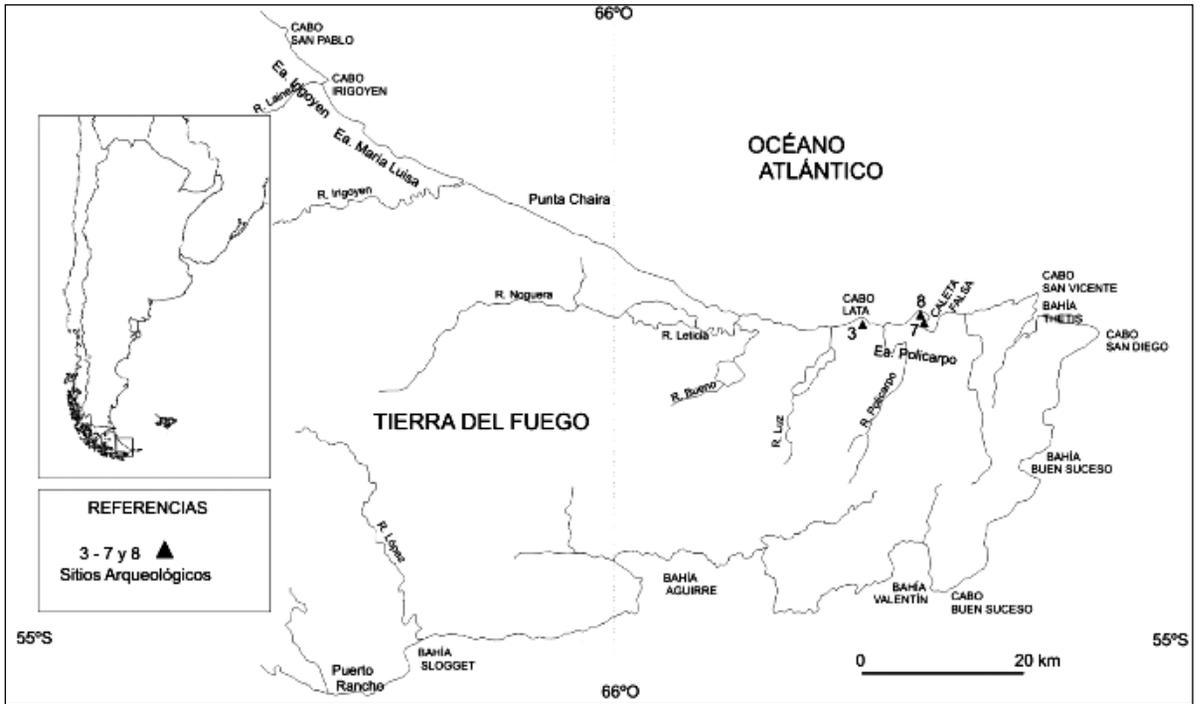


Fig. 1. Ubicación de Caleta Falsa, costa norte de la región sur oriental de la isla grande de Tierra del Fuego.

ladera de una duna. Los restos, que pertenecen a un individuo joven, comprenden sólo algunos fragmentos óseos que corresponden al cráneo, que incluye el maxilar, orbitales, nasal, zigomático izquierdo, parte del esfenoides izquierdo, la mandíbula completa y 5 fragmentos menores de la calota.

El sitio 7 fue ubicado sobre el lado norte de la boca de la Caleta Falsa. Se trata de un montículo situado aproximadamente a veinte metros arriba de la costa sobre la ladera de un promontorio que se extiende a lo largo de la misma. En su parte central el montículo tenía un diámetro de cinco metros y un metro treinta de altura. En enero de 1970 se recuperó en este sitio un esqueleto adulto en posición extendida, decúbito dorsal, con el cráneo orientado hacia el sur y la cara hacia arriba, esqueleto al que no se le asignó un número (S7-s/n). Cerca de este, se recuperó un esqueleto casi completo de otro individuo, sobre un sedimento enteramente negro a sesenta centímetros de profundidad aproximadamente (Fig. 2). A este esqueleto corresponde el número 2 (S7-2). Esta primera excavación revelaba una capa estéril de diez a quince centímetros seguida de una capa fértil con restos de conchas (mejillones, lapas, etc.), huesos de animales (cetáceos, pinnípedos, peces,

aves y guanacos), evidencias de carbón y esquirlas de algunos artefactos líticos y óseos, al fondo de la cual fue recuperado este esqueleto. Asimismo, cerca del segundo esqueleto se recolectó una punta pequeña espigada de piedra. Otro sondeo fue efectuado en la ladera sureste, el cual mostró una capa antrópica de sesenta centímetros pero sin restos humanos (para la descripción de los artefactos ver Chapman y Hester 1973:199-201).



Fig. 2. Enterratorio correspondiente al esqueleto 2 del sitio 7. Caleta Falsa. Fotografía tomada por Anne Chapman.

Los otros dos entierros, ubicados en el sitio 8, fueron descubiertos en la ladera de un barranco del mismo promontorio (Chapman y Hester 1973), donde varios sondeos en la ladera revelaron depósitos antrópicos con algunos artefactos. El primer esqueleto hallado en este sitio (S8-1) se encontró a treinta metros de la cima de la barranca y a 50 cm. de profundidad aprox., de los cuales los últimos 10 a 15 cm estaban formados por tierra estéril y el resto de origen antrópico, casi enteramente tapado por una laja de piedra caliza. El esqueleto fue hallado casi completo, en posición extendida decúbito dorsal, con la cabeza al norte y la cara hacia arriba. No estaba acompañado de artefactos. De este mismo sitio provienen además algunos restos faunísticos.

El otro entierro de este sitio era doble y estaba sobre la misma ladera del barranco mencionado, también a 50 cm. de la superficie, bajo 20 cm de tierra estéril y 30 cm. de origen antrópico. Los dos esqueletos hallados, designados esqueleto 4 (S8-4) y esqueleto 5 (S8-5), estaban extendidos sobre tierra estéril muy dura. El primero de los esqueletos (Fig. 3) estaba en posición flexionada sobre la pelvis, del lado izquierdo, la cabeza hacia el noreste, la cara de lado mirando al este, el brazo derecho flexionado a la altura del codo, la mano sobre la parte inferior del cuerpo, el otro brazo extendido a lo largo del cuerpo y las dos piernas dobladas hacia el noroeste, en la dirección contraria a la cara. Una muestra de carbón obtenida de este entierro fue fechada en la Universidad de California (USA), suministrando una antigüedad de  $850 \pm 70$  años antes del presente (Chapman y Hester 1973).



Fig. 3. Enterratorio correspondiente al esqueleto 4 del sitio 8. Caleta Falsa. Fotografía tomada por Anne Chapman.

Del esqueleto N° 5 (S8-5) no fueron recuperados los elementos de las extremidades inferiores, los cuales posiblemente hayan sido desplazados durante la inhumación del Esqueleto Nro 4. De ser así, este último representaría un entierro posterior al esqueleto N° 5. Su posición era extendida decúbito dorsal, la cara hacia arriba mirando hacia el este, en un ángulo de aprox.  $45^\circ$  debajo del esqueleto N° 4. El cráneo estaba fracturado postmortem, parcialmente aplanado en los laterales. Por encima del cráneo había un artefacto de hueso pulido (posiblemente escápula de ballena), con una extremidad en punta y la otra curva y que mide 116 mm de largo, 31 mm de ancho y 4 mm de espesor. No se encontraron otros elementos asociados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Como fue mencionado más arriba, un primer estudio de los restos óseos humanos recuperados en la localidad Caleta Falsa fue realizado por Guichón (1994). Sobre esta información, se realizaron reevaluaciones de las estimaciones de sexo y edad según los métodos propuestos en Buikstra y Ubelaker (1994). Para las determinaciones sexuales se emplearon los métodos que incluyen las identificaciones morfológicas del cráneo (proyección de la cresta nugal, tamaño de proceso mastoides, espesor del margen supraorbital y proyección de eminencia mental) y la pelvis (arco ventral, concavidad subpúbica, la superficie de la rama isquiopúbica, la escotadura ciática y el surco preauricular). La edad a la muerte de los esqueletos fue estimada según los métodos de Todd y Suchey-Brooks (en Buikstra y Ubelaker 1994) para el análisis de la sínfisis púbica, la fusión de epífisis (Buikstra y Ubelaker 1994). Además se consideró la erupción dental y el patrón de cierres epifisarios como indicador de la edad en subadultos, según el método de Ubelaker (1989). Asimismo se evaluó la presencia de lesiones patológicas (macroscópicas y bajo lupa) presentes sobre los restos óseos humanos y se consideró la morfología, textura y estructura de los elementos esqueléticos. Los estudios radiográficos y tomográficos de algunos de los elementos óseos (Suby 2007) y paleoparasitológicos de sedimentos provenientes de los sacros (Fugassa *et al.* 2008) realizados previamente fueron incorporados en la discusión. Los estudios paleopatológicos siguen, en líneas generales, el protocolo propuesto por Buiks-

tra y Cook (1980), Miller *et al.* (1996) y Campillo (2001), según el cual se propone una descripción de las lesiones y una posible asignación etiológica de acuerdo a grandes grupos de patologías que incluyen trastornos vasculares, infecciosos, traumáticos, mecánicos o por uso, congénitos y tumorales.

Asimismo, como se mencionó en la introducción, con la finalidad de corroborar el fechado realizado previamente sobre un trozo de carbón, se efectuó un fechado radiocarbónico por AMS en el *Center for Applied Isotope Studies* (Universidad de Georgia, USA) sobre la 1ra. vértebra dorsal de los restos del Esqueleto Nro 1. del sitio 8 (S8-1). Estudios de isótopos estables habían sido previamente

realizados y presentados por Yesner *et al.* (2003), a los cuales se incorpora aquí un análisis de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  correspondiente a este último esqueleto (S8-1).

## RESULTADOS

Las tareas de ordenamiento, limpieza e inventario mostraron que los restos se encuentran en buen estado de conservación, con ausencia de ocre y sin indicios de cremación. Se observaron en la mayoría de los elementos un estadio de meteorización 0 (*sensu* Behrensmeier 1978) y sólo algunos elementos presentan pérdidas de tejido óseo en los extremos epifisarios. En la figura 4 se expresan los

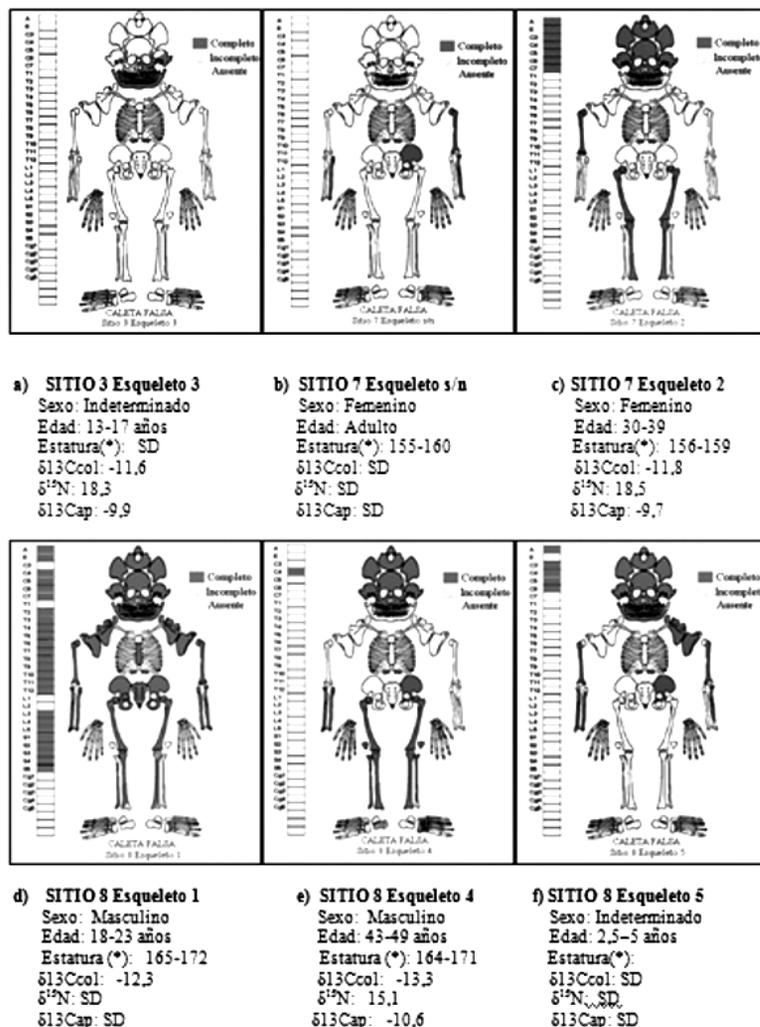


Fig. 4. Gráficos de inventario de los restos recuperados en los sitios 3, 7 y 8 de Caleta Falsa.  
 (\*) Estimaciones realizadas por Guichón (1994) según formulas de regresión presentadas por Trotter (1970).

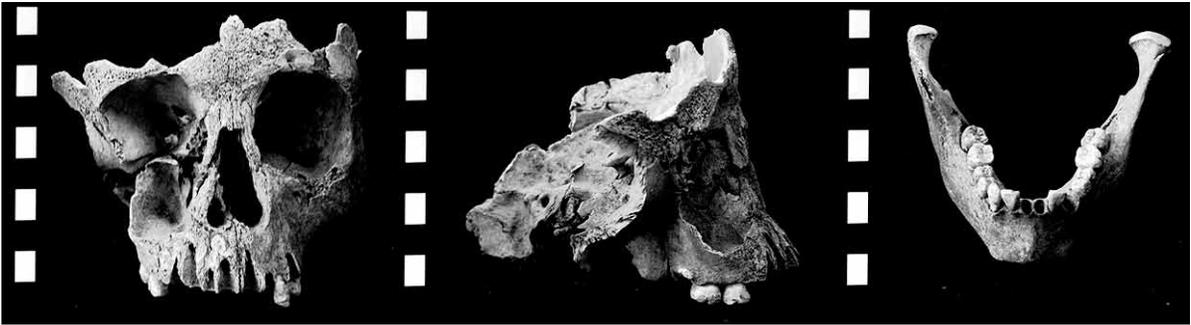


Fig. 5. Fragmento de cráneo (izquierda vista anterior; centro vista lateral derecha) y mandíbula correspondientes al esqueleto S3-3 de Caleta Falsa.

resultados de las determinaciones de sexo y edad para cada uno de los individuos y la estatura (en los casos que fue posible)<sup>4</sup>. En conjunto se trata de cuatro individuos adultos (dos masculinos y dos femeninos) y dos individuos indeterminados por tratarse de subadultos. Los adultos corresponden a edades que van de los 18 a los 49 años al momento de la muerte aproximadamente. El fechado radiocarbónico resultó en  $820 \pm 40$  años AP (UGAMS N° 5151), que acompaña el fechado asociado realizado previamente sobre carbón (ver Descripción de los Hallazgos en este trabajo). El inventario de los restos recuperados se presenta en forma gráfica en la fig. 4.

Las estimaciones de altura se realizan sobre la base de tablas generadas para diferentes poblaciones. Estas tablas tienen el inconveniente que su validez está restringida a la población para la cual fue elaborada. En un informe realizado por uno de los autores (Guichón 1984) se sugiere utilizar la fórmula de Trotter (1970) para poblaciones negras. En el mencionado trabajo se recurrió a Hyades y Deniker (1891, Vol. 7:49-50), donde se presenta una comparación de las medidas relevadas en una persona viva adulta de sexo masculino (*Ouchpoukatakanensis*) y luego sobre sus huesos. En base a esta información, se evaluó cuál de las fórmulas propuestas por Trotter para las diferentes poblaciones se ajustaba mejor a los valores de esa misma persona cuando estaba viva (Guichón 1984). Pese a que debe ser tomado con prudencia el mencionado trabajo permite darle mayor peso a una de las fórmulas disponibles (elaboradas por Trotter para blancos, mongoloides, amerindios o negros) y aplicarla para casos de Tierra del Fuego.

El esqueleto S3-3 sólo está representado por algunos elementos, que corresponden al cráneo y la mandíbula (Fig. 4a y Fig. 5). Los terceros molares se encuentran aún sin erupcionar y el patrón de erupción dental sugiere que el individuo murió alrededor de los 15 años  $\pm$  36 meses, según el método propuesto por Ubelaker (1989). En cuanto a los restos del cráneo, sólo permitieron observar el desarrollo de una leve criba en la órbita izquierda como única lesión patológica.

Sobre los restos del esqueleto S7-s/n no se observaron lesiones que pudieran ser sospechosas de patologías óseas, aunque se debe considerar que sólo fueron recuperados unos pocos elementos óseos, que corresponden al húmero y radio ambos del lado izquierdo, cúbito derecho y un fragmento del coxal izquierdo (Fig. 4b). El caso de los restos óseos del esqueleto S7-2 (Fig. 4c) permitieron observar una deformación craneana del tipo tabular erecta planolámbica leve (Fig. 6a). Además presenta signos de criba orbitalia activa al momento de la muerte (Fig. 6b) e hiperostosis porótica remodelada y activa leve en el occipital. Asimismo, se hallaron varios elementos con periostitis, entre ellos el radio izquierdo en su porción anterodistal; en la diáfisis y en la porción laterodistal de la tibia izquierda (Fig. 6c) y derecha, la primera de mayor evolución; y en el tercio proximal y diáfisis del peroné derecho. Las piezas dentales presentan un desgaste atricial oclusal severo, sin pérdida dentales antemortem. Tampoco se observaron caries, aunque estas pueden haber sido enmascaradas por el avanzado desgaste, ni otras patologías dentales evidentes. Como hallazgo particular, en este caso se observó la septación bilateral de los forámenes transversos de las vértebras cervicales C<sub>5</sub> y C<sub>6</sub> como variante

<sup>4</sup> Cabe señalar que en general los resultados coinciden con los reportados por Guichón en 1994.



Fig. 6. Lesiones óseas observadas en los elementos del esqueleto S7-2 de Caleta Falsa. a) vista lateral izquierda del cráneo, donde se observa la deformación craneal intencional de tipo tabular erecta planolámbica; b) criba orbitalia leve en el orbital derecho; c) periostitis en la diáfisis de la tibia izquierda.

anatómica congénita. Estudios clínicos actuales sugieren que aunque este tipo de modificaciones anatómicas puede alterar el curso de las arterias laterales, resulta en general asintomático (Srijit *et al.* 2005). Una lesión similar había sido descrita previamente en Patagonia Austral por Suby *et al.* (2009a) en el esqueleto NdJ3 hallado en el sitio

Nombre de Jesús, correspondiente a individuos europeos.

Por su parte, el esqueleto S8-1 (Fig. 4d) no presentó lesiones osteoarticulares, tanto en el esqueleto axial como apendicular. Sin embargo, se registró la separación bilateral del istmo interarticular de la vértebra lumbar L<sub>5</sub> (Fig. 7a) compatible con espondilolisis, una condición patológica de la columna vertebral que se refiere a la separación entre el arco y el cuerpo vertebral (Merbs 1996) y que afecta comúnmente a la quinta vértebra lumbar. Las causas que han sido asociadas a la espondilolisis se relacionan con los patrones de actividad física, observándose más en hombres que en mujeres (Weiss 2009), aunque también se vincula con factores genéticos, el tamaño corporal y variaciones anatómicas (Weiss y Jurmain 2007; Ward *et al.* 2010). En ese sentido, el sacro presenta una fusión incompleta del arco neural de S<sub>1</sub> (Fig. 7b), que según algunos estudios podría estar vinculada al desarrollo de la espondilolisis al generar inestabilidad en la articulación lumbosacra (Standaert y Herring 2000).

En el mismo individuo se observaron reacciones periósticas entre leves y moderadas en la porción interna de la diáfisis de ambas tibias (Fig. 7c). En este caso no se observaron signos de criba orbitalia, aunque sí hiperostosis porótica leve en el occipital y ambos temporales próxima a los conductos auditivos.

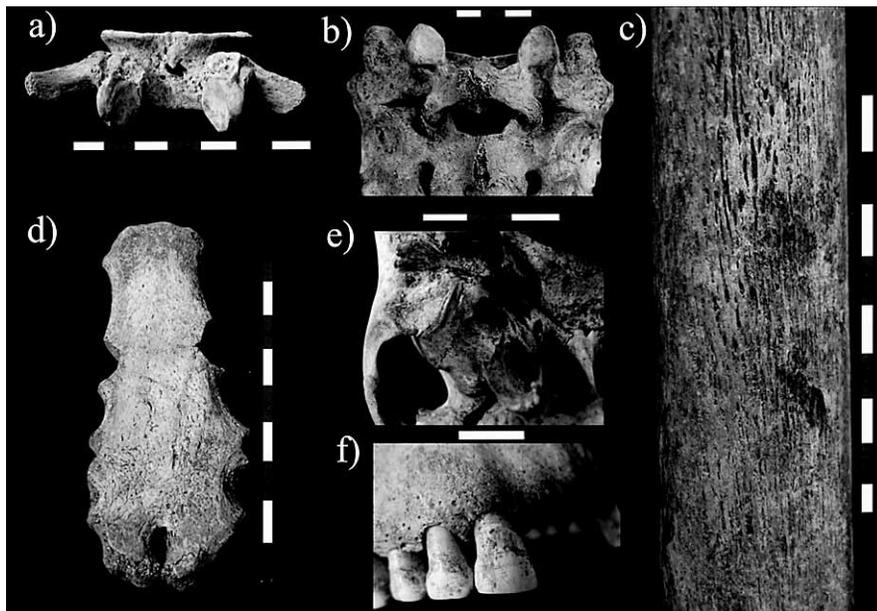


Fig. 7. Lesiones óseas observadas en el esqueleto 1 del sitio 8 de Caleta Falsa.



Fig. 8. Lesiones patológicas halladas en el esqueleto S8-4. Arriba izquierda: porosidad y labiaciones leves del acetábulo de la pelvis izquierda; arriba a la derecha: exostosis de la epífisis distal del radio derecho. Abajo: exostosis del conducto auditivo (lateral izquierdo).

El esternón presentó una hendidura completa del extremo distal, como variante anatómica normal (Fig. 7d). Finalmente, se registró una displasia de las articulaciones temporomandibulares, con mayor desarrollo en la derecha (Fig. 7e), así como líneas de hipoplasia del esmalte dental (Fig. 7f).

El Esqueleto S8-4, un individuo masculino de entre 43 y 49 años de edad, completo en un 53% (Fig. 4e), presenta algunas lesiones de tipo articular, que incluyen la porosidad y labiaciones marginales del acetábulo de la pelvis izquierda (Fig. 8a) y una exostosis en la articulación distal del radio derecho acompañada de una reacción perióstica que afecta la cara medial de la articulación (8b). Asimismo, se identificó la exostosis bilateral de los conductos auditivos (Fig. 8c), que ha sido asociado tanto a procesos infecciosos (Aufderheide y Rodríguez Martín 1998) como a la acción de bajas temperaturas (Capasso *et al.* 1999). Lesiones similares de los conductos auditivos fueron anteriormente descritas por Ponce *et al.* (2009) en individuos de Tierra del Fuego y por Suby *et al.* (2009) en un individuo de la costa de Santa Cruz. Finalmente, no fueron registrados en este caso signos de síndrome criboso en el cráneo o el techo de las orbitas, así como tampoco líneas de hipoplasia del esmalte dental, pérdidas dentales antemortem o caries. Finalmente, el esqueleto S8-5 no presentó lesiones patológicas en los elementos recuperados, que incluyen el cráneo, huesos de los miembros superiores, cuatro vertebrales cervicales, la escapula izquierda y el ilion izquierdo (Figs. 4f y 9).

En la Tabla 1 se presentan los resultados del relevamiento dental. En el caso de S3-3 no se observaron piezas perdidas *ante mortem*, aunque sí un importante número *post mortem*. No se registraron piezas con caries. En S7-2 este análisis

Tabla 1. Tabla de Inventario Dental: desarrollo y patologías de los esqueletos S3-3; S7-2, S8-1 y S8-4. Variables y frecuencias reformuladas del trabajo de Fernández *et al.* 1996.

INVENTARIO DENTAL Desarrollo y patologías		SITIOS			
Variables		S3-3	S7-2	S8-1	S8-4
Individuos Estudiados	A	1	1	1	
Alvéolos analizados	B	34	16	32	16
Piezas dentarias no erupcionadas	C	4	0	0	0
Perdidas ante mortem	D	0	0	0	0
Perdidas post mortem	E	13	1	11	0
Piezas presentes	F	17	15	21	16
Piezas con caries	G	0	1	1	0
Piezas con abscesos	H	0	1	0	0
Cálculos		0	1	0	0
1 Proporción de caries por individuo	G/A	0	1,000	1,000	0
2 Frecuencia de piezas con caries	H/F	0	0,067	0,048	0
3 Frecuencia de pérdida ante mortem	D/(B-C)	0	0,000	0,000	0
4 Frecuencia de lesiones	(H+D)/(F+D)	0	0,067	0,048	0
5 Frecuencia de piezas con abscesos	H/F	0	0,067	0,000	0

sólo pudo ser realizado en el maxilar superior, en el cual se relevó la presencia de cálculo dental así como un absceso y una caries. En el caso de S8-1 al igual que en S3-3 se encontró un importante número de pizas perdidas *post-mortem*, registrándose entre las piezas presentes también una caries. En S8-4 sólo se recupero el maxilar y no se observaron patologías dentales.

Los resultados del relevamiento del desgaste dental se presenta en la Tabla 2. En términos generales, se puede señalar que este tipo de desgaste plano se ha observado en otras muestras de Patagonia y Tierra del Fuego, presentando pérdida del esmalte y respuesta de las piezas dentales por medio

de dentina secundaria. Dentro de los estadios planeados para incisivos, caninos y premolares, salvo en el individuo juvenil (S3-3) en el resto se destaca un desgaste de moderado a alto con exposición de dentina secundaria en todos los casos. Por su parte, en el caso de los molares es de destacar que en todos los casos (incluido el del individuo juvenil) los dientes en oclusión presentan exposición de dentina secundaria. Cabe señalar que los grados de desgaste dental más altos se registraron en el individuo femenino, pese a no ser el de mayor edad. Como observó Guichón (1994), los individuos adultos presentaron un marcado desgaste dental, lo que podría indicar un consumo de dietas con altos

Tabla 2. Registro del desgaste dental de los individuos S3-3, S8-1, S8-4 y S7-2.

ESQUELETO	REGISTRO DE DESGASTE DENTAL																		
	MAXILAR																		
LADO	DERECHO									IZQUIERDO									
	M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	C	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>			
S3-3 Sexo indet (+) 13-17 años	PRESENCIA(*)	1	2	2	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	2	1			
	DESGASTE (#)	0	4	8	-	-	-	-	-	2	-	2	-	8	4	0			
	MANDIBULA																		
	LADO	DERECHA									IZQUIERDA								
		M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>		
	PRESENCIA(*)	1	2	2	2	2	5	2	5	5	2	2	2	2	2	2	1		
DESGASTE (#)	0	8	14	2	2	-	3	-	-	2	2	2	2	12	8	0			
S8-1 Masculino 18-23 años	MAXILAR																		
	LADO	DERECHO									IZQUIERDO								
		M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	C	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>		
	PRESENCIA(*)	2	5	2	2	2	2	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2		
	DESGASTE (#)	6	-	21	4	4	5	-	-	-	5	5	4	4	21	13	8		
	MANDIBULA																		
LADO	DERECHA									IZQUIERDA									
	M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>			
PRESENCIA(*)	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	2	5	2	2	2			
DESGASTE (#)	6	16	20	4	4	-	-	-	-	-	-	4	-	19	16	4			
S8-4 Masculino 43-49 años	MAXILAR																		
	LADO	DERECHO									IZQUIERDO								
		M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	C	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>		
	PRESENCIA(*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
DESGASTE (#)	16	16	16	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	16	16	16			
S7-2 Femenino 30-39 años	MAXILAR																		
	LADO	DERECHO									IZQUIERDO								
		M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	C	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>		
	PRESENCIA(*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2		
DESGASTE (#)	19	28	31	6	8	6	6	7	7	6	6	6	6	28	-	20			

REFERENCIAS: (\*) Presencia: 1= presente, pero no en oclusión; 2= Presente, desarrollo completo, en oclusión; 5 Perdido, sin reabsorción alveolar: perdida postmortem. (#) Desgaste de superficie oclusal: códigos de Smith propuesto en 1984 (1-8) para incisivos, caninos y premolares y los de Scott en 1979 (0-10) para molares (en Buikstra y Ubelaker 1994). (+) indet= indeterminado.

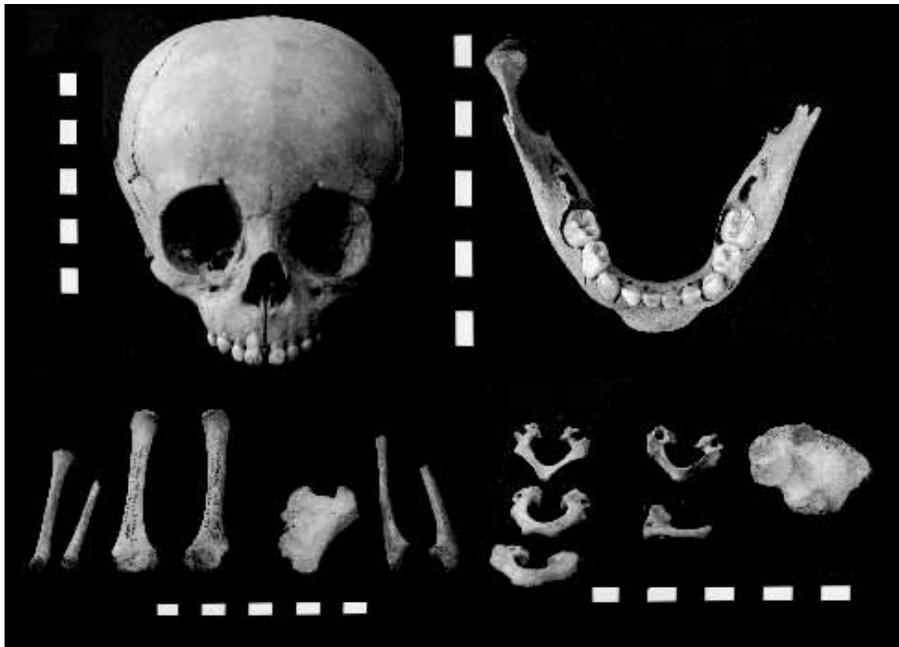


Fig. 9. Restos óseos humanos correspondientes al esqueleto S8-5 de Caleta Falsa.

contenidos de componentes abrasivos. A su vez, no se detectaron caries. La ausencia de caries puede ser el resultado de múltiples causas, algunas de las cuales han sido mencionadas como posiblemente relevantes para la zona: dietas con escaso contenido de hidratos de carbono y presencia de agentes abrasivos que desgasten las coronas.

Respecto de la dieta, los análisis isotópicos (Fig. 4) realizados sobre parte de los restos de Caleta Falsa mostraron bajos valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y elevados valores de  $\delta^{15}\text{N}$ , asociados predominantemente a un consumo de recursos marítimos altos en la cadena trófica (a partir del  $\delta^{13}\text{C}$  sobre colágeno en el primer caso y del  $\delta^{15}\text{N}$  en el segundo). Estos resultados ya fueron analizados y comparados con resultados del resto de la isla en otros trabajos (Yesner *et al.* 2003; Panarello *et al.* 2006; Zangrando *et al.* 2004). Por otra parte, la escasa diferencia entre  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{13}\text{C}_{\text{cap}}$  en los restos de Caleta Falsa sugieren que probablemente las fuentes de proteínas y las de hidratos de carbono y lípidos fueron las mismas (Ambrose y Norr 1993; Ambrose *et al.* 1997; Harrison y Katzenberg 2003). Por su parte, los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  constituyen algunos de los más altos reportados para Tierra del Fuego y Patagonia Austral (Tessone *et al.* 2010). En este contexto, el nuevo valor de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  presentado en este trabajo sobre el esqueleto S8-1 coincide con

los datos presentados previamente para los demás individuos de la localidad reportados por Yesner *et al.* (2003).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Sintetizando lo antes presentado, hasta fines de la década de 1960 no se disponía de información sobre el registro biológico humano del extremo suroriental de la Isla Grande de Tierra del Fuego. En el contexto de su campaña de exploración a ese sector de la Isla Grande, Chapman recibe información del hallazgo (por parte de trabajadores de la Estancia Policarpo) de restos humanos en Cabo Lata (Caleta Falsa). Sobre la base de esta información, Chapman realiza una serie de sondeos en ambas márgenes de la Caleta Falsa. Es así como estos trabajos permitieron la recuperación a 50 cm de profundidad aproximadamente de tres esqueletos<sup>5</sup> extendidos de cubito dorsal (S7-s/n; S7-2 y S8-1) sin una orientación homogénea. De los tres adultos 2 fueron identificados como femeninos (S7-s/n y

<sup>5</sup> Probablemente se trate de enterratorios individuales, sin embargo al no contar con referencias sobre la evaluación de los límites de cada enterratorio los autores (RAG y JAS) prefieren ser prudentes.

S7-2) y uno como masculino (S8-1). Asimismo, se recuperaron otros dos esqueletos (entierro doble S8-4 y S8-5) uno adulto<sup>6</sup> (de sexo masculino) y otro infantil. El primero de estos últimos fue el único de esta serie que se encontró flexionado y el segundo se presentó al igual que los anteriores extendido de cubito dorsal. Por otra parte, Chapman no pudo comprobar las condiciones de hallazgo de los restos de un individuo joven (13 a 17 años de edad) de sexo indeterminado (S3-3) que realizaran aficiones en Cabo Lata (Caleta Falsa).

Considerando en conjunto la información mencionada anteriormente en relación a la presencia de signos de stress sistémico, tres de los individuos estudiados presentaron lesiones leves de tipo criboso en orbitas y cráneo, y uno de ellos líneas de hipoplasia del esmalte dental. Radiografías y tomografías realizadas sobre tibias y radios de los individuos S7-2 y S8-1 no mostraron la presencia de líneas de Harris u otras alteraciones corticales o trabeculares (Suby 2007) (Fig. 10). En tres de los individuos adultos analizados se observaron la presencia de periostitis en elementos de los miembros inferiores y/o superiores, cuyo origen podría vincularse con procesos infecciosos inespecíficos, algunas avitaminosis, hemopatías, tumorales, trastornos circulatorios, entre otras patologías.

En ninguno de los individuos presentes se observaron lesiones traumáticas. Por otra parte, son escasas las lesiones observadas que puedan ser atribuidas a patologías degenerativas articulares, y las presentes afectan en forma leve los miembros superiores, como en el esqueleto S8-4. En este sentido, el caso de la patología del arco neural de la vertebra L<sub>5</sub> del esqueleto S8-1 podría quizá estar más vinculado al resultado del efecto de un defecto congénito del sacro que a un proceso relacionado con la actividad física, dado que no fueron halladas otras lesiones articulares sobre la columna vertebral en este individuo.

Recientemente, Fugassa *et al.* (2008) revisaron el sacro del individuo S8-1 de Caleta Falsa para comprobar si este tipo de registro “limpio” aún podía contener sedimentos en los forámenes anteriores del sacro y conservar parásitos identificables. Los sedimentos recuperados permitieron identificar un

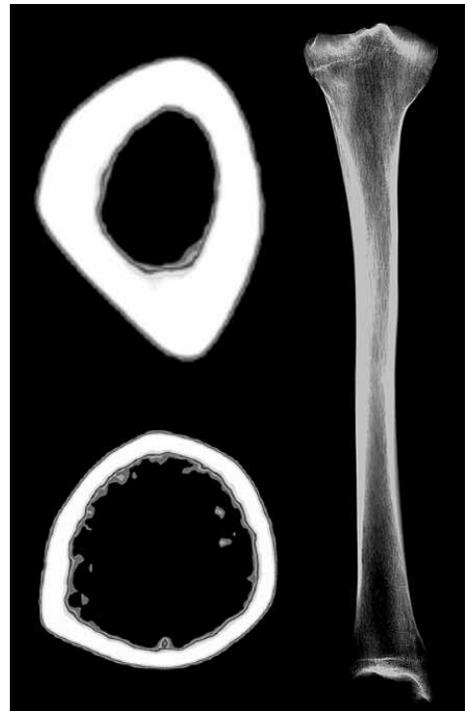


Fig. 10. Izquierda, tomografía computada de la sección transversal de la tibia derecha del individuo S8-1 a 35% (arriba) y 15% (abajo) de la longitud total. Derecha, radiografía de la tibia derecha del esqueleto S8-1, donde no se observan alteraciones del tejido cortical y esponjoso ni evidencias de signos radiográficos asociados a situaciones de estrés durante el crecimiento.

huevo de *Capillaria sp.* (Fugassa *et al.* 2008). Sobre la base de la información antes mencionada, es posible pensar en posibles infecciones parasitarias crónicas como la causa de la anemia descrita (esqueleto S7-2 ver figura 6b). Concretamente si hay evidencias de criba e hiperostosis y no hay otros signos de estrés nutricional, se fortalece la hipótesis de que las infecciones podrían ser la causa, considerando las parasitosis son responsable en muchos casos de la anemia. Pérez Pérez y Lalueza Fox (1992) sugieren un posible origen parasitario para el alto porcentaje de hiperostosis porótica en Tierra del Fuego. La presencia de parásitos no implica necesariamente parasitosis (Fugassa *et al.* 2008), por lo tanto, esta hipótesis plantea la necesidad de estudios que estimen la carga parasitaria. Asimismo, no es posible descartar un posible origen congénito de algunas anemias en Patagonia Austral.

Uno de los esqueletos recuperados (S7-2) presentó deformación craneana del tipo tabular erecta

<sup>6</sup> El de mayor edad de la serie recuperado por Chapman en Caleta Falsa.

Tabla 3. Valores medios de las estimaciones de altura para los individuos recuperados en Caleta Falsa acompañado por valores medios (para vivos) presentados por Gusinde (1939).

Regiones							
A partir de restos óseos		A partir de individuos vivos (extraído de Gusinde 1939)					
Extremo sur oriental de la Isla Grande		Norte Isla Grande		Canal Beagle		Última esperanza Magallanes	
♂(N=2)	♀(N=2)	♂(N=24)	♀(N=22)	♂(N=14)	♀(N=6)	♂(N=15)	♀(N=16)
1682	1575	1729	1603	1600	1478	1547	1432

planolámbica (Fig. 6.a). De acuerdo con Imbelloni (1938) y Bórmida (1953/54) gran parte de las poblaciones indígenas de Patagonia practicaron en algún momento de su historia la deformación craneana. Sin embargo la presencia de esta práctica en Tierra del Fuego ha sido motivo de controversia. Por ejemplo, Gusinde (1939) consideró que la deformación craneana nunca fue practicada en Tierra del Fuego. Como lo demuestra el esqueleto aquí presentado y otros materiales relevados por Guichón (1994), la deformación craneana parece estar presente en Tierra del Fuego. Sin embargo, subsisten algunos interrogantes, tales como: a) si se trata de una práctica generalizada, ampliamente distribuida en tiempo y espacio; b) restringida, localizada en algunos grupos o individuos como núcleos familiares; y c) si su origen es local o foránea (Guichón 1994).

Otro aspecto interesante es el referido a la altura de las poblaciones indígenas que poblaron la región. Para Tierra del Fuego se dispone de información sobre la estatura que presentaban algunas personas de las comunidades Selk'nam, Yámana y Halakaluf a fines del siglo XIX y principios del XX. De manera de contar con una aproximación comparativa, recurrimos a los datos que presenta Gusinde (1989) con el fin de compararlos con las estimaciones realizadas sobre los restos de Caleta Falsa y determinar si se encuentran dentro del rango de valores observados en momentos históricos para individuos de las comunidades próximas a las que ocuparon la denominada "Península Mitre". En la Tabla 3 se presentan los valores medios ofrecidos por Gusinde (1989), conjuntamente con las medias de los pocos datos recuperados en Caleta Falsa. En términos de tendencias, dadas las características de estos conjuntos se observa que al menos en estos casos los individuos poseían una altura probablemente similar a la de los individuos que ocuparon el norte de Tierra del Fuego.

Pese a ser un tema en discusión, otra de las líneas donde estos restos han ofrecido información es

sobre las posibles relaciones y afinidades biológicas de las poblaciones que habitaron este sector de la isla. Algunos autores han planteado, como hipótesis de trabajo, que las poblaciones que ocuparon el extremo sur oriental de la Isla Grande de Tierra del Fuego estaban vinculadas tanto con gente del norte de la isla como del Canal de Beagle (Cocilovo y Guichón 1985/66). También se ha sugerido sobre la base de otros estudios morfométricos que existen diferencias entre las poblaciones de las tres regiones (Neves *et al.* 1999). Los estudios de ADN antiguo realizados por Lalueza (1996) identificaron mayoritariamente haplotipos "C" sobre la costa del Canal Beagle y "D" en el Norte de la Isla. Sin embargo, hasta el momento no se cuenta con estudios que permitan acompañar esta discusión con información molecular para la denominada Península Mitre<sup>7</sup>.

Por su parte, en las investigaciones paleodietarias realizadas en diversos sitios de la costa norte y sur del extremo sudoriental de Tierra del Fuego se sugiere que el consumo de mamíferos marinos, moluscos y otros recursos marinos podrían haber sido más importantes que lo planteando por los registros etnográficos (Panarello *et al.* 2006). Sobre la base de los estudios isotópicos realizados hasta el momento (Yesner *et al.* 1991 y 2003; Guichón *et al.* 2001, Borrero *et al.* 2001, Tessone *et al.* 2005, Panarello *et al.* 2006, Zangrando *et al.* 2008 entre otros) se ha sostenido que los restos humanos provenientes de territorios ocupados en tiempos históricos por poblaciones Haush, y que incluyen los esqueletos analizados en este trabajo, presentan incluso un mayor contenido de componentes marítimos en la dieta en relación con otras regiones de Tierra del Fuego y con una baja variabilidad entre los resultados

<sup>7</sup> Hace diez años atrás la Dra. Erika Hagelberg y uno de los autores (RAG) intentaron un estudio de ADN antiguo pero las muestras se contaminaron. Actualmente estos estudios están siendo previstos para ser realizados en el laboratorio de ADN antiguo del Instituto Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil), en colaboración con la Dra. Alena Mayo Iñiguez.

provenientes de la costa norte y sur del extremo sudoriental de la isla grande.

Una revisión de la bioarqueología de la región sudoriental de Tierra del Fuego, que incluye tanto los restos recuperados en la costa norte como sur, fue realizada recientemente y presentada por Tessone *et al.* (2010). Allí se destacan, entre otros análisis, aspectos vinculados a la variabilidad de los hallazgos producidos entre ambos litorales de esta región de Tierra del Fuego. Este trabajo pone de manifiesto la mayor frecuencia en el norte de hallazgos producidos en concheros en relación a la mayor utilización de depósitos eólicos en la costa sur, específicamente en Bahía Valentín. Aunque las características de las exploraciones resultan diferentes en ambos litorales, en el norte se produjeron un mayor número de hallazgos subsuperficiales, en general en buen estado de conservación, mientras en el litoral sur predominan los hallazgos dispersos en superficie y con altos grados de meteorización. En relación a esto último, es posible que aspectos relacionados a la dinámica ambiental y al accionar de la matriz sedimentaria puedan estar afectando el registro como se ha observado en otras regiones de la Patagonia (Guichón *et al.* 2000; Martín 2004; Caracotche y Ladrón de Guevara 2008; Suby 2007).

Por último, un aspecto poco mencionado está relacionado con el destino que tiene este tipo de evidencias tan particular. Luego de su excavación, los restos recuperados en Caleta Falsa fueron depositados inicialmente en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata (Argentina) y años después trasladados al Museo Etnográfico J.B. Ambrosetti de Buenos Aires. Recientemente, y previo paso en forma transitoria por el Reservorio del Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (UNCPBA, Quequén, Argentina), los restos de Caleta Falsa fueron regresados por uno de los autores (RAG) al Museo Provincial del Fin del Mundo (Ushuaia, Argentina), tal como fue el deseo de la Dra. Chapman.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo quiere ser, de alguna forma, un homenaje y agradecimiento a la Dra. Anne Chapman quien alentó su publicación, realizó valiosos comentarios y facilitó fotografías tomadas durante las excavaciones en Caleta Falsa. Cuando estábamos trabajando en la preparación de este trabajo la

Dra. Chapman nos pidió que incluyéramos en los agradeciéramos a los trabajadores de la estancia Policarpo, quienes colaboraron en las campañas de excavación durante 1970; a ellos va el agradecimiento. A la Dra. Clara Scabuzzo, quien realizó un valioso comentario sobre los estudios de isótopos estables. Este trabajo fue financiado por el Proyecto Paleoepidemiología del Contacto Aborigen Europeo en Tierra del Fuego (PICT 2006-01520), en el marco del cual se realizaron el fechado radiocarbónico y los estudios recientes. A Patricia I. Palacio por constante ayuda sus comentarios y correcciones sobre el manuscrito de este trabajo, así como por el diseño de las figuras. Al Dr. Héctor Pucciarelli del Museo de la Plata (UNLP), Myriam Tarragó y la Lic. Claudia Aranda del Museo Etnográfico (UBA) por su preocupación y ayuda. Luis A. Borrero y José A. Cocilovo alentaron la publicación de este trabajo. Al Dr. Luis Bosio por sus comentarios y sugerencias sobre este trabajo y por su ayuda para el traslado de los restos a Ushuaia. Al Lic. Martín Vázquez (director del Museo del Fin del Mundo en Ushuaia) y al Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego por haber trabajado en la generación de las condiciones de cuidado para que los restos humanos de Caleta Falsa puedan hoy estar en Tierra del Fuego como fue el deseo de Anne Chapman, de los autores y de comunidades interesadas en el cuidado y trato respetuoso del pasado.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMBROSE, S.H. y L. NORR 1993. Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. En: *Prehistoric Human Bone: Archaeology at the Molecular Level*. J. B. Lambert y G. Grupe (Eds.), pp. 1-37. Springer-Verlag, New York.
- AMBROSE, S.H., B.M. BUTLER, D.B. HANSON, R.L. HUNTER-ANDERSON y H.W. KRUEGER 1997 Stable Isotopic Analysis of Human Diet in the Marianas Archipelago, Western Pacific. *American Journal of Physical Anthropology* 104: 343-361.
- AUFDERHEIDE AC. y C. RODRIGUEZ MARTIN 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press. UK.
- BEHRENSMEYER, ANNA K. 1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4:150- 162.

- BÓRMIDA, M. 1953-54 Los antiguos patagones. Estudio craneológico. *Runa* VI: 1-95.
- BORRERO, L.A., R.A. GUICHÓN, R. TYKOT, J. KELLY, A. PRIETO y P. CÁRDENAS 2001. Dieta a partir de isótopos estables en restos óseos humanos de Patagonia Austral. Estado actual y perspectivas. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas*: 119-128
- BUIKSTRA, J.E. y D.C. COOK 1980. Paleopathology: An American Account. *Annual Review of Anthropology* 9: 433-470.
- BUIKSTRA, J.E. y D.H. UBELAKER 1994. *Standars for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series N°44. Arkansas, USA.
- CAMPILLO, D. 2001. *Introducción a la Paleopatología*. España, Bellaterra Arqueología. 590 pp.
- CAPASSO, L., K.A.R. KENNEDY y C.A. WILCZAK 1999. Atlas of Occupational Markers on Human Remains. *Journal of Paleontology*. Monographic Publicacion 3. Edigrafital S.p.A. Teramo. Italia.
- CARACOTCHE, M.S. y B. LADRÓN DE GUEVARA 2008. El registro arqueológico costero de Patagonia: Diagnóstico del estado actual y herramientas para la conservación. En: *Arqueología de la Costa Patagónica. Perspectivas para la conservación*. Isabel Cruz y Maria Soledad Caracotche (Editoras). Universidad de la Patagonia Austral. Capítulo 2, pp. 17-50.
- CHAPMAN A. y T.R. HESTER 1973. New data on the Archaeology of the Haush, Tierra del Fuego. *Journal de la Societé des Américanistes* 62:185-208.
- COCILOVO, J.A. y R.A. GUICHÓN 1985-1986 Propuesta para el Estudio de las Poblaciones Aborígenes del Extremo Austral de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia Serie Ciencias Sociales* 16: 111-123, Punta Arenas, Chile.
- COOPER, J.M. 1917. *Analytical and Critical Bibliography of the Tribes of Tierra del Fuego and Adjacent Territory*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology. Bulletin 63.
- FUGASSA, M.H., N.H. SARDELLA, R.A. GUICHÓN, G.M. DENEGRI y A. ARAUJO 2008. Paleoparasitological analysis applied to museum-curated sacra from Meridional Patagonian collections. *Journal of Archaeological Science* 35(5): 1408-1411.
- FURLONG, C.W. 1917. Tribal distribution and settlements of the fuegians. *Geographical review* III: 169-187.
- GUICHÓN, R.A. 1984. Informe de los materiales esqueléticos humanos de Bahía Valentín. *Programa Extremo Oriental del Archipiélago Fueguino PEOAF*. P. d. M. T. d. Ushuaia: 242-263.
- GUICHÓN, R.A. 1994. *Antropología Física de Tierra del Fuego, Caracterización Biológica de las Poblaciones Prehispánicas*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. MS.
- COCILOVO, J.A. y R.A. GUICHÓN 1985-1986 Propuesta para el Estudio de las Poblaciones Aborígenes del Extremo Austral de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia Ser. Cs. Sc.* 16: 111-123, Punta Arenas, Chile.
- GUICHÓN, R.A., A.S. MUÑOZ y L.A. BORRERO 2000. Datos para una Tafonomía de restos óseos humanos en Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 25:297-313.
- GUICHÓN, R.A., L.A. BORRERO, A. PRIETO, P. CÁRDENAS y R. TYKOT 2001. Nuevas determinaciones de isótopos estables para Tierra del Fuego. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 3(1): 113-126
- GUSINDE, M. 1982. *Los indios de Tierra del Fuego*. Tomo I: Los Selk'nam. Möding Wien, 1931. Buenos Aires CONICET.
- GUSINDE, M. 1989 [1939] *Los Indios de Tierra del Fuego*. IV (1 y 2). *Antropología Física*. Traducido por H. Jung y C. Hedwig Romero. Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires. Texto original Gusinde, M. 1939 Die Feuerland Indianer. *Anthropologie*. Mödling bei Wien: Anthropos
- HARRISON, R. y A. KATZENBERG 2003. Paleodiet studies using stable carbon isotopes from bone apatite and collagen: examples from Southern Ontario and San Nicolas Island, California. *Journal of Anthropological Archaeology* 22 (3): 227-244.
- HYADES, P. y J. DENIKER 1891. *Antropología y etnografía*. En: *Mission Scientifique du Cap Horn* (1882-1883). Vol 7. Paris.
- IMBELLONI, J. 1938. Tabla clasificatoria de los Indios: Regiones biológicas y grupos raciales humanos de América. *Physis* XII: 229-249
- LALUEZA, C. 1996. Mitochondrial DNA haplogroups in four tribes from Tierra del Fuego-Patagonia: inferences about the peopling of Americas. *Human Biology* 68:855-871.
- MARTIN, F.M. 2004. Tendencias Tafonómicas en el Registro Óseo Humano del Norte de Tierra del Fuego. En: *Temas de Arqueología. Arqueología del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego*, L.A. Borrero y R. Barberena editores. Editorial Dunken, Buenos Aires. pp. 107-133. Buenos Aires, Argentina
- MERBS, C.F. 1996. Spondylolysis and spondylolisthesis: a cost of being an erect biped or a clever adaptation. *Yearbook of Physical Anthropology* 39: 201-228.

- MILLER, E., B. RAGSDALE y O. ORTNER 1996. Accuracy in dry bone diagnosis: a comment on paleopathological methods. *International Journal of Osteoarchaeology* 6: 221-229.
- NEVES, W., J. POWELL y E.G. OZOLINS 1999. Extra-Continental Morphological Affinities of Palli Aike, Southern Chile. *Interciencia* 24(4): 258-263.
- PANARELLO, H.O., A.F. ZANGRANDO, A. TESSONE, L.F. KOZAMEH y N. TESTA 2006. Análisis comparativo de paleodietas humanas entre la región del canal Beagle y Península Mitre: perspectivas desde los isótopos estables. *Magallania* 34 (2): 37-46.
- PÉREZ-PÉREZ A. y A. LALUEZA FOX. 1992. Indicadores de Presión Ambiental en Aborígenes de Fuego-Patagonia. Un reflejo de la adaptación a un Ambiente Adverso. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 21:99-107. Chile.
- PONCE, P., GHIDINI, G. y R. GONZALEZ-JOSÉ 2009. Exostosis auditiva externa "en el fin del mundo": la evidencia más austral de acuerdo a la hipótesis latitudinal. *Actas de las Novenas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica*. Pp. 150.
- SRIJIT, D., S. RAJESH y K. VIJAY 2005. Double foramen transversaria: an osteological study with clinical implications. *International Medical Journal* 12(4):311-313.
- STANDAERT, C.J. y S.A. HERRING 2000. Spondylolysis: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 34: 415-422.
- SUBY, J.A. 2007. Propiedades Estructurales de Restos Óseos Humanos y Paleopatología en Patagonia Austral. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. MS.
- SUBY, J.A., GUICHÓN, R.A. y M.X. SENATORE 2009a. Los restos óseos humanos de Nombre de Jesús. Evidencias de la salud en el primer asentamiento europeo en Patagonia Austral. *Magallania* 37(3):7-23.
- SUBY, J.A., GUICHÓN, R.A. y ZANGRANDO, A.F. 2009b. El registro biológico humano de la costa meridional de Santa Cruz. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 1:109-124.
- TESSONE, A., VAZQUEZ, M., ZANGRANDO, A.F. y A. CERASO 2005. El registro bioarqueológico de Bahía Valentín, sureste de Tierra del Fuego. *Revista Argentina de Antropología Biológica* Vol 7(1) :135.
- TESSONE, A., GUICHÓN, R.A., SUBY, J.A. y L. KOZAMEH 2010. Bioarqueología de Península Mitre. En: *Los cazadores-recolectores del extremo oriental fueguino. Arqueología de Península Mitre e Isla de los Estados*, Francisco Zangrando, Martín Vázquez y Augusto Tessone Editores. En Prensa.
- TROTTER, M. 1970. *Estimation of stature from intact long lib bones. Personal identification in mass disasters*. Ed. T.D. Stewart, 71-83.
- UBELAKER, D.H. 1989. *Human skeletal remains: Excavation, analysis and interpretation*. 2nd ed. Washington DC, Taraxacum Press.
- VAZQUEZ, M., A.F. ZANGRANDO, A. TESSONE, A. CERASO y L. SOSA 2007. Arqueología de Bahía Valentín (Península Mitre, Tierra del Fuego: Nuevos resultados y perspectivas. En: *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos...y develando arcanos*. pp. 755-767. Cequa, Punta Arenas
- WARD, C.V., S.A. MAYS, S. CHILD y B. LATIMER 2010. Lumbar vertebral morphology and isthmic spondylolysis in a British medieval population. *American Journal of Physical Anthropology* 141:273-280.
- WEISS, E. 2009. Spondylolysis in a Pre-Contact San Francisco Bay Population: Behavioural and Anatomical Sex Differences. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 375-385.
- WEISS, E. y R.D. JURMAIN 2007. In and out of joint: osteoarthritis revisited. *International Journal of Osteoarchaeology* 17: 437-450.
- YESNER, D.R., FIGUERERO TORRES, M.J., GUICHÓN, R.A. y L.A. BORRERO. 1991. Análisis de isótopos estables en esqueletos humanos: Confirmación de patrones de subsistencia etnográfica para Tierra del Fuego. *SHINCAL 3 - X Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 2: 182-191
- YESNER, D.R., FIGUERERO TORRES, M.J., GUICHÓN, R.A. y L.A. BORRERO. 2003. Stable isotope analysis of human bone and ethnohistoric subsistence patterns in Tierra del Fuego. *Journal of Anthropological Archaeology* 22 (2003) 279-291
- ZANGRANDO, A.F., TESSONE, A., VALENCIO, S., PANARELLO, H., MANSUR, M. y M. SALEMME. 2004. Isótopos estables y dietas humanas en ambientes costeros. *Avances en Arqueología*: 91-97
- ZANGRANDO, F., TESSONE, A. y M. VÁZQUEZ. 2008. El uso de espacios marginales en el archipiélago fueguino: implicaciones de la evidencia arqueológica de Bahía Valentín. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*. M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M.E. Mansur Editores. Editorial Utopías. Ushuaia. En prensa.

