

**COSTUMBRES FUNERARIAS Y ESQUELETOS HUMANOS:  
VARIABILIDAD Y POBLAMIENTO EN LA COSTA NORDESTE DE  
LA PROVINCIA DEL CHUBUT (PATAGONIA ARGENTINA)**

*Julieta Gómez Otero y Silvia Dahinten (\*)*

**RESUMEN**

*Este trabajo aborda un mismo tipo de material -esqueletos humanos- según un doble enfoque: el arqueológico y el bioantropológico. La muestra está compuesta por material inédito y datado correspondiente a ocho enterratorios localizados entre el golfo San Matías y la desembocadura del río Chubut, que cubren un rango temporal comprendido entre el 2400 y el 440 A.P. Se analiza la información disponible sobre las prácticas mortuorias y de deformación cefálica y se evalúa su evolución y probables interrelaciones a través del tiempo. Al mismo tiempo se estudia la variabilidad morfológica humana, contrastando esa muestra con otras de la región. Los resultados sugieren que durante ese lapso la costa nordeste del Chubut estuvo poblada por grupos humanos que compartían similar morfología craneana y estatura e inhumaban a sus muertos directamente en tierra y de modos diversos. Esos grupos estarían vinculados genéticamente con los tehuelches o cazadores-recolectores terrestres del período histórico.*

**ABSTRACT**

*This paper approaches one type of material -human skeletons- from a double point of view: archaeological and bioanthropological. The sample is composed of unpublished and dated material corresponding to eight burials located between the San Matías Gulf and the mouth of the Chubut River, covering a time range between 2400 and 440 B.P. The available information on cranial deformation and mortuary practices is analyzed, and their evolution and probable interrelationships through time are evaluated. The variability of human morphology is also studied, contrasting this sample with others in the region. The results suggest that during that lapse the northeastern coast of Chubut was peopled by human groups with a similar cranial morphology and stature and which buried their dead directly in the ground and in diverse ways. These groups would be genetically linked to the Tehuelche or terrestrial hunter-gatherers of the historical period.*

<sup>(\*)</sup>-Area de Arqueología y Antropología, Centro Nacional Patagónico (CONICET), Puerto Madryn.  
-Universidad Nacional de la Patagonia.

## INTRODUCCION

Desde fines del siglo pasado, innumerables han sido los hallazgos de restos óseos humanos en Patagonia. A su estudio se abocaron, a partir de entonces y desde abordajes teórico-metodológicos a veces contrapuestos, diversos naturalistas, arqueólogos y bioantropólogos (Marelli 1913; Bórmida 1953-54; Cocilovo 1978, 1992; Casamiquela 1990, 1992, 1996; Marcellino 1994; Guichón 1996; Hernández *et al.* 1997; sobre los antecedentes históricos ver Bórmida 1953-54; Borrero 1993; Guichón 1996). La mayor parte de esos materiales osteológicos fueron descubiertos por azar y extraídos de manera asistemática por parte de coleccionistas y aficionados. Esto significó, entre otros problemas, carecer de muestras esqueléticas completas y de valiosa información sobre la exacta procedencia de los enterratorios, las condiciones de hallazgo, los materiales culturales asociados y los procesos de formación de cada sitio. Por otra parte, tampoco se cuenta con información cronológica ya que son escasísimas las dataciones radiocarbónicas de esqueletos humanos, siendo las áreas mejor documentadas el extremo sur de Patagonia chilena, el norte de Tierra del Fuego y Neuquén (ver Borrero 1993; Prieto 1994).

Entre las zonas menos exploradas, tanto desde la arqueología como desde la antropología biológica, se encuentra la costa nordeste de la provincia del Chubut, extendida entre el golfo San Matías (42° S) y el río Chubut. Los trabajos bioantropológicos a su respecto, se restringen a los estudios craneológicos de Vernau (1903), Marelli (1913), Bórmida (1953-54) y Cocilovo (1978), en los que se analizan ejemplares locales dentro de un contexto macro-regional. Se cuenta asimismo con trabajos más puntuales como el de Outes (1915), acerca de un enterratorio colectivo en el Cerrito de Las Calaveras (Península Valdés) y el de Brunet (1987), sobre osteopatología de cuatro esqueletos indígenas. Con excepción del pionero estudio de Outes (1915), que integra la información arqueológica con la bioantropológica, los demás carecen de abordajes interdisciplinarios.

Precisamente, con respecto a la interdisciplinariedad, en la mesa redonda "Interrelación Antropología Biológica y Arqueología" que tuvo lugar en 1993 durante el desarrollo de las II Jornadas de Arqueología de Patagonia, se llegó a la conclusión que una mayor interacción entre la arqueología y la bioantropología era una condición imprescindible para conocer la totalidad del contexto biocultural de una región (Pucciarelli 1996). Coincidimos además con Borrero (1993:89) en que:

"Human osteological data is important in both generating new hypothesis for analyzing other kinds of archaeological data, and in testing hypothesis derived from more traditional sources, like faunal or artifactual analysis (i.e. in order to determine whether cultural change is a result of population replacement or not)".

Por lo tanto, este trabajo aborda un mismo tipo de material -esqueletos humanos-, según un doble enfoque: el arqueológico y el bioantropológico. El arqueológico sigue los principios teóricos de la ecología evolutiva y el bioantropológico los de la microevolución. Este estudio se enmarca dentro de nuestros respectivos proyectos de investigación, cuyo principal objetivo es conocer el poblamiento y la evolución de sociedades cazadoras-recolectoras en Patagonia central. La muestra está compuesta por material inédito correspondiente a investigaciones arqueológicas (Gómez Otero 1995, 1996a, 1996b) y estudios bioantropológicos propios (Dahinten 1996a, 1996b) realizados desde 1991. Se trata de once individuos provenientes de ocho enterratorios localizados entre el Golfo San Matías y la desembocadura del Río Chubut (Figura 1). Esos hallazgos cubren un rango temporal comprendido entre el 2400 A.P. y el 400 A.P. aproximadamente. El objetivo es analizar la información disponible sobre las prácticas mortuorias y de deformación cefálica y evaluar su evolución y probables interrelaciones a través del tiempo en una porción del territorio patagónico, restringida y homogénea desde el punto de vista ambiental. Paralelamente, se explora la posibilidad de variabilidad morfológica humana. Si bien la muestra es reducida, está integrada

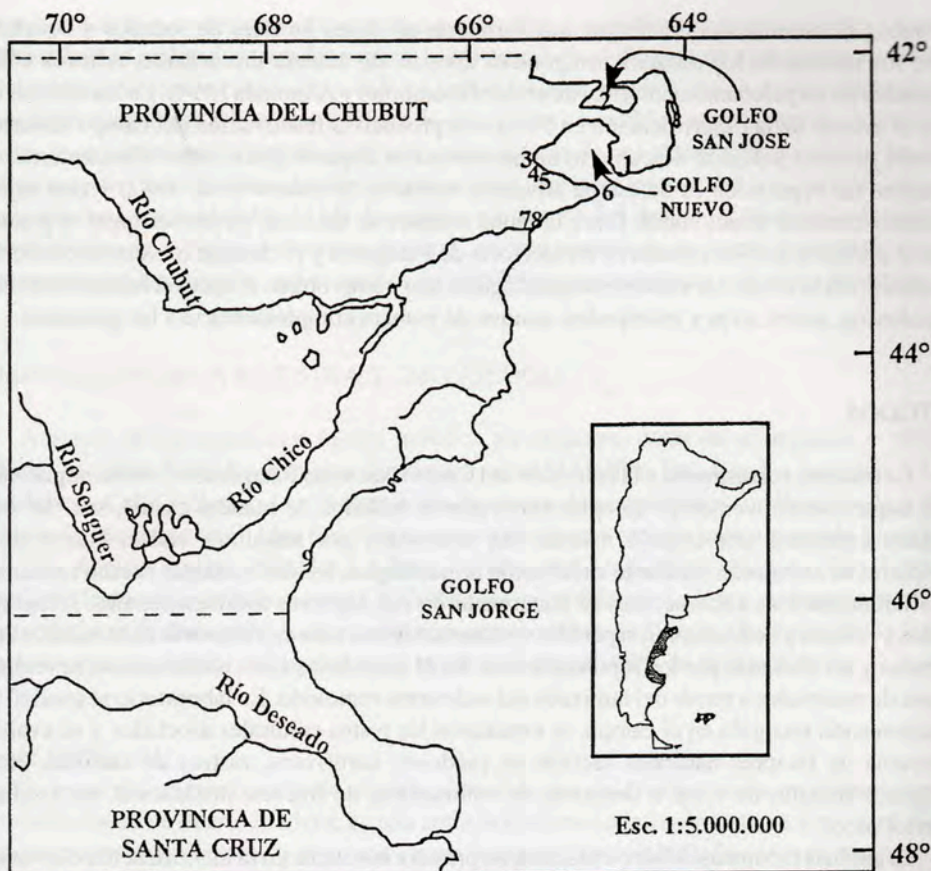


Figura 1. Mapa de ubicación de los enterratorios hallados en la costa de la provincia del Chubut: (1) La Azucena 1, (2) Cerrito de las Calaveras, (3) Calle Villarino y Calle Tehuelches, (4) El Golfito, (5) Playa del Pozo, (6) Punta León, (7) Rawson, (8) El Elsa y (9) Bahía Solano.

por material esquelético proveniente de excavaciones arqueológicas y contextualizado cronológicamente. Los resultados pueden aportar valiosos indicadores que permitan orientar investigaciones futuras.

#### BREVE DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

El área de estudio corresponde al litoral<sup>1</sup> nordeste de la provincia del Chubut, que se extiende entre Península Valdés (42°05' S y 63°05' W) y la desembocadura del río Chubut (43° S y 65° W), único curso de agua permanente que desagua en el mar en ese sector. Esta región está sujeta a condiciones ambientales de aridez, con temperaturas de 13° C de promedio anual, precipitaciones de 175 mm a 225 mm por año y fuertes vientos entre los que predominan los del oeste y sudoeste. El paisaje se caracteriza por suaves relieves mesetiformes escalonados de origen terciario (Haller 1994), cubiertos por extensos mantos de rodados patagónicos de edad cuaternaria. Las mesetas, que con frecuencia culminan en el mar en forma de acantilados abruptos o de pronunciadas bajadas (Súnico *et al.* 1994), están disectadas por profundas cárcavas o cañadones que se profundizan luego de las cortas pero torrenciales lluvias. Durante el Pleistoceno y Holoceno, este paisaje fue modelado por sucesivos movimientos de ascenso y descenso del nivel marino y movimientos

tectónicos de ascenso del continente que formaron cordones litorales de rodados y conchillas. Sobre los niveles de los rodados patagónicos apoyan, de manera discordante, relieves eólicos originados en un paleoambiente frío y de aridez (Trombotto y Ahumada 1994). En los últimos cien años, el avance de la desertificación en Patagonia provocó la reactivación del campo dunario en diversos sectores y dejó al descubierto numerosos sitios arqueológicos, entre ellos, enterratorios humanos. La vegetación es de estepa arbustiva herbácea (Beeskow *et al.* 1987) y está sujeta a marcados cambios estacionales. Entre la fauna terrestre se destacan en primer lugar el guanaco, especie preferida por los cazadores-recolectores de Patagonia y el choique o avestruz petiso de la Patagonia. En la costa, los estudios arqueológicos han comprobado el aprovechamiento humano de moluscos, peces, aves y pinnípedos, aunque de manera complementaria a los guanacos.

## METODOS

La muestra corresponde a la colección del Centro Nacional Patagónico y está compuesta por once esqueletos provenientes de ocho enterratorios hallados de manera casual, sea por haber quedado expuestos por erosión natural, sea removidos por máquinas viales. Nueve de los ejemplares se extrajeron mediante excavación arqueológica; los dos restantes fueron exhumados por aficionados. Las excavaciones se documentaron con registros tridimensionales, fotografías, plantas y croquis y se muestrearon perfiles sedimentológicos para corroborar la existencia de capas alteradas y no alteradas por los sepultamientos. En el caso de los otros enterratorios, se realizó el rescate de materiales a través del tamizado del sedimento removido. En laboratorio se analizó toda la información recogida en el campo, se estudiaron los restos culturales asociados y se evaluó la incidencia de factores naturales (acción de roedores, carnívoros, rastros de raicillas, etc.) o antrópicos (huellas de corte o descarte, de combustión, de fractura intencional, etc.) sobre el material óseo.

El análisis bioantropológico consistió, en primera instancia, en la identificación e inventario del material esquelético y la estimación de la edad y sexo de cada individuo. El sexo fue determinado teniendo en cuenta, en primer lugar, las características de la pelvis (Buikstra y Ubelaker 1994) y en forma secundaria, los rasgos del cráneo. La edad fue estimada a partir del estado de desarrollo dentario, la fusión de las epífisis, la morfología del pubis (Buikstra y Ubelaker 1994) y, en forma secundaria, el estado de las suturas craneanas. Se realizó un estudio morfoscópico y morfométrico de los cráneos, dado que es el componente esquelético que brinda mayor información biológica y ha sido empleado en forma reiterada para caracterizar poblaciones extinguidas. En este sentido se relevaron 15 variables craneométricas y la longitud del fémur y de la tibia (Tabla 2). Con las variables craneométricas se calcularon 10 índices. Se analizó el tipo de deformación cefálica artificial según la clasificación de Imbelloni (1924-25). La longitud del fémur y de la tibia fueron empleados para estimar la estatura total de cada individuo, de acuerdo con el método de Manouvrier corregido por Olivier (1963, citado por Comas 1966) y el de Trotter (1970, citado por Steele y Bramblett 1988). La metodología de Manouvrier fue empleada a manera de comparación dado que es la comúnmente citada en la bibliografía clásica (Bórmida 1949; Gerber 1966; Pastore 1977; Patti y Vaya 1989). Debido al reducido tamaño de la muestra (11 individuos) no fue posible realizar pruebas estadísticas univariadas o multivariadas que permitieran determinar variación inter o intrapoblacional. Con esas finalidades, el análisis estadístico consistió en tests no paramétricos ManKendall, para tendencias en series temporales (Yu *et al.* 1993) y análisis de agrupamientos (Johnson y Wichern 1982); método de Wards y de ligamiento promedio (*Average Linkage*). Los primeros análisis tuvieron como finalidad estimar la existencia o ausencia de tendencias de cambio morfológico a lo largo del tiempo y fueron aplicados para cada uno de los índices y estaturas calculadas. Hubo un caso (Playa del Pozo) en que el estado fragmentario del cráneo no permitió obtener ciertas medidas y sus respectivos índices, por lo tanto dicho ejemplar

fue excluido de la muestra sometida a pruebas estadísticas. Los análisis de agrupamientos (Average Lincage) fueron realizados para determinar la existencia de algún tipo de agrupamiento entre los individuos estudiados, a partir de los índices craneofaciales y la estatura. A modo exploratorio y con el fin de determinar si la muestra difiere de otras series craneológicas de la región, se realizaron análisis de agrupamientos (método de Ward) sobre índices de una matriz compuesta por los datos de nuestra serie y por 69 cráneos completos procedentes del valle inferior del río Chubut (Colección Pozzi) estudiados por Marelli (1913). Esa colección aún no fue datada. Si bien en la descripción de cada cráneo se incluye el desgaste dentario, en este trabajo no se harán generalizaciones al respecto porque los estudios sobre "estilos de vida" serán encarados en una etapa posterior.

## COMPOSICION DE LA MUESTRA Y CRONOLOGIA

Algunos de los esqueletos fueron hallados en médanos, otros en acantilados y otros en cordones litorales. Entre los primeros figuran los sitios El Golfito, Rawson, La Azucena 1, Calle Tehuelches y Calle Villarino. Los provenientes de sitios sobre acantilados son Punta León y Playa del Pozo. El esqueleto de El Elsa fue el único detectado en una cantera bajo un cordón litoral. Los datos cronológicos fueron obtenidos mediante fechados radiocarbónicos de restos óseos humanos (costillas) efectuados en el laboratorio LATYR de la Universidad de La Plata, Argentina (ver Tabla 1). Las edades radiocarbónicas fueron calibradas con el método de Stuiver y Reimer (1993). En este trabajo se citan las edades calibradas en el rango de 1 sigma (68% de probabilidad).

### *Sitio El Golfito (Elg)*

Enterratorio primario múltiple ubicado sobre la costa del Golfo Nuevo, en el límite sur del ejido de la ciudad de Puerto Madryn, en una zona de médanos edafizados a unos 8 m s.n.m. Según antiguos pobladores locales, numerosos restos humanos fueron hallados en ese sector en los últimos años. Se rescataron huesos de dos esqueletos, uno de ellos bastante incompleto (Elg1) y el otro casi completo aunque parcialmente desarticulado (Elg2). Elg2 estaba en posición lateral derecha, con las piernas flexionadas juntas, el cráneo apoyado sobre su base y sus órbitas orientadas hacia el sudeste. No se pudo localizar la mandíbula. Una de sus vértebras dorsales estaba perforada de lado a lado. Por debajo de una costilla apareció una pequeña punta de proyectil en calcedonia, delicadamente tallada y sin indicios de fractura ni desgaste. En ese mismo lugar, años antes un aficionado había exhumado un esqueleto que presentó una vértebra lumbar con una punta similar clavada en su parte interna. Por lo tanto, sobre la base de esas evidencias se infirió que Elg1, Elg2 y el tercer individuo fallecieron de muerte violenta en un mismo episodio (probablemente un enfrentamiento entre grupos) y fueron sepultados juntos. El esqueleto de Elg2 corresponde a un adulto joven (20 a 34 años) de sexo masculino. El material se encuentra en muy buen estado de conservación, caracterizándose por su robustez e inserciones musculares marcadas. En el cráneo se observa un desarrollo notorio de las regiones glabellar, supraorbitaria y zigomática. Presenta deformación craneana tabular-erecta, variedad planolámbdica. Muestra desgaste moderado en la superficie oclusal de molares y dientes. Edad radiocarbónica (LP-685):  $770 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad calibrada: Rango 1209-1282 años Cal A.D.; Rango 656-741 años Cal B.P.

### *Sitio La Azucena 1 (LAzu1)*

Se trata de un enterratorio primario doble ubicado en el sur de Península Valdés, sobre la costa del Golfo Nuevo, en un ambiente de médanos longitudinales que alternan con médanos activos a una distancia de 1000 a 1500 m del mar. La costa cercana es acantilada alta, a pique. En una hoyada de erosión se hallaron dos individuos (LAzu1-I y LAzu1-II), así como escasos materiales líticos

Tabla 1. Datos arqueológicos

Nombre del sitio	Ubicación	Distancia al mar	Proximidad otros sitios	Tipo de enterratorio	Posición del esqueleto	Disposición extremidades	Material cultural asociado	Orientación órbitas	Antigüedad absoluta o relativa	Sexo	Deformación	Edad	
La Azucena 1	11	Duna	1,5 km	500 m	Primario doble	Decúbito dorsal	Piernas flexionadas brazo izq. plegado sobre abdomen, brazo der. extendido.	Pigmento rojo	N	C14 880 ±50 A.P.	F	Plano-lámbdica	Adulto medio
						Decúbito lateral derecho	piernas flexionadas juntas; brazo izq. extendido, brazo der. sobre pelvis	Idem	NW	Cal-1027-1215 A.D.	F	Plano-lámbdica muy leve	Adulto joven
El Golfito 2		Duna	300 m	300 m	Primario doble	idem.ant.	Piernas flexionadas brazos sin datos.	Punta de flecha entre costillas	SE	C14 770 ± 50 A.P. CAL 1209-1282 A.D.	M	Plano-lámbdica	Adulto medio
Rawson	11	Duna	10 m	en contacto	Primario múltiple	Decúbito lateral izquierdo	Idem La Azucena 1 (Ind. 1)	Pigmento rojo, puntas de flecha rotas, camadas de vegetales, cuentas de vidrio, de turquesa y valvas.	E	C 14 440 ± 50 A.P. Cal 1327-1715 A.D. (95% probabil.)	F	Plano-lámbdica muy leve	Adulto joven
						Decúbito lateral derecho	Probable piernas flexionadas brazo izq. extendido y derecho flexionado	Idem, Ind. 1, más rodela de bronce y 4 punzones en hueso de ave.	SE	Idem Ind. 1	M	Plano-lámbdica leve	Adulto medio
						Decúbito ventral	Probable piernas flexionadas brazo izq. extendido, derecho sin datos.	Idem, Ind. 1, pero en abundancia Se agregan un candilabro y una hacha de bronce, cuero y pelo de guanaco, piezas textiles.	—	Idem Ind. 1 y 2	M	Plano-lámbdica leve	Juvenil
Playa del Pozo	Acantilado activo	4 m	en contacto	Primario individual	Genupectoral	brazo der. extendido, brazo izq. sobre pelvis	sin registro	SW	C14 1540 ± 50 A.P. Cal. 410-540 A.D.	M	Plano-frontal	Adulto maduro	
El Elsa	Cordón litoral	1 km	en contacto	Primario individual	Genupectoral	probable brazo der. flexionado, izq. extendido	sin registro	sin datos	C14 1990 ± 60 A.P. Cal 101 B.C. - 65 A.D.	F?	Plano-frontal	Adulto medio	
Punta León	Acantilado activo	70 m	5 m	Secundario individual	en paquete funerario	huesos largos enmarcando cráneo	sin registro	N	C14 1050 ± 50 A.P. Cal. 892-1014 A.D.	F	Plano-lámbdica acentuada	Adulto joven	
Calle Tehuelches	Duna	300 m	10 m	Primario individual	sin registro	sin registro	sin registro	sin datos	C14 2410 ± 60 A.P. Cal 406 - 762 B.C.	F	No deformado	Adulto joven	
Calle Villarino	Duna	400 m	?	Primario individual	decúbito ventral	sin registro	sin registro	sin datos	sin datos	F	Plano-lámb.	Adulto medio	

Tabla 2: Datos bioantropológicos

INDIVIDUOS VARIABLES	Ele	Ppz	LAz1	LAz2	Elg2	TCh	Villr	Ple	Rw1	Rw2	Rw3
Sexo estimado	F (?)	M	F	F	M	F	F	F	F	M	M
Long. craneana Máx.	175	181	173	175	173	179	180	167	178	177	180
Anch. craneano Máx.	144		143	135	146	129	149	137	137	142	154
Al. craneana	134		138	134	141	125	133	136	138	140	152
An. Facial Mfn.	95.20	92.0	97.6	95.1	98.0	93.2	95.7	88.0	93.9	91.8	99.9
Al. Facial Total	115.7		120.9	113.8		115.9	107.9	107.2	119.8	129.4	123.6
Al. Facial Sup.	70.8		74.5	72.3	71.8	68.0	63.7	62.6	73.0	75.4	71.9
An. Bicigomatico	146		143	135	144	131	139	124	136	142	147
Al. Nasal	52.5		53.3	57.1	50.7	49.7	49.4	45.6	55.1	55.8	57.0
An. Nasal	29.4	24.5	27.2	27.3	25.5	21.1	24.3	25.8	26.3	24.2	25.2
An. Orbitario	37.9	40.9	40.2	36.1	38.2	36.6	37.9	32.5	39.4	40.2	39.0
Al Orbitaria	34.7	35.9	36.8	37.2	34.0	36.3	35.2	36.6	36.3	35.6	34.9
An. Borde Alv. Sup	72.0		71.9	60.6	70.0	63.6		61.8	61.4	59.5	68.0
Long. Palatina	53.7		47.9	44.4				41.9	48.7	48.6	49.2
An. Palatino	45.5		42.2	40.6	41.7	37.3		35.2	42.4	38.7	43.4
Al. Alveolar	59.0		58.6	51.7	53.2	57.0		53.8	56.4	53.0	55.3
Long. Tibia Izq.	358	380	381	343	385	358	334	382	346	419	405
Long. Fémur Izq.	420		436	423	468	409		451	422	488	473
I. craneano	82.3		82.7	74.1	84.4	72.1	82.8	82.0	76.9	80.2	85.6
Módulo Craneano	151		151.3	148	153.3	144.3	154	146.7	163.7	153	162
I. Vértico Long.	76.6		79.8	76.6	81.5	69.8	73.8	81.4	77.5	79.1	84.4
I. Vértico Trans.	93.1		96.5	99.3	96.6	96.9	89.3	99.3	100.7	98.6	98.7
I. Altura media	84.0		87.3	86.5	88.4	81.2	80.9	89.5	87.6	87.8	
I. Frontoparietal	66.1		68.2	70.5	67.1	72.3	64.2	64.2	68.6	64.7	64.9
I. Facial Total	79.3		84.6	84.3		88.5	77.6	86.5	88.1	91.1	84.1
I. Facial Superior	48.5		52.1	53.5	49.9	51.9	45.9	50.5	53.7	53.1	48.9
I Nasal	55.9		51.1	47.8	50.2	42.5	49.1	56.6	47.8	43.4	44.3
I. Orbitario	91.4	87.4	91.5	103.3	88.9	99.1	92.9	88.7	92.1	88.7	89.5
I. Maxilar	122.0		122.7	117.2	131.5	111.6	118.1	115.0	108.9	112.3	123
I. Palatino	84.6		88.2	91.5			86.0	83.8	87.0	79.6	88.1
Allt. Trotter	165.5	172.3	169.4	163.7	173.0	163.8	160.8	171.0	163.7	179.9	176.6
Allt. Manouvier	164.1	172.0	167.6	162.1	171.8	161.5	160.0	171.0	165.5	179.0	175.9

dispersos en superficie. A 500 m de esa hoyada fue registrado La Azucena 2, sitio de superficie de gran tamaño donde se recogieron puntas de proyectil, perforadores, raspadores, instrumentos de molienda, tiestos cerámicos y restos de fauna terrestre y marina (Gómez Otero *et al.* 1996).

LAZU1-I (Foto 1) mostró desplazamiento del cráneo y otros huesos debido a erosión eólica. Este esqueleto estaba en decúbito dorsal, con la rodilla izquierda hacia arriba y el miembro inferior derecho flexionado lateralmente por detrás del izquierdo. El brazo derecho estaba extendido y la mano respectiva apoyaba sobre la pelvis derecha. Del brazo izquierdo sólo se conservaban en posición articulada los carpianos y las falanges, que aparecieron en el espacio correspondiente al abdomen. La orientación del esqueleto era S-N. El sedimento circundante al mismo y la superficie y caras articulares del cráneo y de los huesos, estaban teñidos de rojo. En zaranda apareció una corta fibra de pelo de guanaco (Alicia Toyos, com. pers.), torsionada y también coloreada de rojo. Al pie de la hoyada se halló un molino plano con manchas rojas sobre una cara. El esqueleto corresponde a un adulto maduro (35 a 49 años), femenino, en buen estado de conservación. En el cráneo se observa moderado desarrollo de las regiones glabellar, orbitaria y zigomática. Presenta deformación planolámbdica y desgaste dentario marcado. Edad radiocarbónica (LP-633):  $880 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad calibrada: Rango 1027-1215 años Cal A.D. ; Rango 735-923 años Cal B.P.

El Individuo 2 (LAZU1-II) (Foto 2), fue hallado meses después, a 50 cm de donde se excavó LAZU1-I. El esqueleto estaba articulado y completo, en posición lateral izquierda. El vértice del cráneo estaba orientado al norte y las órbitas al noroeste, en dirección al Individuo 1. De los miembros superiores, el izquierdo estaba extendido y el derecho plegado sobre la pelvis. Las extremidades inferiores estaban flexionadas juntas. Al igual que el Individuo 1, los huesos y la arena circundante estaban teñidos de ocre rojo, aunque más claro. No se halló ningún otro tipo de ajuar fúnebre. El esqueleto, en buen estado de conservación, corresponde a un adulto joven (20 a 34 años), de sexo femenino. El cráneo muestra un moderado desarrollo de las regiones glabellar, orbitaria y zigomática. Presenta deformación planolámbdica leve. Se observa un marcado desgaste dentario de molares y restantes piezas. Se infiere la misma antigüedad que LAZU1-I.

La ausencia de huellas de descarnado sobre ambos esqueletos, la presencia de manchones desaparecidos de ocre rojo sobre los huesos y sus caras articulares, así como la coloración rojiza de la arena circundante, permiten descartar en ambos casos la aplicación de la práctica de esqueletización del cuerpo y el posterior pintado. Por lo tanto, se propone que ambos cuerpos fueron envueltos y enterrados en sendas mortajas en las que se introdujo abundante pigmento rojo. Con el transcurso del tiempo, la degradación de las mortajas y de los tejidos humanos habría permitido la pigmentación de los huesos y del sedimento en contacto con ellos. El molino plano con restos de pintura, estaría relacionado con la preparación del pigmento usado para la práctica mortuoria. La fibra delgada de pelo de guanaco podría corresponder a una prenda u objeto de uso personal del Individuo 1.

#### *Sitio Rawson (Rw)*

Enterratorio primario múltiple actualmente en estudio, ubicado en una cantera de arena en las inmediaciones del barrio "490 Viviendas" de la ciudad de Rawson, capital de la provincia del Chubut. Se encuentra aproximadamente a 1,5 km al norte del cauce actual del río Chubut y a 3 km de la costa marina, en una zona de albufera o de ambiente lagunar sobre la que se formaron dunas. Esto propició que fuera el lugar más alto de los alrededores, lo que debió ser aprovechado por los indígenas para el asentamiento y para sepultar a sus muertos. Alrededor de los enterratorios se observaron fogones playos con numerosos materiales líticos y conchillas marinas. El sitio fue descubierto accidentalmente mientras se efectuaban trabajos viales y en los días subsiguientes a su hallazgo sufrió una importante depredación antrópica.

Se identificó un MNI de 14 individuos que corresponde a 10 individuos en estado de osario (9 infantiles a juveniles y 1 adulto) y 4 esqueletos completos y parcial o totalmente articulados (1



infantil, 2 adultos y 1 subadulto). En este trabajo se describen los dos adultos y el subadulto mencionados en último término. Los tres fueron encontrados en el mismo sector.

El Individuo 1 (Rw1), que estaba en estrecha asociación con el Individuo 2, reposaba en posición lateral izquierda con las piernas flexionadas juntas, el brazo izquierdo plegado sobre el tórax y el derecho extendido por debajo del tronco y apoyando su mano sobre las vértebras cervicales del Individuo 2. El cráneo, cuyo vértice apuntaba al norte y las órbitas al este, estaba cubierto por abundante pigmento rojo y rodeado por una camada de gramíneas. Puntas de proyectil microlíticas fueron halladas entre la 3ra y 4ta costillas izquierdas y debajo de la hemipelvis izquierda y muy cerca del cráneo del Individuo 2. En zaranda se recogieron otras 2 puntas microlíticas fragmentadas, 14 cuentas de valva y 2 cuentas cilíndricas de vidrio de color azul-verdoso, que corresponden a las denominadas "Nueva Cádiz" (ver Hajduk 1987). Sin embargo, se advierte que los materiales rescatados en zaranda pueden no haber estado en asociación primaria con este individuo. El esqueleto, en buen estado de conservación, corresponde a un adulto joven (20 a 34 años), de sexo femenino. En general se caracteriza por su robustez y por inserciones musculares medianamente desarrolladas. El cráneo muestra moderado desarrollo de las regiones glabellar, orbitaria y zigomática y escaso desarrollo de la región mastoidea. Presenta deformación planolámbdica leve y desgaste dentario poco marcado.

El individuo 2 (Rw2) estaba en estricta asociación con Rw1, pero en posición invertida. El cráneo se hallaba entre los fémures del Individuo 1, cuyos huesos de la mano derecha apoyaban sobre las vértebras cervicales del Individuo 2. Rw2 estaba articulado entre el cráneo y el tórax y desarticulado a partir de la cintura pélvica. Los huesos de sus miembros inferiores estaban entremezclados con los del Individuo 3. El vértice del cráneo apuntaba al oeste; las órbitas al SSE. El cráneo tenía adherida una camada de gramíneas que en la zona en contacto con el occipital presentaba cuatro agujas o punzones en tibia-tarso de ave, clavados con el extremo activo hacia el exterior. Por debajo del acromion de la escápula derecha se registró un fragmento apical de punta de proyectil microlítica. En el espacio intermedio entre este individuo y el Nro 3 se hallaron cuentas de valva, de calcedonia y de vidrio color turquesa. El esqueleto, en muy buen estado de conservación, corresponde a un adulto maduro (35 a 49 años), de sexo masculino, caracterizándose por su robustez. En el cráneo se observa desarrollo pronunciado de las regiones glabellar, orbitaria y zigomática. Presenta deformación planolámbdica leve. El desgaste dentario es marcado en los molares inferiores y se comprobó apiñamiento entre el canino e incisivo derecho superiores.

El Individuo 3 (Rw3) estaba en decúbito ventral con el vértice del cráneo hacia el SW y el frontal y el lateral derecho apoyando sobre el suelo. La posición inicial de las extremidades no pudo conocerse por la desarticulación que presentaban los huesos largos. No obstante, pensamos que este individuo habría sido sepultado de manera similar a la de Raw4, único esqueleto infantil articulado que se recuperó (Foto 3). Se trata de un individuo masculino subadulto, de aproximadamente 18 a 20 años de edad, que presenta marcado desarrollo de la línea nugal superior y de inserciones musculares en el esqueleto post-craneano. Muestra deformación planolámbdica leve y no se observa desgaste dentario, excepto en los incisivos centrales. El ajuar fúnebre asociado era muy variado y de gran riqueza. Sobre el sector del cuello, hombros y mitad superior de la espalda se encontró un conjunto de piezas de cuero, textiles, un objeto de bronce similar a un candelabro, un hacha de bronce y cuentas de valva, de turquesa, de bronce y de vidrio. El Dr. Alberto Rex González (com. pers.) corroboró que el hacha de bronce es similar a las que son típicas del Período Tardío en los Valles Calchaquies del Noroeste argentino (este objeto y los otros que le estaban asociados serán objeto de tratamiento especial en otra publicación). En zaranda se hallaron tres puntas de proyectil pequeñas con fracturas en el ápice o en la base del pedúnculo.

La estrecha relación espacial entre los individuos Rw1 y Rw 2 sugiere que fueron enterrados en un mismo episodio. La desarticulación que mostraban los huesos de la cintura pélvica y de las extremidades inferiores de Rw2 y Rw3 debió ser consecuencia de la acción de dasipódidos y/o ctenómidos, cuyos huesos, galerías y cuevas fueron registrados en diversos sectores de la cantera,

incluso por debajo de los esqueletos. En cuanto a las causas del deceso de estos adultos, el hallazgo de puntas de proyectil fracturadas entre los huesos sugiere muerte violenta. La presencia de tejidos, del hacha de bronce y de las cuentas de turquesa (no locales de Patagonia) en asociación con Raw3, indica contactos directos o indirectos con sociedades del Noroeste argentino y/o poblaciones del área araucana: posibilidad, la primera, de la cual existían hasta ahora muy pocos indicios concretos.

Las tareas de rescate arqueológico permitieron comprobar que los esqueletos infantiles y juveniles estaban separados por camadas de vegetales y asociados con cuentas de conchillas de bivalvos y pequeñísimos caracoles. En contacto con el esqueleto Raw4 se hallaron además cuentas de turquesa y de vidrio. Sobre algunos cráneos había restos de ocre rojo y/o manchones verdes, que se deberían al contacto con piezas o fragmentos oxidados de bronce. Ninguno de los esqueletos de niños y adolescentes presentó marcas de descarnes ni evidencias de muerte violenta.

Con respecto a la cronología, la presencia de las cuentas de vidrio "Nueva Cádiz" indica que al menos algunos componentes del sitio son post-hispánicos. Un fechado radiocarbónico de costillas infantiles arrojó los siguientes resultados: Edad Radiocarbónica (LP 697)  $440 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad calibrada: Rango 1410 - 1454 años Cal A.D. - Rango 496-540 años Cal B.P. Sin embargo, como la edad calibrada por 1 sigma es anterior al descubrimiento de América, se consideró más correcta la edad calibrada por dos sigmas (95% de probabilidad): 1327-1615 años Cal A.D. Rango: 335-623 años Cal B.P. En nuestra opinión, la antigüedad de algunos individuos del sitio Rawson -como Raw3 y Raw4- correspondería a los momentos iniciales del contacto entre blancos e indígenas patagónicos, que se dio a partir del viaje de Magallanes alrededor del mundo en 1520. Aunque es necesario contar con más fechados, así como con estudios de filiación por análisis de ADN que están previstos realizar en el futuro, presumimos que la mayor parte de los 14 esqueletos identificados son contemporáneos y que podrían haber pertenecido al mismo grupo.

#### *Sitio Calle Tehuelches (Tch)*

Enterratorio primario único ubicado en el sector sur del radio urbano de Puerto Madryn, a 200 m del mar. Hace unos diez años esa zona estaba cubierta por médanos vegetados, donde era frecuente el hallazgo de materiales arqueológicos. El esqueleto fue descubierto fortuitamente y extraído en parte por operarios de la empresa SIMECC S.R.L. durante trabajos de construcción de la red cloacal. Según versiones de testigos, los restos se encontraban entre 1 m y 1,50 m de profundidad, en una capa de arena con niveles de conchillas. No se hallaron materiales culturales asociados. A pocos metros del lugar aparecieron una bola lítica y numerosos desechos de talla de basalto y sílices. El esqueleto, en buen estado de conservación, pertenece a un adulto joven (20 a 34 años), de sexo femenino. Presenta mediano desarrollo de la zona glabelar y supraorbitaria y escaso desarrollo de la zona mastoidea. No se observa deformación craneana y el desgaste dentario es marcado, excepto en los M3. Edad Radiocarbónica: (LP-692)  $2410 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad Calibrada: Rango 406-762 años Cal B.C.; Rango 2356-2737 años Cal B.P.

#### *Sitio Calle Villarino (Villr)*

Enterratorio primario único hallado en el sector sur del radio urbano de Puerto Madryn, a 300 m del mar. Diez años atrás era una zona de médanos edafizados, con abundantes materiales arqueológicos en superficie. El esqueleto fue hallado por un operario gasista durante la construcción de una vivienda particular y extraído mediante pala por personal policial. Según observaciones del propietario del inmueble, estaba en decúbito ventral, con las órbitas orientadas hacia el oeste. El sedimento que lo contenía era arena fina. Sobre el cráneo hay manchas restringidas de ocre rojo. El esqueleto, en regular estado de conservación, corresponde a un adulto maduro (35 a 49 años), de sexo femenino. Presenta mediano desarrollo de la zona glabelar y mastoidea, deformación

planolámbdica marcada y desgaste dentario muy acentuado. Edad radiocarbónica: (LP-):  $550 \pm 60$  años C14 A.P. - Edad Calibrada: Rango 1303-1442 Cal A.D.; Rango 508 -663 años Cal B.P.

#### *Sitio Punta León (Ple)*

Enterratorio secundario único localizado sobre la costa del Atlántico, a unos 15 km al sudoeste de Punta Ninfas, límite sur del Golfo Nuevo, en una zona de acantilados de edad terciaria a gran altura (70 a 90 m s.n.m.). Allí nidifican diversas aves marinas (gaviotines, cormoranes y gaviotas) y también procrean y se crían elefantes marinos (*Mirounga leonina*). En los alrededores del enterratorio y en asociación con depósitos de grava de superficie, se hallaron materiales líticos cuyas características tecno-tipológicas indican la ejecución de tareas extractivas y de breve duración, probablemente vinculadas con el aprovechamiento de algún recurso faunístico local. La sepultura fue encontrada a unos 20 m del borde del acantilado. Se trata de una inhumación secundaria del tipo "paquete funerario" (Foto 4). El cráneo configuraba el núcleo o zona central del enterratorio, delimitado lateralmente por los huesos de las extremidades. Estas últimas seguían un eje W-E ó E-W, de acuerdo con la orientación de las epífisis proximales. En el espacio comprendido entre los huesos largos y a los lados del cráneo estaban dispuestas las escápulas y las hemipelvis. Costillas, vértebras, carpianos, tarsianos y falanges rodeaban el cráneo, no así la mandíbula que mostraba un desplazamiento lateral con respecto a aquél. Las órbitas miraban al este. Las profundidades menores correspondían a las epífisis proximales de una tibia y un húmero, las mayores a piezas dentarias. No se hallaron materiales culturales asociados. El esqueleto, en buen estado de conservación, pertenece a un adulto joven (20 a 34 años), de sexo femenino, con poca robustez del cráneo y del esqueleto postcraneano. En el cráneo, las regiones glabellar, supraorbitaria y mastoidea muestran escaso desarrollo; el desgaste dentario es muy marcado y asimétrico. Presenta una marcada deformación craneana plano-lámbdica. Edad radiocarbónica: (LP-678)  $1050 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad calibrada: Rango 892-1014 años Cal A.D.; Rango 936-1058 años Cal B.P.

#### *Sitio Playa del Pozo (PPz).*

Enterratorio primario único sobre la costa del Golfo Nuevo y a unos 10 km al sudeste de Puerto Madryn, ubicado en el talud de un acantilado activo a 8 m s.n.m. Al pie del acantilado hay plataformas de abrasión con bancos de moluscos y pulpos. Hacia el noroeste y a unos 1000 m se encuentra la lobería de Punta Loma, reserva faunística provincial de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*), a la cual se puede tener acceso por la playa durante las mareas bajas. La ribera está formada por cordones litorales de guijarros. De manera aislada se registraron algunas lascas de basalto con corteza. En distintos puntos del talud del acantilado afloran niveles arqueológicos delgados y discontinuos en los que se aprecian pequeños carbones, valvas y huesos largos de guanaco y aves. El esqueleto se encontraba entre -68 cm y -88 cm desde el borde superior del acantilado. La excavación permitió comprobar que los huesos estaban sepultados en un nivel meteorizado de edad terciaria cubierto por un manto de arena. Aunque gran parte del esqueleto estaba articulado, muchos huesos habían sido desplazados por la erosión hídrica y eólica, y varios habían caído al mar. El fémur derecho estaba fracturado y la espina dorsal presentaba un desplazamiento lateral notable a la altura de la primera vértebra lumbar. De acuerdo con los restos recuperados y con la reconstrucción en laboratorio, el cuerpo habría sido enterrado en posición genupectoral, con el brazo derecho extendido, la mano apoyada sobre la pelvis derecha y el brazo izquierdo cruzado sobre el abdomen (Figura 2). El esqueleto, en mal estado de conservación, corresponde a un adulto maduro (mayor de 50 años), de sexo masculino. Del cráneo se conservan solamente la calota, la región occipital y el lateral izquierdo. Presenta deformación tabular erecta, variedad plano-frontal.



Foto 1. Enterratorio La Azucena 1, Individuo 1 (LAZul-I), en decúbito dorsal.

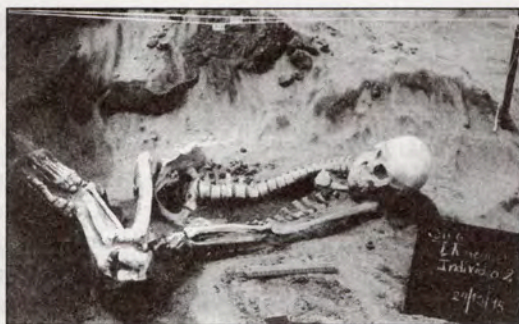


Foto 2. Enterratorio La Azucena 1, Individuo 2 (LAZul-II), en decúbito lateral.



Foto 3. Enterratorio Rawson, Individuo infantil (Rw4), en decúbito ventral.



Foto 4. Enterratorio Punta León (Ple), en paquete funerario.



Figura 2. Enterratorio Playa del Pozo, individuo en posición genupectoral.

Uno de los aspectos más llamativos de este caso fue su localización en el talud del acantilado. Si presumimos que los aborígenes no enterraban a sus muertos en lugares donde la sepultura corriera riesgo de preservación, se deduce que el individuo debió ser sepultado a pocos metros del borde actual del mismo, y que posteriormente la erosión retrocedente lo dejó parcialmente expuesto y en su posición actual. No se registró ajuar fúnebre. Edad Radiocarbónica: (LP-651)  $1540 \pm 50$  años C14 A.P. - Edad calibrada: Rango: 419-590 años Cal A.D.; Rango: 1360-1531 años Cal B.P.

#### Sitio "El Elsa" (Ele).

Enterratorio primario simple en la desembocadura del río Chubut, ejido de la ciudad de Rawson, en una cantera de ripio a 3 m s.n.m., a 2 km del mar y a 35 m de la margen norte del citado río. La mayor parte de los restos óseos fueron accidentalmente removidos durante trabajos de extracción de ripio; los huesos restantes fueron exhumados mediante técnicas arqueológicas. La excavación permitió comprobar que el esqueleto apoyaba sobre un nivel de arena fina de playa (a -1,55 m) cubierto por distintas capas de rodados marinos que alternaban con depósitos arenosos. Estos rodados corresponden al extremo distal recurvado de una paleoespiga, conformada a partir de la acreción de cordones litorales de gravas, con escaso material bioclástico (Monti 1996). La paleoforma mayor a la que pertenecen los cordones litorales depositados sobre el enterratorio, corresponde a una fase regresiva del mar que se habría iniciado aproximadamente hace unos 3000 años (Alejandro Monti, com. pers.). En el nivel más profundo se distinguió una discordancia en la sedimentación, que correspondía a la base del pozo sepulcral.

A pesar de que los huesos en capa mostraban importante desplazamiento lateral, se interpretó que el individuo fue enterrado ligeramente recostado en decúbito dorsal, con las piernas flexionadas sobre el pecho (posición genupectoral). Comparando con un entierro en la misma posición hallado en un cordón litoral en Bahía Solano (Vignati 1950: Lam. VII, Fig. 2) y con el ejemplar de Playa del Pozo, es probable que uno de los miembros superiores estuviese plegado y el otro extendido. El esqueleto presenta buen estado de conservación. Se trata de un adulto maduro (35 a 49 años), probablemente femenino, con deformación tabular erecta, variedad plano-frontal. Muestra desarrollo marcado de los malares, arcos zigomáticos, arcadas supraorbitarias y zona glabellar y desarrollo mediano de la región mastoidea. Sobre el nivel de arena de base y en contacto con parte de los huesos de ambos pies, se registraron carbones, valvas y grandes rodados quemados que corresponderían a restos de un fogón previo, que habría sido alterado al excavar la fosa sepulcral.

Con respecto a la antigüedad, si bien la paleoforma mayor a la que pertenecen los cordones litorales depositados sobre el enterratorio se habría iniciado hace unos 3000 años, las características paleohidrodinámicas reconocidas permiten inferir una edad algo menor para los cordones del sector distal de la paleoespiga. Edad radiocarbónica: (LP-712)  $1990 \pm 60$  años A.P. - Edad calibrada: Rango 101 B.C. - 65 A.D. años Cal; Rango 1885-2051 años Cal B.P.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Con excepción del enterratorio de El Elsa, que habría sido afectado por la acción del mar, los demás sitios estaban emplazados en sectores altos en relación con el nivel actual del océano, que logró su estabilidad a partir del máximo transgresivo holocénico, entre el 6500 y el 4000 A.P. (Codignotto *et al.* 1990). La mayor parte de los esqueletos estaban inhumados en arena. La distancia al mar varió entre 4 m (PPz) y 3 km (Rw). No se registró la presencia de túmulos de rocas ("chenques"), que en Patagonia son comunes en áreas donde existen afloramientos rocosos o relieves volcánicos, sea en la costa como en el interior (Aparicio 1933-35; Bórmida 1949, 1953-54; Borrero 1993; Prieto 1994; Vignati 1950). Se conoce un único sitio, que está localizado en

Bahía Solano, sobre el Golfo San Jorge, y corresponde a una sepultura múltiple de 13 individuos enmarcada por grandes rodados marinos (Villagra Cobanera 1947).

Los enterratorios se encontraban en parajes con oferta de recursos faunísticos marinos: bancos de moluscos o apostaderos de aves y/o pinnípedos. El sitio Rawson es mejor ubicado desde el punto de vista de la valoración ambiental, por su posición intermedia entre recursos terrestres, marinos y fluviales. Además es el único próximo a una fuente permanente de agua dulce. Asimismo, en las inmediaciones o en contacto con todos los enterratorios se encontraron evidencias arqueológicas como fogones, materiales líticos o restos de alimentación, lo que indica reutilización y doble funcionalidad de ese espacio a través del tiempo.

Si bien en la serie predominan las sepulturas individuales, es significativa la frecuencia de inhumaciones dobles o múltiples, si sumamos a esta muestra otros hallazgos producidos en la costa del Chubut (Figura 1): el del Cerrito de las Calaveras en Península Valdés donde Outes (1915) encontró cinco individuos enterrados juntos y otro separado, y los de Bahía Solano, sobre el Golfo San Jorge, donde se registraron enterratorios de veinticinco, trece y dos esqueletos (Villagra Cobanera 1947; Vignati 1950). Estos datos indican alta mortalidad intragrupal, si se acepta que los cazadores-recolectores pre-ecuestres que vivieron en la costa patagónica fueron "sociedades simples" (en el sentido de Keeley 1988:405), de baja densidad demográfica y reducido tamaño de los grupos (entre 20 y 50 individuos) (Hassan 1981:251,254,255). Este tamaño de grupo coincide con datos etnohistóricos del siglo XVI obtenidos en la costa patagónica (entre los 47° S y 49° S), que informan sobre agrupamientos de 18 a 30 personas, incluidos mujeres y niños (Pigafetta 1970; Transilvano 1837, citado por Embon 1950; Drake 1926, citado por Embon 1950).

Las sepulturas múltiples están conformadas por individuos de distintas clases de edad, pero excepto el esqueleto de Playa del Pozo y el individuo aislado del Cerrito de las Calaveras, ninguno era mayor de 50 años. Se confeccionó un gráfico de barras (Figura 3) sobre las edades de muerte de una serie de 57 individuos compuesta por los 11 esqueletos de nuestra muestra, 11 infantiles a juveniles del sitio Rawson, 6 del Cerrito de las Calaveras, 2 de Bahía Solano y 27 esqueletos hallados en la costa de la provincia del Chubut (Bórmida 1953-54). A través del gráfico se puede observar que la mayor parte de la muestra está compuesta por adultos jóvenes, a los que siguen los adultos maduros, siendo bajísima la representatividad de los seniles. Esto sugiere que la expectativa de vida no superaba los 50 años. Los individuos infantiles provienen en un 90% del sitio Rawson. Sin embargo, como advirtió Hassan (1981), hay que considerar la posibilidad de una reducida representación de esqueletos infantiles por problemas de conservación.

Con respecto a las causas de deceso, los ejemplares de El Golfito y los tres adultos de Rawson habrían fallecido de muerte violenta. En cuanto a los 10 individuos infantiles a juveniles de Rawson, por tratarse de un sitio posterior al contacto con los europeos y por el momento no se

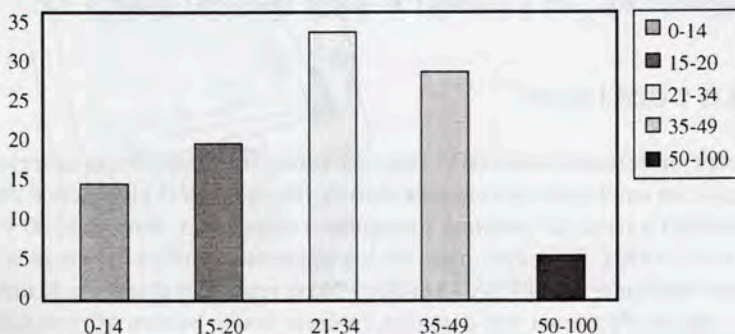


Figura 3. Clases de edad representadas en enterratorios de la costa de la provincia del Chubut.

registraron evidencias de muerte violenta, habría que explorar la posibilidad de la incidencia de enfermedades infecciosas agudas introducidas por los blancos. Datos del siglo XIX testimonian que los indígenas del sur de Patagonia eran vulnerables a la influenza (Musters 1979:325,334,335), a enfermedades del aparato respiratorio (Schmid 1964:68) y a la viruela (Martinic 1979:37). De acuerdo con Spiegelman y Lemma (1993) las modernas técnicas de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) permitirían la identificación de agentes infecciosos en huesos antiguos.

Se comprobó el predominio de las inhumaciones primarias sobre las secundarias. En las sepulturas primarias, los cuerpos fueron dispuestos en decúbito dorsal, en decúbito ventral y en posición lateral. Las variedades observadas entre los individuos dispuestos en decúbito dorsal fueron: 1) el brazo derecho extendido, el brazo izquierdo plegado sobre el abdomen o la pelvis, las piernas flexionadas con los calcáneos cerca del sacro; 2) idem miembros superiores, piernas flexionadas pero separadas (Foto 1); 3) idem miembros superiores, miembros inferiores flexionados sobre el pecho (Figura 2). En posición decúbito ventral se observaron las siguientes variedades: 1) brazos cruzados sobre el pecho, piernas flexionadas con calcáneos cerca del sacro (Foto 3); 2) brazos y piernas extendidos. Los esqueletos sepultados en posición lateral presentaban el brazo derecho extendido, el izquierdo flexionado sobre el abdomen y las piernas plegadas juntas, con los calcáneos cerca del sacro (Foto 2). En las sepulturas colectivas de La Azucena 1 y Rawson, se observó combinación de distintas posturas. En cuanto a la orientación del cráneo o las órbitas, los datos actuales no indican pautamiento. Villagra Cobanera (1947) y Vignati (1950) tampoco lo comprobaron entre los enterratorios colectivos de Bahía Solano. En el caso de las sepulturas múltiples, esto estaría relacionado con un mejor y más económico aprovechamiento del espacio destinado a las inhumaciones. No se observó correlación entre sexo, edad y modalidad de enterratorio.

La sepultura de Punta León corresponde al único caso registrado de entierro secundario "en paquete funerario", sin previo descarnamiento de los huesos (Foto 4). El otro ejemplo conocido para el área de estudio es el Cerrito de las Calaveras (Outes 1915), donde en una oquedad natural en afloramientos sedimentarios del Terciario se hallaron seis individuos con marcas de descarnamiento, pero no dispuestos en "paquete funerario". Outes distinguió dos conjuntos: uno conformado por cinco individuos y otro por un ejemplar aislado. Este último presentaba las vértebras ensartadas por una rama de arbusto. Sepulturas secundarias en "paquete funerario" fueron registradas en Laguna del Juncal (desembocadura del Río Negro) y en San Antonio Oeste, en la costa del Golfo San Matías (Bórmida 1953-54). El ejemplar de Punta León es hasta el momento el hallazgo más sureño de esta modalidad de sepultura. Informaciones aportadas a Falkner (1969) por terceros, dan cuenta de que los tehuelches del siglo XVIII practicaban el segundo enterratorio: luego que los huesos de los muertos se desecaban, los trasladaban a la costa del mar y los enterraban con sus pertenencias, inclusive sus caballos.

Con relación al ajuar fúnebre o materiales culturales asociados, entre los sitios anteriores al contacto, sólo se registró el uso de ocre rojo en ambos individuos de La Azucena 1 y en Calle Villarino, aunque es probable que su ausencia en otros esqueletos se deba a problemas de conservación. En el sitio Rawson, que es post-hispánico, además de la abundancia y variedad de las ofrendas fúnebres se observó que los esqueletos estaban limitados por camadas de vegetales<sup>2</sup>. En este mismo enterratorio se comprobó que el ajuar fúnebre del Individuo 3 era más numeroso y más rico que el de los otros esqueletos, lo que podría estar relacionado con un status social superior dentro del grupo. En el Cerrito de las Calaveras (Outes 1915), también hubo depositación de ofrendas funerarias: tres dardos de caña colihue (*Chusquea sp.*) con cabezales líticos y restos de resina junto al individuo aislado. Los otros esqueletos, que estaban debajo de una camada de vegetales, presentaban restos de ocre rojo y algunos manchones pardo-verdosos sobre cráneos y otros huesos. Esos manchones, similares a los observados entre el material óseo del sitio Rawson, podrían también deberse al contacto con objetos de bronce. En el Cerrito de las Calaveras se hallaron además dos puntas de proyectil, pero esto no asegura que fueran parte del ajuar fúnebre.

En cuanto a la deformación craneana, el individuo más antiguo de nuestra muestra (Calle Tehuelches) es el único que no presenta deformación craneana. El resto de los cráneos muestra distinto grado de deformación cefálica tabular-erecta (Imbelloni 1924-25), representada por las variedades plano-lámbdica (8 casos) y plano-frontal (2 casos). La deformación craneana tabular erecta no es intencional sino funcional y se debe al uso de una cuna rígida de transporte. No se observó coexistencia de ambas variedades de deformación. Los individuos con deformación plano-frontal (Ele y Ppz), que son también los únicos enterrados en posición genupectoral, presentaron mayor antigüedad que los plano-lámbdicos. Bórmida (1953-54), en su clásico estudio de craneología esbozó una "historia racial de la Patagonia" sobre la base de la evolución de la deformación cefálica. Para el autor hubo una primera etapa en la que no existió deformación, una segunda caracterizada por la deformación plano-frontal y una final, dominada por la deformación plano-lámbdica. Nuestros resultados coinciden en principio con los del modelo de Bórmida, pero lo reducido de nuestra serie impide tomarlo como una corroboración firme del mismo.

Los datos morfoscópicos y métricos de nuestra muestra fueron también contrastados con los consignados en el estudio de craneología de Bórmida. A partir de las formas, medidas e índices de los ejemplares no deformados de una serie de 350 cráneos de toda Patagonia, Bórmida propuso la existencia de cuatro tipos craneanos básicos: el *Ellipsoides patagonicus* (Ep.), el *Platistegoides onensis* (Po.), el *Ooides fueguinus* (Of.) y el *Hipsistegoides lagoides* (Hl.). Los dos primeros estarían vinculados con los pámpidos y los dos últimos con los fuéguidos y los láguídos respectivamente (según la clasificación de Imbelloni 1938). Estos tipos craneanos se agruparían con determinados tipos faciales: la cara pámpida con el Ep. y el Po.; la cara fuegoide con el Hl.; mientras que el Of. tendría una "cara poco definida". De acuerdo con este modelo tipologista -al que adhiere Casamiquela (1990)- en el área de estudio habrían coexistido pámpidos (representados por el *Ellipsoides*) y fuéguídos, restringidos estos últimos a núcleos costeros discontinuos y en vías de desaparición.

La contrastación de los resultados de nuestros estudios con el trabajo de Bórmida (1953-54) puso de relieve dificultades y discrepancias. En primer lugar, al comparar con las tablas de medidas e índices del neurocráneo, se observó que algunos promedios propuestos por Bórmida para discriminar los distintos tipos craneológicos, apenas se diferenciaban entre sí por décimas de milímetro. Esto significó que algunos de los individuos de nuestra muestra podían ser asignados tanto a uno como a otro morfotipo. Por ejemplo, entre los masculinos de H.l. y E.p. la diferencia en el I. cefálico es de 0,1mm; en el I. vértico-longitudinal de 0,7 mm y en el I. fronto-parietal de 0,3 mm. Entre los femeninos, este problema se suscitó con el I. vértico-transverso, por el cual Ep. y Hl. se separan por 0,9 mm. En nuestra opinión, esas diferencias no son de magnitud suficiente como para definir poblaciones o "tipos raciales" distintos. En segundo lugar, si bien teniendo en cuenta que los valores métricos de las tablas de Bórmida corresponden a no deformados mientras que la mayor parte de los cráneos de nuestra serie son deformados, se verificó que todos los ejemplares de nuestra muestra presentaban rasgos de uno u otro de los "tipos".

Con respecto al esplanocráneo, en nuestra serie predominan los maxilares y palatinos anchos (70% y 62.5% correlativamente), seguidos por los medios (20% y 25% respectivamente). La mayor parte de las órbitas son angostas (70%). No se registraron órbitas anchas. Con excepción de Ele y Villr, los demás individuos presentan índices nasales angostos a medios. Observamos entonces que estas medidas e índices faciales coinciden con los rasgos que según Bórmida tendrían las "caras pámpidas": caras anchas a medias, narices leptorrinas a mesorrinas, órbitas hipsiconquias a mesoconquias. Ahora bien, si las caras "pámpidas" sólo se asocian con los tipos craneanos pámpidos (Ep. y Po.), ¿cómo explicar entonces que haya ejemplares como por ejemplo TCh (no deformado) que presentan medidas e índices craneanos de todos los "tipos" discriminados por Bórmida? Por otra parte, el análisis morfoscóptico realizado sobre ese mismo cráneo no deformado y otro levemente deformado (LAzu1-II) no demostró consistencia con el modelo de Bórmida. En tal aspecto, TCh presenta una cara similar a la de un "fuéguído" (en el sentido de Imbelloni 1938;



Bórmida 1953-54), y un cráneo que visto en norma vertical, occipital y lateral sería un *Ellipsoides*. LAZU1-II, que es el menos deformado de la serie, tiene cara "pámpida"; en norma vertical y occipital sería un *Platistegoides* y en norma lateral, correspondería a un *Ooides*. En cuanto al ejemplar Ppz, aunque su cráneo se encuentra en estado sumamente fragmentario, se pudieron relevar algunos datos métricos (Tabla 2). El I. orbitario coincide con el de un "láguido" (en el sentido de Imbelloni 1938; Bórmida 1953-54); el ancho frontal mínimo presenta valores intermedios entre el Hl. y el Of.; la longitud máxima del cráneo es similar al Of. y los valores del ancho nasal se alejan de todos los tipos estudiados por Bórmida. En su aspecto, el cráneo es sumamente robusto, con inserciones musculares marcadas y un notorio grosor de las paredes, lo que concuerda con la descripción efectuada por Bórmida para los pámpidos.

Con respecto a las distintas pruebas estadísticas, el test de ManKendall fue no significativo para cada uno de los índices y estaturas calculadas, indicando que en la muestra estudiada no existen tendencias en la variación morfológica craneofacial y de estatura a lo largo del tiempo. Los análisis de agrupamientos (Tabla 3) definen dos grupos: Grupo 1 integrado por LAZU1-II y TCh (20%), ambos femeninos, y el segundo, por el resto (80%). Del análisis de los caracteres comunes entre el Grupo 1, surge que comparten siete índices (54%) de los trece estudiados: cefálico, módulo craneano, fronto-parietal, facial superior, nasal, orbitario, maxilar, ancho máximo del palatino y estatura estimada. Sin embargo, en los índices cefálico y fronto-parietal, estos individuos se comportan de manera diferente a los demás, ya que son los únicos dolicocefalos (cráneo alargado) y euriometópicos (frente ancha). Respecto del Grupo 2, los individuos que lo integran comparten entre el 40 y 70% de los caracteres estudiados, siendo los valores de los índices cefálico y vértico-longitudinal, los comunes a todos ellos. De esto se desprende que los dos grupos o clusters se definen fundamentalmente por el índice cefálico, estando el Grupo 1 integrado exclusivamente por individuos dolicocefalos y el Grupo 2, por braquicefalos y un mesocéfalo (Rw1). En relación con ello se destaca que de los integrantes del primer cluster, TCh es no deformado, mientras que LAZU1-II presenta el menor grado de deformación plano-lámbdica de toda la muestra. El segundo cluster se integra con la totalidad de los individuos deformados, coincidiendo el único ejemplar mesocéfalo (Rw1) con un grado leve de deformación.

Tabla 3

INDIVIDUOS	AGRUPAMIENTO	Nº DE CLUSTERS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LAZ1	1	1	8	80
LAZ2	2	2	2	20
Elg2	1			
Rw1	1			
Rw2	1			
Rw3	1			
Ele	1			
Ple	1			
TCh	2			
Villr	1			

Estos resultados concuerdan con lo observado por Cocilovo (1978) en un restudio de la Colección Pozzi, proveniente del valle inferior del río Chubut y previamente analizada por Marelli (1913). En esa serie de 101 individuos, compuesta por cráneos no deformados y con deformación planolámbdica, Cocilovo verificó que la deformación artificial produjo la disminución de la longitud del cráneo y un aumento correlativo en las alturas y anchuras de la bóveda y del perímetro transversal. En cambio, no surgieron evidencias que permitan asegurar que la deformación influyera sobre el esplanocráneo, con excepción del ancho nasal e interorbitario y el índice nasio-

facial transversal, que no fueron incluidos en nuestros análisis. En cuanto al dimorfismo sexual, Cocilovo comprobó que había diferencias entre las variables pero no entre los índices, por lo que las diferencias sexuales se darían en el tamaño de los cráneos y no en las formas. Cocilovo organizó los datos de esa colección en tablas donde constan los promedios de medidas e índices, separados por sexo y por presencia-ausencia de deformación. Se contrastaron los resultados de nuestro estudio con el de Cocilovo comprobándose que Tch, LAzul-II y Rw1 coinciden con los no deformados en la mayor parte de los caracteres, excepto en los índices orbitario y maxilar. Los que más concordancias presentan con los deformados son Elg2 y Ele (50%). El resto de los ejemplares presenta rasgos esperados para deformados y para no deformados. Por otra parte, los valores de los índices facial total, máxilo-alveolar y palatino de nuestra serie se separan de los promedios de Cocilovo, ya que indican valores más altos (mayor anchura).

Los análisis de clusters de nuestra muestra junto con la de Marelli, mostraron la existencia de dos grupos: el primero, integrado por 44 individuos, está definido por cráneos masculinos deformados y no deformados en un 86%; el 14% restante corresponde a cráneos femeninos deformados. El segundo cluster, se integra por 60 individuos, de los cuales un 70% corresponde a cráneos femeninos deformados y no deformados, en tanto el 30% restante está representado por cráneos masculinos no deformados. Los 10 individuos que integran nuestra serie siguieron el mismo patrón de agrupamiento distribuyéndose entre los dos clusters: Rw3, masculino con deformación craneana leve, agrupa en el cluster 1; los demás agrupan en el cluster 2 (Figura 4). Estos resultados sugieren que nuestra serie y la de Marelli presentan una morfología en común. Resultados preliminares de un estudio de craneología funcional en curso (Dahinten 1996b), que incluye los individuos de nuestra serie y 23 cráneos deformados y no deformados procedentes de la costa del Chubut (Colección Brunet), no indican diferencias en los componentes funcionales estudiados. La excepción está dada por el ejemplar de Punta León, que se caracteriza por presentar la deformación planolámbdica más pronunciada. Esto sugiere que la deformación artificial (salvo en casos extremos), no afectaría en forma significativa el desarrollo craneofacial, indicando también homogeneidad morfológica.

En cuanto a las estaturas estimadas (Tabla 2), si bien lo restringido de la muestra no permitió realizar pruebas estadísticas de diferencias entre promedios, se observó dimorfismo sexual. No obstante, tanto los individuos masculinos como los femeninos presentan talla alta (Comas 1966): los hombres varían entre 172,3 cm y 179,9 cm; las mujeres, entre 160,8 cm y 171 cm. Outes (1905), obtuvo un promedio de 171 cm para masculinos y 169 cm para femeninos en series osteológicas del Chubut, y de 169 cm y 158 cm respectivamente para muestras de Santa Cruz. Steggerda (1943, citado por Gerber 1966), por su parte, calculó en 179 cm la talla masculina y en 168 cm la femenina a partir de huesos largos de toda Patagonia. Gerber (1966) obtuvo valores más bajos: a los 41° S (masculinos 161.2 cm a 166.1; femeninos 153.6 a 160.6), y a los 46° S (masculinos 164 cm y femeninos 158 cm), sin embargo, hay que tener en cuenta que Gerber no discriminó sexo y edad en la muestra estudiada. En un trabajo reciente, y a partir de la aplicación de diversas fórmulas de regresión, Hernández *et al.* (1997) estimaron en 176 cm la estatura media de 14 esqueletos poscraneanos (11 masculinos) asignables a tehuelches de la región de Magallanes (Chile).

Distintos naturalistas y viajeros midieron individuos vivos de la etnia tehuelche. En tal sentido, D'Orbigny (1944) determinó para los hombres una estatura promedio de 1,73 m y para las mujeres 1,62 m; Moreno (1969) calculó una talla promedio de 1,60 en nueve mujeres, de 1,85 m en cuatro varones no mestizados y de 1,70 m en doce varones "mestizos". Latham (1911) estableció en 1,80 m la talla promedio de los hombres y en 1,68 m la de mujeres; Canestrani (citado por Latham 1911) calculó 1,85 cm y 1,60 cm respectivamente. Imbelloni (1949) midió diecinueve individuos masculinos del sur de Patagonia, cuyas alturas promediadas dieron un valor de 1.766 mm. Dado lo expuesto, los valores de nuestra serie concuerdan con los obtenidos por Outes en series del Chubut, con los de Steggerda, los de Hernández y otros en Magallanes y, en líneas generales, con los registrados entre los tehuelches vivos.

(Método de Ward)

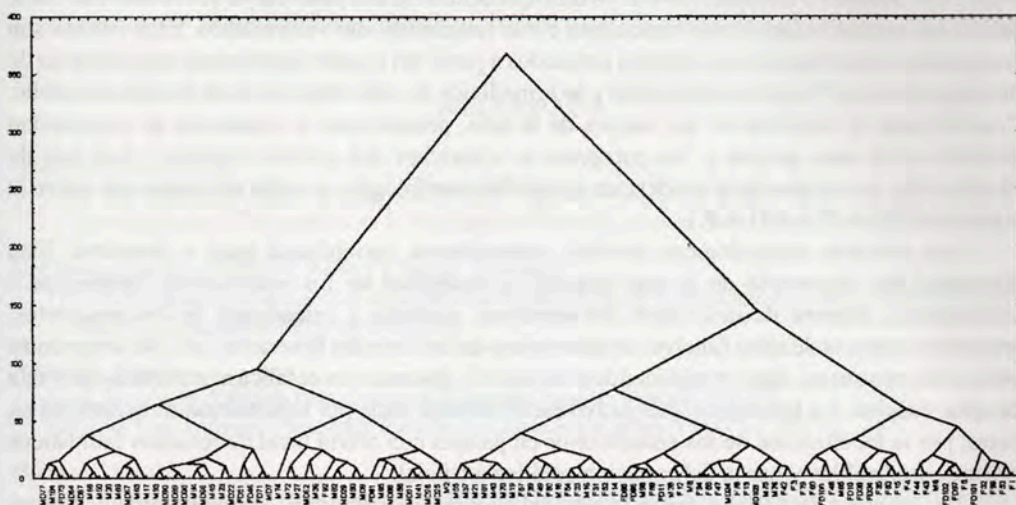


Figura 4. Análisis de clusters basado en las series de Marelli y del Nordeste del Chubut (Método de Ward)

Estudios estadísticos realizados por Cocilovo y Di Rienzo (1984-85) evidenciaron afinidad biológica entre series craneológicas del litoral atlántico de la provincia de Buenos Aires y del norte de Patagonia. Esta afinidad no se comprobó con muestras del área andina. Sobre esa base propusieron que el poblamiento del territorio argentino se realizó a través de dos vías principales: una andina y otra litoral. En trabajos del mismo tipo efectuados con posterioridad, Cocilovo y Guichón (1985-86) y Guichón *et al.* (1989-90) observaron afinidades biológicas entre: a) poblaciones aborígenes procedentes del Canal de Beagle (hábitat de los yámanas) y de las provincias chilenas de Última Esperanza y Magallanes (área de los alakalufes) y de éstas con poblaciones del archipiélago de los Guaitecas (Guichón *et al.* 1989-90); y b) poblaciones de la Isla Grande (hábitat de los onas), San Gregorio y Río Deseado (territorio de los tehuelches). Sobre esa base postularon dos orígenes genéticos distintos para los cazadores terrestres y los cazadores marítimos, asociados a respectivas corrientes migratorias: una que se desplazó al oriente de Los Andes y otra al occidente.

Si se contrasta nuestra serie con los modelos de Cocilovo y Di Rienzo (1984-85), Cocilovo y Guichón (1985-86) y Guichón *et al.* 1989-90, se deberían esperar afinidades biológicas con muestras del litoral atlántico de Buenos Aires y de Río Negro y con muestras de Río Deseado, San Gregorio y el norte de Tierra del Fuego. No se deberían esperar afinidades biológicas con poblaciones del área andina, de las islas y canales magallánico-fueguinos y del archipiélago de las Guaitecas.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los estudios morfoscópicos y métricos realizados sobre el cráneo, nuestra serie presenta alta variabilidad individual. Las pruebas estadísticas confirman lo anterior, pero a su vez demuestran que la muestra no se diferencia en forma significativa de otras muestras de poblaciones extinguidas procedentes de la misma región. Esto estaría indicando una homogeneidad morfológica a nivel regional (al menos en lo que respecta al área de estudio). Por lo tanto, la variabilidad individual estaría encuadrada dentro de la variabilidad normal esperada para una

población. Menor variabilidad se observó en lo que concierne a la estatura, ya que la talla calculada para todos los individuos -tanto masculinos como femeninos- dio valores altos. Esos valores son consistentes con promedios de estatura estimados a partir del estudio de muestras esqueléticas de distintas zonas de Patagonia continental y de la medición de individuos vivos de la etnia tehuelche. Considerando la similitud en los valores de la talla, presumimos la existencia de continuidad genética entre esos grupos y los patagones o tehuelches del período histórico. Los test de Mankendall, no evidenciaron tendencias de cambio morfológico a través del lapso que cubre la muestra (2400 A.P. a 400 A.P.).

Los estudios arqueológicos también comprobaron variabilidad inter e intrasitio. Esta diversidad fue observada en lo que respecta a modalidad de los enterratorios (primarios o secundarios), número de individuos por sepultura, posición y orientación de los esqueletos, presencia-ausencia de ajuar fúnebre, características de las ofrendas funerarias, etc. No se encontró asociación entre sexo, edad, modalidad de enterratorio, deformación cefálica ni presencia-ausencia de ajuar fúnebre. La homogeneidad estuvo esencialmente dada por inhumación directamente en tierra, por la localización de los enterratorios en parajes con oferta local de recursos faunísticos marinos predecibles y por la deformación cefálica artificial.

En cuanto a la variabilidad a través del tiempo, se comprobó contemporaneidad entre sepulturas primarias y secundarias y entre aplicación y no aplicación de ocre rojo. En relación con el ajuar fúnebre, el sitio post-hispánico de Rawson se diferenció de los prehispánicos por la mayor cantidad variedad y riqueza de las ofrendas funerarias. Se observó además, que los individuos enterrados en posición genupectoral (Ppz y Ele) eran los únicos que presentaban marcada deformación cefálica planofrontal y resultaron ser los más antiguos entre los deformados de la muestra. Por último, los materiales culturales en contacto o en las cercanías de los enterratorios demostraron ser similares a los de otros sitios arqueológicos de cazadores-recolectores terrestres de Patagonia continental.

En conclusión, los estudios arqueológicos y bioantropológicos efectuados en la muestra sugieren que entre el 2400 A.P. y el 400 A.P., la costa nordeste del Chubut estuvo poblada por grupos humanos que compartían similar morfología craneana y estatura e inhumaban a sus muertos directamente en tierra y de modos diversos. Por el momento no se han encontrado evidencias de que en ese lapso y en el área de estudio hayan coexistido poblaciones de origen genético distinto, ni se hayan desarrollado estrategias adaptativas diferentes a las propias de cazadores-recolectores terrestres.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jorge Zavatti, de la Universidad Nacional de la Patagonia, al Lic. Marcelo Bertellotti (CENPAT-CONICET) y al Sr. Rolando González por su ayuda en los análisis estadísticos. Asimismo agradecemos al Lic. Luis Abel Orquera, al Dr. Héctor Pucciarelli, al Dr. Luis Borrero y al Dr. José Cocilovo por las sugerencias y observaciones efectuadas al trabajo. Parte de la investigación fue solventada con fondos de la National Geographic Society (Grant 5453/95) otorgados al proyecto "Archaeology of Hunter-Gatherers in Península Valdés (Central Coast of Patagonia)", dirigido por Julieta Gómez Otero. La Universidad de la Patagonia subsidió algunos fechados radiocarbónicos.

## NOTAS

<sup>1</sup> En este trabajo el litoral está considerado como el espacio comprendido entre el límite de las más bajas mareas y las cabeceras de la escorrentía temporaria superficial.

- <sup>2</sup> Se dispone de un fechado de  $350 \pm 50$  años A.P. (LP 642) para una muestra de camada vegetal proveniente del enterratorio de dos individuos infantiles exhumados por J.B. Belardi en el centro-norte del Chubut.

## BIBLIOGRAFIA

- Aparicio, Francisco de  
1933-35. Viaje preliminar de exploración en el territorio de Santa Cruz. *Publicaciones del Museo Antropológico y Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras Serie A (III)*:71-92. Buenos Aires.
- Beeskow, Ana M., Héctor del Valle y César M. Rostagno  
1987. *Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia del Chubut*. Puerto Madryn, SECYT, Delegación Regional Patagonia.
- Bórmida, Marcelo.  
1949. Sepultura colectiva bajo roca en la Patagonia Austral. *Runa* II:148-155.  
1953-54. Los Antiguos Patagones. Estudio de Craneología. *Runa* VI (1-2):5-96.
- Borrero, Luis A.  
1993. Demography and colonization of cold habitats in Fuego-Patagonia. En *Hunter-Gatherers in Modern Context* Vol. 1:83-100. Moskow, the Seventh International Conference on Hunting and Gathering Societies.
- Brunet, Rodolfo  
1987. Osteopatología en esqueletos indígenas de la Patagonia. En *Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Serie Humanidades 2:57-62. Rawson Gobierno de la Provincia del Chubut.
- Buikstra, Jane y Douglas H. Ubelaker  
1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Fayetteville, Arkansas Archaeological Survey Researchs 44.
- Casamiquela, Rodolfo M.  
1990. Los pueblos indígenas. *Ciencia Hoy* 2(7):18-28.  
1992. Biología y Cultura: una controversia. 2. Responde Rodolfo Casamiquela. *Ciencia Hoy* 4(20):18-19.  
1996. Hombre mirando... a sí mismo. Paleontólogos, antropólogos y genetistas frente a la clasificación del Hombre. En *Arqueología: sólo Patagonia, Ponencias de las II Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pp. 437-444. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).
- Cocilovo, José A.  
1978. Estudio de dos factores que influyen la morfología craneana en una colección patagónica: el sexo y la deformación artificial. *Archivos de Anatomía e Antropología Prof. Souza Márques* 3(3):111-141.  
1992. Biología y Cultura: una controversia. 1. Objeta J.A. Cocilovo. *Ciencia Hoy* 4 (20):16-17.
- Cocilovo, José A. y Julio A. di Rienzo  
1984-85. Un modelo biológico para el estudio del poblamiento prehispánico del territorio argentino. Correlación fenético-espacial. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVI: 119-133.
- Cocilovo, José A. y Ricardo A. Guichón  
1985-86. Propuesta para el estudio de las poblaciones aborígenes del extremo austral de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 16:111-123.
- Codignotto, Jorge O., Omar Cesari y Carlos A. Beros  
1990. Morfocronología secuencial evolutiva holocena en Bahía Solano, Chubut. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 45 (3-4):205-212.
- Comas, Juan  
1966. Manual de Antropología Física. *Serie Antropológica* 10. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Sección de Antropología.

- Dahinten, Silvia  
 1996a. Peritaje antropológico de los restos óseos hallados en "El Elsa", Rawson, Provincia del Chubut. Presentado ante el Juzgado Provincial Nro 5, Trelew. MS.  
 1996b. Craneología comparativa de poblaciones aborígenes extinguidas de Patagonia continental Informe de Carrera del Investigador (CONICET). MS.
- D'Orbigny, Alcides  
 1944. *El hombre americano*. Buenos Aires, Editorial Futuro.
- Embón, Aarón  
 1950. *Fuentes históricas con noticias etnográficas y arqueológicas del indígena patagón*. Tesis de Doctorado en Historia, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. MS.
- Falkner, Thomas  
 1969. Descripción de la Patagonia. En *Pedro de Angelis, Colección de Obras y Documentos relativos a la Historia antigua y moderna de las provincia del Río de la Plata*, T. II., pp. 639-755. Buenos Aires, Editorial Plus Ultra.
- Gerber, Mirta  
 1966. Diagnóstico racial de los antiguos habitantes de la costa patagónica, en base a la medición de los huesos largos. En *XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*, Vol. 2:1-18, Sevilla.
- Gómez Otero, Julieta  
 1995. Arqueología de cazadores-recolectores en Península Valdés, costa central de Patagonia. Informe de Carrera del Investigador (1994) (CONICET). MS.  
 1996a. Peritaje arqueológico de los restos óseos humanos hallados en "El Elsa", Rawson, Provincia del Chubut. Presentado ante el Juzgado Provincial Nro 5, Trelew. MS.  
 1996b. Arqueología de cazadores-recolectores en Península Valdés, costa central de Patagonia. Informe de Carrera del Investigador (1995) (CONICET). MS.
- Guichón, Ricardo A.  
 1996. Una interpretación de la historia de las investigaciones en la antropología biológica de Tierra del Fuego. En *Arqueología: sólo Patagonia, Ponencias de las II Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pp. 451-464. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).
- Guichón, Ricardo A., Isabel Martí, Eugenio Aspillaga, José A. Cocilovo y Francisco Rothhammer  
 1989-90. Contribución al conocimiento de las relaciones biológicas entre las poblaciones aborígenes de Patagonia Austral y Tierra del Fuego. *Runa* 19:27-39.
- Hajduk, Adan  
 1987. Cuentas vítreas de sección estrellada, provenientes de Rey Don Felipe, antigua fundación hispana de fines del siglo XVI (Patagonia austral chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia* 17:41-60.
- Haller, Miguel J.  
 1994. Características geológicas regionales. En *Guía de Campo de la Séptima Reunión de Campo del CADINQUA*, pp. 12-13. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).
- Hassan, Fekri  
 1981. *Demographic archaeology*. New York, Academic Press.
- Hernández, Miguel, Clara García Moro y Carles Lalueza  
 1997. Antropometría del esqueleto poscraneal de los Aónikenk. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 25:35-58. Punta Arenas.
- Imbelloni, José  
 1924-25. Deformaciones intencionales del cráneo en Sud América. *Revista del Museo de La Plata* 28:229-407.  
 1938. Tabla clasificatoria de los Indios. Regiones biológicas y grupos raciales humanos en América. *Physis* XII:230-249.

1949. Los Patagones. Características corporales y psicológicas de una población que agoniza. *Runa* II (1-2):5-58.
- Johnson, Richard A. y D.W. Wichern.  
1982 *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc.
- Keeley, Lawrence H.  
1988. Hunter-gatherer economic complexity and "population pressure". A cross cultural analysis. *Journal of Anthropological Archaeology* 7:377-411.
- Latcham, Ricardo E.  
1911. Antropología chilena. En *Trabajos del IV Congreso Científico (1° Panamericano)*, III Sección, Ciencias Naturales, Antropológicas y Etnológicas T.II:24-84. Santiago de Chile, Imprenta Litografía y Encuadernación "Barcelona".
- Lista, Ramón  
1975. *Mis exploraciones y descubrimientos en la Patagonia. 1877-1880*. Buenos Aires Ediciones Marymar.
- Marcellino, Alberto J.  
1994. Alcances y limitaciones en los aportes de la Antropología Biológica a la Arqueología. En *Jornadas de Arqueología e Interdisciplinas*, pp. 45-66. Buenos Aires, Programa de Estudios Prehistóricos (PREP-CONICET).
- Marelli, Carlos A.  
1913. Contribución a la craneología de las primitivas poblaciones de la Patagonia. Observaciones morfobiométricas. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* XXXI:31-91.
- Martinić, Mateo.  
1979. La política indígena de los gobernadores de Magallanes 1843-1910. *Anales del Instituto de la Patagonia* 10:7-58.
- Monti, Alejandro J.  
1996. Costa patagónica norte: acreción, evolución y geomorfología. Informe Final Beca de Perfeccionamiento (CONICET). MS.
- Moreno, Francisco P.  
1969. *Viaje a la Patagonia austral (1876-1877)*. Buenos Aires, Solar-Hachette.
- Musters, George CH.  
1979. *Vida entre los patagones*. Buenos Aires, Solar-Hachette.
- Outes, Félix F.  
1905. La edad de la piedra en Patagonia. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* XII: 203-574.  
1915. La gruta sepulcral del Cerrito de las Calaveras. Con un examen anátomo-patológico por Angel H. Roffo. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 27:365-400.
- Pastore, Marta A.  
1977. Restos óseos de la Estancia "La Elisa" (Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XI :159-165.
- Patti, Josefa. y Carmen A. Vaya  
1989. Estudio del esqueleto humano del Cerro Yanquenao, Provincia del Chubut. En *Los grabados rupestres del Cerro Yanquenao en la Provincia del Chubut*, por C.J. Gradín, pp. 38-59. Gobierno de la Provincia del Chubut, Rawson.
- Pigafetta, Antonio  
1970. *Primer viaje en torno del Globo*. Buenos Aires-Santiago de Chile, Editorial Francisco de Aguirre
- Prieto, Alfredo  
1994. Algunos datos en torno a los enterratorios humanos de la región continental de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 22:91-100.

Pucciarelli, Héctor

1996. Evaluación de la Mesa de Interrelación Antropología Biológica y Arqueología. En *Arqueología: sólo Patagonia. Ponencias de las II Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pág. 425. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).

Schmid, Teófilo

1964. *Misionando por Patagonia austral (1858-1865)*. Buenos Aires, Academia Nacional de la Historia.

Spigelman, Mark y Eshetu Lemma.

1993. The use of the polymerase chain reaction (PCR) to detect *Mycobacterium tuberculosis* in ancient skeletons. *International Journal of Osteoarchaeology* 3:137-143.

Steele, Gentry D. y Claud A. Bramblett

1988. *The anatomy and biology of the human skeleton*. Texas, Texas University Press, College Station, A & M.

Stuiver, M. y Paula Reimer

1993. CALIB User's Guide Rev. 3.0.3. Quaternary Research Center AK-60, University of Washington, Seattle.

Súnico, Alejandro, Pablo Bouza y Hector Del Valle

1994. Principales unidades geomorfológicas de Península Valdés. En *Guía de Campo de la Séptima Reunión de Campo del CADINQUA*, pp. 21-25. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).

Trombotto, Darío y Ana L. Ahumada

1994. Análisis de estructuras sedimentarias en los "rodados patagónicos" causadas por la presencia de permafrost en el criómero Penfordd, Puerto Madryn, Nordpatagonia. En *Guía de Campo de la Séptima Reunión de Campo del CADINQUA*, pp. 30-33. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico (CONICET).

Vernau, René.

1903. *Les anciens Patagons*. Mónaco, Imprimerie de Mónaco.

Vignati, Milcíades

1950 Estudios antropológicos en la zona militar de Comodoro Rivadavia. *Anales del Museo de La Plata* (N.S.), Sección Antropología, pp. 7-18.

Villagra Cobanera, María E.

1947. Viaje de recolección antropológica por la Gobernación del Chubut. *Revista del Museo de La Plata* (N.S.), pp. 86-9.

Yu, Wu, S. Zou y D. Whitemore

1993. Non-parametric trend analysis of the water quality data of rivers in Kansas. *Journal of Hidrology* 150:61-80.