



Magallania

ISSN: 0718-0209

fmorello@aoniken.fc.umag.cl

Universidad de Magallanes

Chile

BERNAL, VALERIA; GONZÁLEZ, PAULA N.; PÉREZ, S. IVAN; PUCCIARELLI, HÉCTOR M.  
ENTIERROS HUMANOS DEL NORESTE DE PATAGONIA: NUEVOS FECHADOS  
RADIOCARBÓNICOS

Magallania, vol. 36, núm. 2, 2008, pp. 175-183  
Universidad de Magallanes  
Punta Arenas, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50614619013>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ENTIERROS HUMANOS DEL NORESTE DE PATAGONIA: NUEVOS FECHADOS RADIOCARBÓNICOS

VALERIA BERNAL\*, PAULA N. GONZÁLEZ\*, S. IVAN PÉREZ\*\* Y HÉCTOR M. PUCCIARELLI\*

### RESUMEN

En este trabajo se presentan fechados radiocarbónicos obtenidos a partir de esqueletos humanos procedentes de sitios arqueológicos del noreste de Patagonia ubicados en las cercanías de la antigua Laguna del Juncal, valle inferior de río Negro, y en la península de San Blas. Las dataciones obtenidas sugieren que los sitios con entierros humanos del área analizada se extienden entre 3.000-500 años AP. Asimismo, se observó que las diferencias cronológicas entre los entierros presentan asociación con distintos tipos de deformación artificial del cráneo.

**PALABRAS CLAVE:** cazadores-recolectores, colecciones osteológicas, Patagonia, Holoceno tardío, deformaciones artificiales del cráneo.

### HUMAN BURIALS IN THE NORTHEAST PATAGONIA: NEW RADIOCARBON DATES

### ABSTRACT

In this paper we present a set of radiocarbon determinations obtained for individuals belonging to archaeological sites from northeast Patagonia. These sites are located near Laguna del Juncal, in the lower valley of Negro river, and San Blas peninsula. The 14C results suggest that the sites containing human burials cover, in this area, a temporal span ranging from 3.000 to 500 years BP. It has also been observed that chronological differences between burials are associated with different kinds of artificial cranial deformation.

**KEY WORDS:** hunter-gatherers, Patagonia, late Holocene, radiocarbon dates, artificial cranial deformation.

\* División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque s/n La Plata, Argentina. bernalv@fcnym.unlp.edu.ar, pgonzalez@fcnym.unlp.edu.ar, hmpucci@fcnym.unlp.edu.ar.  
\*\* Instituto de Biología, Universidade Estadual de Campinas, 13083-970, Campinas, São Paulo, Brazil. iperez@fcnym.unlp.edu.ar.

## LAS MUESTRAS OSTEOLÓGICAS DEL NORESTE DE PATAGONIA

Desde fines del siglo XIX el noreste de Patagonia ha sido objeto de numerosas investigaciones arqueológicas. El hallazgo de sitios con grandes concentraciones de entierros humanos en las regiones de San Blas y de la antigua Laguna del Juncal, en la desembocadura del río Negro, ha influido en el desarrollo de investigaciones bioantropológicas orientadas principalmente al estudio del poblamiento humano de Patagonia. En este sentido, las series osteológicas recuperadas en el área del litoral atlántico norpatagónico adquirieron especial relevancia en el análisis de la variación morfológica entre las poblaciones humanas a nivel regional y supraregional (Barrientos y Perez 2004; Bernal 2005; Bórmida 1953-1954; Cocilovo y Di Rienzo 1984-1985; González-José 2003; Imbelloni 1937; Marelli 1914; Perez 2006; Pucciarelli et al. 2006; Sardi 2002; entre otros).

Sin embargo, una de las principales limitaciones para el estudio de las muestras recolectadas durante este periodo radica en la ausencia de fechados radiocarbónicos que permitan determinar confiablemente su antigüedad. En consecuencia, hasta el presente las muestras han sido asignadas a periodos temporales amplios, incluyendo a los individuos procedentes de San Blas y río Negro dentro del Holoceno tardío (v.g. González-José 2003), o se han empleado periodos más acotados definidos a partir de los distintos tipos de deformación craneana artificial observados en la región (Barrientos y Perez 2004; Berón y Baffi 2003). Esto último se fundamenta, por un lado, en la propuesta original de Marcelo Bórmida (1950, 1953-1954) quien estableció una secuencia cronológica a partir de la posición estratigráfica de los individuos que exhibían deformación craneana<sup>1</sup>, y por otro lado, en cronologías basadas en fechados radiocarbónicos obtenidos para las distintas deformaciones en

regiones vecinas (Baffi y Berón 1992; Barrientos et al. 2005; Berón y Baffi 2003; Della Negra y Novellino 2005; Gómez Otero y Dahinten 1997-1998; Perez 2006). Bórmida (1953-1954) sugirió que las variedades deformatorias pseudocircular, planofrontal y planolámbdica presentes en Patagonia no se encontrarían mezcladas en los sitios y propuso una secuencia temporal en la cual la variedad planolámbdica sería la más reciente, llegando incluso hasta tiempos históricos, mientras que las otras dos tendrían mayor antigüedad. Más recientemente, Baffi y Berón (1992) establecieron una secuencia cronológica para las deformaciones de Pampa a partir de fechados radiocarbónicos. De acuerdo con las autoras, el tipo circular sería el más antiguo con dataciones anteriores a 2.000 años AP, seguido por el tipo tabular oblicuo fechado alrededor de 2.000 años AP, y finalmente el tipo tabular erecto con cronologías correspondientes a la última parte del Holoceno Tardío (Berón y Baffi 2003).

Con el objetivo de determinar confiablemente la cronología de las muestras osteológicas de península de San Blas y del valle inferior del río Negro, en este trabajo se presentan y discuten una serie de fechados radiocarbónicos obtenidos a partir de esqueletos humanos procedentes de sitios ubicados en estas áreas (Fig. 1).

## DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS Y FECHADOS RADIOCARBÓNICOS

Los fechados radiocarbónicos fueron realizados en el Laboratorio NSF-Arizona AMS, sobre el tercer molar de individuos depositados en la División Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (MLP; Catálogo inédito del Museo de La Plata; Lehmann-Nitsche 1910). La selección de los individuos incluidos en este trabajo fue realizada de acuerdo con los siguientes criterios: a) la presencia de deformación artificial del cráneo (clasificadas a partir de la aplicación de técnicas de la morfometría geométrica; ver Perez 2007); y b) en aquellos casos en que fue posible, la pertenencia a un sitio arqueológico identificado con precisión. En la Figura 2 se presentan tres de los cráneos datados, indicando las diferentes deformaciones artificiales del cráneo observadas en la región.

<sup>1</sup> Bórmida (1950) observó en los sitios del río Negro la presencia de dos modalidades de entierro en cuanto a la profundidad: un grupo de restos se ubica a unos 0-15 cm de la superficie del suelo, en tanto que otro se localiza desde 35 a 45 cm. Según la descripción realizada por este autor los restos ubicados a mayor profundidad presentaban una coloración negruzca, típica de los cráneos negros del río Negro y se caracterizaban por la deformación del tipo pseudo-circular.



Fig. 1. Mapa indicando las áreas de procedencia de los cráneos datados.

#### Análisis de la deformación artificial del cráneo

El análisis de las deformaciones artificiales del cráneo se realizó a partir de imágenes en norma lateral empleando coordenadas bidimensionales de 2 *landmarks* (nasion y el post-mastoideo) y 78 *semilandmarks* (ubicados en el plano sagital entre los dos *landmarks*) registradas mediante el programa tpsDIG 1.40 (Rohlf 2008). Las coordenadas de *landmarks* y *semilandmarks* fueron ajustadas utilizando el Análisis Procrustes Generalizado (Bookstein 1997; Rohlf y Slice 1990). Con el objetivo de comparar la morfología craneana se efectuó un análisis de componentes principales (denominados *relative warps*) a partir de los *partial warps* y de

los vectores del componente uniforme empleando el programa tpsRelw 1.44 (Bookstein 1991; Rohlf 1993; Rohlf 2008). Esto permite definir ejes que describen la variación entre individuos, atribuible a la deformación artificial del cráneo. Con fines comparativos, en este análisis se incluyeron los cráneos datados en este trabajo, así como un conjunto de cráneos procedentes de las mismas áreas -67 individuos femeninos y 84 masculinos- (Perez 2007). Los resultados del análisis de las deformaciones muestran una distribución continua de la variación en la forma del cráneo (Figuras 3 y 4). Este resultado contrasta con los obtenidos mediante aproximaciones basadas en el empleo de categorías discretas (v.g. Imbelloni 1924-1925). Sin embargo,

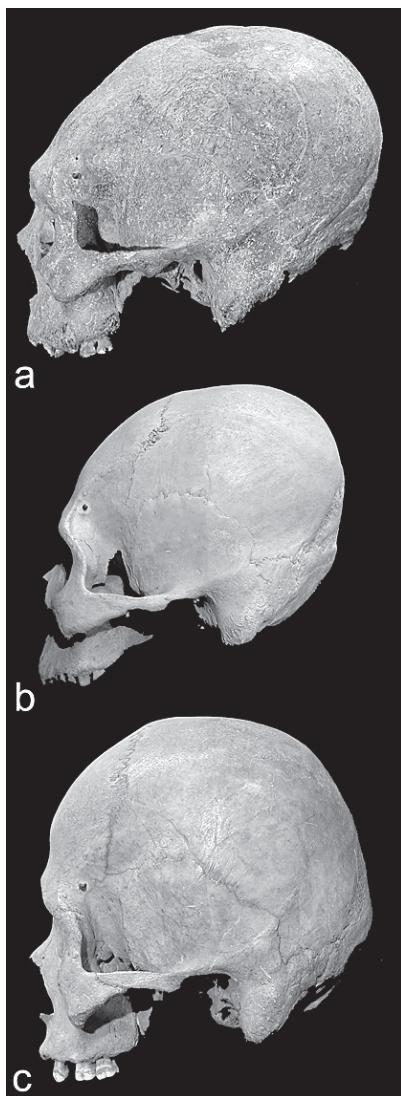


Fig. 2. En la figura se presentan los distintos tipos de deformación representados por los cráneos datados en este trabajo: a) circular (RN 1), b) tabular oblicua (RN 3) y c) planolámbdica leve (RN 6).

en este trabajo se han seguido las denominaciones empleadas por Imbelloni (1924-1925) dado que las mismas continúan siendo ampliamente utilizadas para describir la variación presente en la región y por lo tanto facilitan la comparación con los resultados obtenidos por otros autores (Baffi y Berón 1992; Barrientos et al. 2005; Berón y Baffi 2003; Della Negra y Novellino 2005; Gómez Otero y Dahinten 1997-1998).

*Laguna del Juncal, valle inferior del río Negro (RN)*

Se analizaron seis individuos procedentes de entierros ubicados sobre la orilla derecha del río Negro y sobre pequeñas colinas en la orilla opuesta, recuperados durante la expedición de Moreno (1874). De los 25 cementerios identificados, el autor sólo describe cuatro que presentaban rasgos distintivos y de los cuales provienen la mayoría de los esqueletos que constituyen la colección del MLP.

Dos de los individuos (RN 1 y 2) presentan deformación craneana circular (Figs. 3 y 4), o pseudo-circular siguiendo la clasificación de Imbelloni (1924-1925), y proceden de un sitio localizado a 35 km de Viedma, denominado aquí Sitio A. En este sitio se encontraron restos humanos de más de 200 individuos enterrados en grupos de aproximadamente 10 individuos, ubicados cada 50 o 100 metros sobre pequeñas prominencias del terreno en los bordes de lagunas y arroyos. Los esqueletos se hallaban enterrados en posición flexionada, sentados y con las rodillas cerca del pecho, un pie sobre el otro y las manos cruzadas sobre las tibias en su tercio superior (Moreno 1874:6). Debido a que la mayoría de los esqueletos presentaban mal estado de conservación, fueron recuperados sólo 16 individuos, los cuales mostraban un mayor grado de completitud y exhibían rasgos notables como la presencia de deformación artificial del cráneo. En asociación con los esqueletos se encontraron puntas de flecha con y sin pedúnculo, alfarería lisa y con motivos geométricos, y morteros de piedra. A partir de los fechados radiocarbónicos efectuados sobre estos individuos se obtuvieron edades C14 de  $3.009 \pm 48$  (AA72628) y  $3.070 \pm 49$  (AA72630) años AP.

Asimismo, se analizaron dos individuos con deformación tabular oblicua (Fig. 3) de los cuales no fue posible determinar con precisión el sitio del cual provenían (RN 3 y 4). Los resultados obtenidos para estos individuos indicaron edades C14 de  $2.600 \pm 47$  (AA72632) y  $2.642 \pm 47$  (AA72634) años AP.

Finalmente, otros dos individuos fechados en este trabajo exhibían deformación craneana de tipo planolámbdica (RN 5 y 6; Figs. 3 y 4), uno de ellos denominado como RN 5 presenta pigmento rojo y proviene del cementerio Potrero Cerrado (Moreno

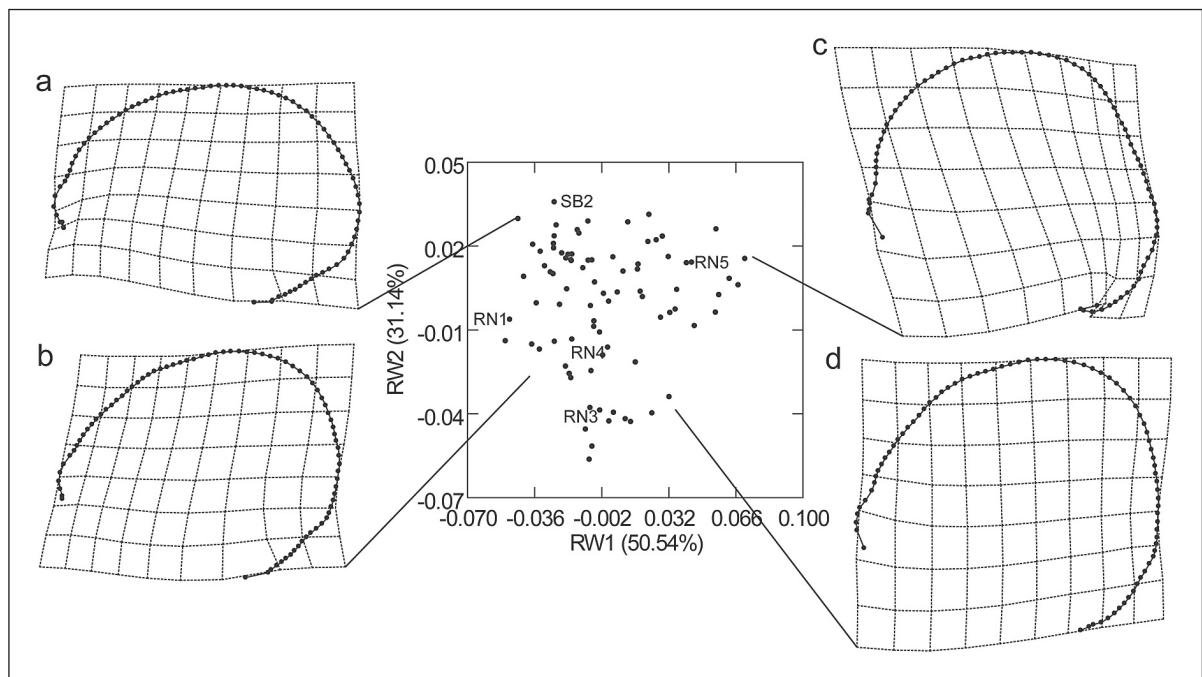


Fig. 3. *Relative warps* y grillas de deformación de la bóveda craneana en norma lateral para los individuos masculinos. Las grillas representan respectivamente los cráneos sin deformación artificial (a), con deformación circular (b), planolámbdica (c) y tabular oblicua (d).

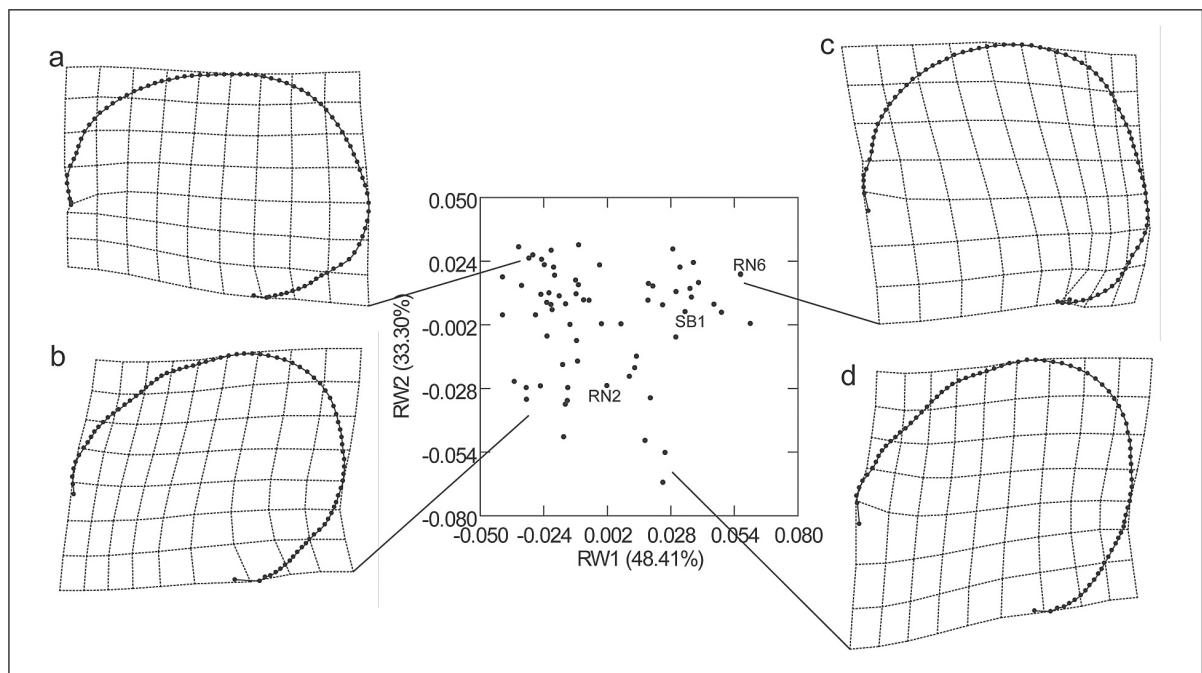


Fig. 4. *Relative warps* y grillas de deformación de la bóveda craneana en norma lateral para los individuos femeninos. Las grillas representan respectivamente los cráneos sin deformación artificial (a), con deformación circular (b), planolámbdica (c) y tabular oblicua (d).

1874). En este sitio, ubicado a 40 km al oeste de Viedma, se encontraron restos óseos dispuestos en dos círculos de 1,50 m de diámetro. Cada círculo estaba compuesto por restos humanos de ocho individuos *sentados perpendicularmente, parecían ser jóvenes y estaban todos pintados de rojo* (Moreno 1874:9). El área de los entierros estaba conformada por grandes médanos en los cuales halló gran cantidad de puntas de proyectil y otros objetos de piedra. Los fechados obtenidos para estos individuos indicaron edades C14 de  $404 \pm 40$  (AA72627) y  $512 \pm 41$  (AA72631) años AP.

#### Península de San Blas (SB)

La península de San Blas se encuentra ubicada a aproximadamente 70 km al noreste de Viedma (provincia de Río Negro). Los dos individuos fechados en este trabajo provienen de sitios en médanos localizados muy próximos al mar, ubicados en la región comprendida entre el puerto de San Blas, en el extremo norte de la península, y la Punta Rubia Falsa, en el extremo sur. Los materiales de esta área fueron excavados por Moreno en su expedición de 1875 (Moreno 1876; Outes 1907; Torres 1922), y por Reinmann y Büchele a finales del siglo XIX (Catálogo inédito del MLP; Torres 1922).

Moreno (1876) recorrió los médanos de Punta Rubia y encontró un *antiguo paradero indio* con restos óseos humanos, de los cuales recogió 8 cráneos, y abundante material lítico. El fechado efectuado sobre un individuo con deformación craneana planolámbdica (SB 1; Fig. 4), procedente de las cercanías de Punta Rubia, indicó una edad C14 de  $593 \pm 40$  años AP (AA72636).

Las series reunidas por Reinmann y Büchele provienen de los sitios Cementerio de los Indios y

Punta Rubia Falsa. Además de los restos humanos, se recuperaron numerosos artefactos líticos que de acuerdo con los estudios realizados por Torres (1922) corresponden a cuchillos, perforadores, puntas con y sin pedúnculo, bolas, placas grabadas, y adornos labiales y auriculares. Asimismo, se encontraron artefactos confeccionados en huesos y valvas, y fragmentos de cerámica lisa y grabada con diseños geométricos. Es destacable que en estos sitios no se encontraron evidencias culturales ni faunísticas de contacto con europeos (Torres 1922). El fechado realizado sobre un individuo de esta muestra que no presenta deformación craneana (SB 2; Fig. 3) indicó una edad C14 de  $1.461 \pm 46$  años AP (AA72629).

#### CONSIDERACIONES FINALES

Las series osteológicas formadas durante fines del siglo XIX y principios del XX se caracterizan por la disparidad de la información disponible sobre los hallazgos. La escasez de información en algunos casos y el hecho de que las muestras no hayan sido obtenidas mediante la aplicación de métodos arqueológicos modernos, han sido empleados como argumentos en contra del estudio de colecciones de museo. Sin embargo, numerosas muestras cuentan con un registro minucioso de las características de los entierros, del número de individuos hallados, del material asociado, así como de los métodos empleados para su recolección (v.g. Bórmida 1950, 1953-54; Moreno 1874, Torres 1911, 1922; Torres y Ameghino 1913; Vignati 1931, Registros del Museo Etnográfico “J. B. Ambrosetti” de las expediciones de los hermanos Pozzi y Deodati). El empleo conjunto de esta información con datos generados a partir de nuevos análisis, como los

TABLA 1. Fechados radiocarbónicos obtenidos.

Muestra	Deformación Craneana	Nº Lab	14C años AP	Edad Calibrada*
RN 1	Circular	AA72628	$3009 \pm 48$	2959-3319
RN 2	Circular	AA72630	$3070 \pm 49$	3010-3362
RN 3	Tabular oblicua	AA72632	$2600 \pm 47$	2370-2759
RN 4	Tabular oblicua	AA72634	$2642 \pm 47$	2488-2788
RN 5	Planolámbdica	AA72627	$404 \pm 40$	324-498
RN 6	Planolámbdica	AA72631	$512 \pm 41$	468-552
SB 1	Planolámbdica	AA72636	$593 \pm 40$	507-635
SB 2	Sin deformación	AA72629	$1461 \pm 46$	1194-1402

\* Basado en Stuiver y Reimer (1993), curva SHCal04, con 2 desvíos estándar.

aportados en este trabajo, permitirá mejorar la calidad de estas muestras. Esto resulta fundamental dado que frecuentemente estas colecciones contienen la única información disponible para determinado periodo temporal o lugar geográfico (Guichón y Suby 2006).

Las dataciones obtenidas sugieren que los sitios con entierros humanos del área analizada se extienden entre 3.000-500 años AP (Tabla 1). Asimismo, se observó que las diferencias cronológicas entre los entierros presentan asociación con los distintos tipos de deformación artificial del cráneo. Por lo tanto, la sucesión cronológica de las deformaciones, previamente documentada para el noroeste de Patagonia y la región pampeana, podría ser ampliada al noreste de Patagonia.

Los fechados obtenidos para los individuos con deformación circular coinciden con los presentados por otros autores e indican que este tipo de deformación sería el más antiguo de los observados en el norte de Patagonia y en Pampa, con dataciones alrededor de los 3.000 años AP (Berón y Baffi 2003; Della Negra y Novellino 2005; Oliva et al. 1991; ver Perez 2006). Esta deformación, presente en el noreste de Patagonia, ha sido incluida en trabajos previos dentro de la variedad pseudo-circular del tipo tabular erecto; sin embargo, estas dos denominaciones se han aplicado a cráneos tanto de esta región, como de la provincia de La Pampa y del sudeste de la región Pampeana y Neuquén que exhiben las mismas características morfológicas (Perez 2006). Por otro lado, los resultados obtenidos para la deformación tabular oblicua indican que sería más reciente que la circular, ubicándose alrededor de 2.600 años AP. Este tipo de deformación ha sido fechado en dos sitios de la provincia de Buenos Aires para los cuales se obtuvieron dataciones entre 2.000 y 2.500 años AP (Madrid y Barrientos 2000; Politis 1984). Finalmente, los fechados efectuados en el presente trabajo indican que tanto en los sitios ubicados en el río Negro como en San Blas, el tipo planolámbdico sería el más reciente y dataría del Holoceno tardío final, extendiéndose hasta tiempos históricos (ca. 1.500-500 años AP). Estos resultados coinciden con los obtenidos por otros autores para el sudeste de Pampa (Barrientos et al. 1997; Madrid y Barrientos 2000; Oliva et al. 1991), el río Colorado (Martínez 2002, 2004; Martínez y Figueroa Torres 2000), sur de Mendoza (Gil et al. 2006; Novellino 2002),

Neuquén (Della Negra y Novellino 2005), La Pampa (Berón y Baffi 2003) y Chubut (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998).

## AGRADECIMIENTOS

Al personal de la División Antropología del Museo de La Plata por su colaboración durante la recolección de los datos. A Mitzi de Martino del Laboratorio de Arizona por su predisposición para atender todas las consultas y por la rapidez con la que procesaron las muestras. A dos evaluadores anónimos por sus valiosas sugerencias.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAFFI, I. y M. BERÓN. 1992. Los restos óseos humanos de Tapera Moreira (La Pampa), y la deformación artificial en la Región Pampeana. Análisis tentativo. *Palimpsesto* 1: 25-36.
- BARRIENTOS, G. y S.I. PEREZ. 2004. La expansión y dispersión de poblaciones del norte de Patagonia durante el Holoceno tardío: evidencia arqueológica y modelo explicativo. En: *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, M.T. Civalero, P. Fernández y A.G. Guaraib (compiladores). pp. 179-195. INAPL y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- BARRIENTOS, G., M. LEIPUS y F. OLIVA. 1997. Investigaciones arqueológicas en la Laguna Los Chilenos (Provincia de Buenos Aires). En: *Arqueología Pampeana en la Década de los '90*, M. Berón y G. Politis (editores). pp. 115-125. Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael e INCUAPA. San Rafael.
- BARRIENTOS, G., S.I. PEREZ, V. BERNAL, P.N. GONZALEZ, M. BEGUELIN y M. DEL PAPA. 2005. Changing Views about the local evolution of human populations in the southeastern pampas of Argentina during the Holocene. En: *Proceedings of the 5<sup>th</sup> Annual BABAO Conference*, S. Zakrzewski y M. Clegg (editores). pp. 93-104. BAR International Series 1383. Oxford.
- BERNAL, V. 2005. Morfometría dental aplicada al análisis de los procesos de diferenciación poblacional en el sudeste de la región Pampeana y norte de Patagonia durante el Holoceno. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 7(1):109.
- BERON, M.A. y E.I. BAFFI. 2003. Procesos de cambio cultural en los cazadores-recolectores de la provincia de La Pampa, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 4: 29-43.

- BOOKSTEIN, F.L. 1991. Morphometric tools for landmark data: Geometry and biology. Cambridge University Press. Cambridge.
- BOOKSTEIN, F.L. 1997. Landmark methods for forms without landmarks: Localizing group differences in outline shape. *Med Image Anal* 1:225-243.
- BORMIDA, M. 1950. Cementerios indígenas prehispánicos en la zona de la Laguna del Juncal. *Anales del Museo Nahuel Huapi* 2:101-108.
- BORMIDA, M. 1953-1954. Los antiguos Patagones. Estudio de craneología. *Runa* 6:55-96.
- COCIOLOVO, J.A. y J. DI RIENZO. 1984/1985. Un modelo biológico para el estudio del poblamiento prehispánico del territorio argentino. Correlación fenético-espacial. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 16 (N.S.): 119-135.
- DELLA NEGRA, C.E. y P.S. NOVELLINO. 2005. "Aquiuhuecó": un cementerio arqueológico, en el Norte de la Patagonia, Valle del Curi Leuvú -Neuquén, Argentina. *Magallania* 33(2): 165-172.
- GIL, A., R. TYKOT, G. NEME, y M. SHELNU. 2006. Maize on the frontier. Isotopic and macrobotanical data from Central-Western Argentina. En: *Histories of maize multidisciplinary approaches to the prehistory, biogeography, domestication, and evolution of maize*, J. Staller, R. Tykot, B. Benz (editores). pp 199-214. Academic Press. New York.
- GOMEZ OTERO, J. y S. DAHINTEN. 1997-1998. Costumbres funerarias y esqueletos humanos: variabilidad y poblamiento en la costa nordeste de la provincia de Chubut (Patagonia Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 22-23(N.S.): 101-124.
- GONZALEZ-JOSE, R. 2003. *El poblamiento de la Patagonia. Análisis de la variación craneofacial en el contexto del poblamiento Americano*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona. España. MS.
- GUICHÓN, R.A. y J.A. SUBY. 2006. La colección del Museo de Historia Natural de Londres correspondiente a restos óseos humanos de Patagonia Austral. *Magallania* 34(2):47-56.
- IMBELLONI, J. 1924-25. Deformaciones intencionales del cráneo en Sud América. *Revista del Museo de La Plata* 28: 329-407.
- IMBELLONI, J. 1937. Fuéguidos y Láguidos. Posición actual de la raza paleo-americana o de Lagoa Santa. *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 39: 6-103.
- LEHMANN-NITSCHE, R. 1910. Catálogo de la Sección Antropología del Museo de La Plata. Imprenta Coni Hnos. Buenos Aires.
- MADRID P, G. BARRIENTOS. 2000. La estructura del registro arqueológico del sitio Laguna Tres Reyes 1 (Provincia de Buenos Aires): Nuevos datos para la interpretación del poblamiento humano del Sudeste de la Región Pampeana a inicios del Holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 25:179-206.
- MARELLI, C. 1914. Contribución a la craneología de las primitivas poblaciones de la Patagonia. Observaciones morfobiométricas. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural* 26: 31-91.
- MARTINEZ, G. 2002. Cronología y análisis isotópicos de los entierros humanos del sitio La Petrona (Pdo. de Villarino, pcia. de Buenos Aires). *Libro de Resúmenes del Tercer Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*, Olavaria. pp. 25.
- MARTINEZ, G. 2004 Resultados Preliminares de las investigaciones arqueológicas realizadas en el curso inferior del río Colorado (Pdos. de Villarino y Patagones). En: *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, G. Martínez, M. Gutierrez, R. Curtoni, M. Berón, P. Madrid (editores). pp. 275-292. Facultad de Ciencias Sociales (UNCBA). Olavaria.
- MARTINEZ, G. y M. J. FIGUERERO TORRES. 2000. Sitio arqueológico La Petrona (Partido de Villarino, provincia de Buenos Aires): Análisis de las modalidades de entierro en el área sur pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 25:227-248.
- MORENO, F. 1874. Cementerios y paraderos prehistóricos de la Patagonia. *Anales Científicos Argentinos* 1: 2-13.
- MORENO, F. 1876. Viaje a la Patagonia septentrional. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 1:182-197.
- NOVELLINO, P. 2002. Bioarqueología del Sur de Mendoza. En: *Entre montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza*, A. Gil y G. Neme (editores). pp. 119-139. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- OLIVA, F., J. MOIRANO y M. SAGHESSI 1991. Estado de las investigaciones en el sitio Laguna de Puan 1. *Boletín del Centro* 2.
- OUTES, F. 1907. Arqueología de San Blas (provincia de Buenos Aires). *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 16:249-273.
- PEREZ, S.I. 2006. El poblamiento holocénico del Sudeste de la Región Pampeana: un estudio de morfometría geométrica craneofacial. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. MS.
- PEREZ, S. I. 2007. Artificial cranial deformation in South America: A geometric morphometrics approximation. *Journal of Archaeological Science* 34(10):1649-1658

- POLITIS, G. 1984. Investigaciones arqueológicas en el área Interserrana Bonaerense. *Etnía* 32:7-52.
- PUCCIARELLI, H., W. NEVES, R. GONZALEZ- JOSE, M.L. SARDI, F. RAMIREZ ROZZI, A. STRUCK, y M. BONILLA. 2006. East-West cranial differentiation in pre-columbian human populations of South America. *Homo* 57(2):133-150.
- ROHLF, F.J. 1993. Relative warps analysis and an example of its application to Mosquito wings. En: *Contributions to Morphometrics*, L.F. Marcus, E. Bello, A. García-Valdecasas (editores). pp. 132-159. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- ROHLF, F.J. 2008. tps serie softwares. Disponible en <http://life.bio.sunysb.edu/morph/>.
- ROHLF, F.J. y D.E. SLICE. 1990. Extensions of the Procrustes Method for the optimal superimposition of landmarks. *Systematic Zoology* 39:40-59.
- SARDI, M.L. 2002. Diferenciación craneofacial en aborígenes de la Patagonia y su relación con grupos americanos y extraamericanos. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata. MS.
- STUIVER, M. y P.J. REIMER. 1993. Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C age calibration program. *Radiocarbon*, 35:215-230.
- TORRES, L.M. 1911. *Los Primitivos Habitantes del Delta del Paraná*. Biblioteca Centenaria, Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires.
- TORRES, L.M. 1922. Arqueología de la Península San Blas (Provincia de Buenos Aires). *Revista del Museo de La Plata* 26:473-532
- TORRES, L.M. y C. AMEGHINO. 1913. Informe preliminar sobre las investigaciones geológicas y antropológicas en el litoral Marítimo Sur de la provincia de Buenos Aires. *Revista del Museo de La Plata* 20: 153-157.
- VIGNATI, M. A. 1931. Investigaciones antropológicas en el litoral marítimo subatlántico bonaerense. *Notas Preliminares del Museo de La Plata* 1:19-31.

