

## ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICO DEL SITIO LA TOMA (CURSO MEDIO DEL RÍO NEGRO, PROVINCIA DE RÍO NEGRO)

Gustavo Flensburg\*, Alejandro Serna\*\* y Emiliano Mange\*\*\*

Fecha de recepción: 20 de diciembre de 2017

Fecha de aceptación: 26 de abril de 2018

### RESUMEN

*El sitio La Toma fue excavado en la década de 1980, en situación de rescate, y no cuenta con estudios arqueológicos sistemáticos. El objetivo de este trabajo es presentar los primeros datos bioarqueológicos y discutir los procesos de formación, las modalidades de entierro y la funcionalidad del sitio; además se da a conocer el primer fechado radiocarbónico. Los resultados indican que la acción de la maquinaria que niveló el terreno fue el principal agente que alteró el registro bioarqueológico. El conjunto de restos humanos está compuesto por un número mínimo de 29 individuos, dispuestos en forma primaria y secundaria, de ambos sexos y diversas edades de muerte. La Toma representa el contexto mortuario con la mayor frecuencia de individuos del valle medio del río Negro. El sitio es interpretado como un lugar persistente, ocupado como campamento base de actividades múltiples, donde se llevaron a cabo prácticas funerarias durante el Holoceno tardío final.*

Palabras clave: *contexto funerario – cazadores-recolectores – valle medio del río Negro – Holoceno tardío*

---

\* Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (INCUAPA-CONICET). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. E-mail: gflensbo@soc.unicen.edu.ar

\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. E-mail: aserna@fcnym.unlp.edu.ar

\*\*\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. E-mail: emilianomange@gmail.com

*BIOARCHAEOLOGICAL STUDY OF LA TOMA SITE (MIDDLE COURSE  
OF NEGRO RIVER, RÍO NEGRO PROVINCE)*

**ABSTRACT**

*La Toma site was excavated in the 1980s in a rescue situation and no systematic archaeological studies have been carried out. The aim of this study is to present the first bioarchaeological data and to discuss the post-depositional processes that intervened in the mortuary context, the burial modalities and the functionality of the site. In addition, the first radiocarbon data is informed. Results indicate that the main factor that affected the archaeological record of the site were farm machineries. La Toma assemblage is represented by a minimum number of 29 individuals, disposed as secondary and primary burials, of both sexes and different ages-at-death. This site presents the highest number of individuals from the middle course of Negro River. La Toma site is a persistent place, occupied as a base camp for multiple activities, where funerary practices were carried out during the final Late Holocene.*

*Keywords: funerary context – hunter-gatherers – middle course of Negro River – Late Holocene*

**INTRODUCCIÓN**

El noreste de Patagonia se caracteriza por una alta densidad y diversidad de contextos mortuorios, principalmente en el litoral marítimo y en los cursos inferiores de los ríos Colorado y Negro (Moreno 1874; Bórmida 1950; Sanguinetti de Bórmida 1999; Martínez *et al.* 2012; Prates y Di Prado 2013, Flensburg *et al.* 2017, entre otros). Particularmente, en el curso inferior del río Negro se han hallado desde fines del siglo XIX numerosos sitios habitacionales con entierros humanos y cementerios compuestos por decenas de individuos, inhumados bajo diferentes modalidades (*i.e.*, primarios y secundarios) (ver síntesis en Fisher y Nacuzzi 1992; Prates y Di Prado 2013). Por su parte, en el valle medio del río Negro, las investigaciones arqueológicas fueron muy escasas a lo largo del siglo XX; solo se reconocieron dos sitios en cercanías de la isla de Choele Choele: Paso Peñalva, donde se halló un esqueleto humano y material lítico asociado (Andrich 1935), y La Toma, que fue caracterizado como un “cementerio indígena” (Peronja *et al.* 1987).

En los últimos años, en el marco de proyectos arqueológicos sistemáticos, se incrementaron notablemente las investigaciones en el valle medio del río Negro, lo que permitió registrar y estudiar varios contextos domésticos de actividades múltiples donde también se llevaron a cabo prácticas funerarias (*e.g.*, Loma de los Muertos, La Victoria 5, Negro Muerto 2, Pomona; Prates *et al.* 2010, 2011; Serna y Prates 2012; Prates y Di Prado 2013) (Figura 1). Si bien la mayoría de los trabajos de campo se realizaron en situaciones de rescate (Serna y Romano 2018), los procedimientos llevados a cabo para la recuperación de los restos arqueológicos fueron cuidadosos, lo que posibilitó la obtención de información contextual precisa (*i.e.*, modalidades de entierro, acompañamiento funerario, relación espacial con contextos domésticos, etc.). En líneas generales, las tendencias en el área de estudio indican que los esqueletos se localizan en dunas o lomadas cercanas a lagunas y paleocauces y forman parte de ocupaciones humanas correspondientes al Holoceno tardío (*ca.* 3000-900 años AP) (Prates y Di Prado 2013). Además, las modalidades de entierro se caracterizan por ser de tipo primario simple y múltiple. Aunque se han observado indicios de manipulación de partes esqueléticas (sitio Loma de los Muertos; Serna y Romano 2018), aún no se han registrado entierros secundarios *in situ*. Tampoco se ha reportado acompañamiento funerario, situación esperable en los grupos cazadores-recolectores prehispánicos del noreste de Patagonia y de la transición pampeano-patagónica oriental (Martínez *et al.* 2012; Prates y Di Prado 2013; Cardillo y Borella 2017).

Hasta el momento en el área de estudio no se han hallado cementerios o áreas formales de entierro compuestos por varios individuos, con excepción del sitio La Toma (Figura 1). Sin embargo, la caracterización de este contexto arqueológico como cementerio, se realizó sobre un estudio preliminar de los materiales durante los años ochenta (Peronja *et al.* 1987). Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es presentar información bioarqueológica del sitio, teniendo en cuenta la composición de la serie esquelética desde el punto de vista cuantitativo, sexo-etario y tafonómico. En este marco se discuten los procesos de formación que intervinieron en el sitio, su funcionalidad y las modalidades de entierro; asimismo, se presenta el primer fechado radiocarbónico. Finalmente, los resultados bioarqueológicos son integrados a una escala más amplia que comprende el noreste de Patagonia.

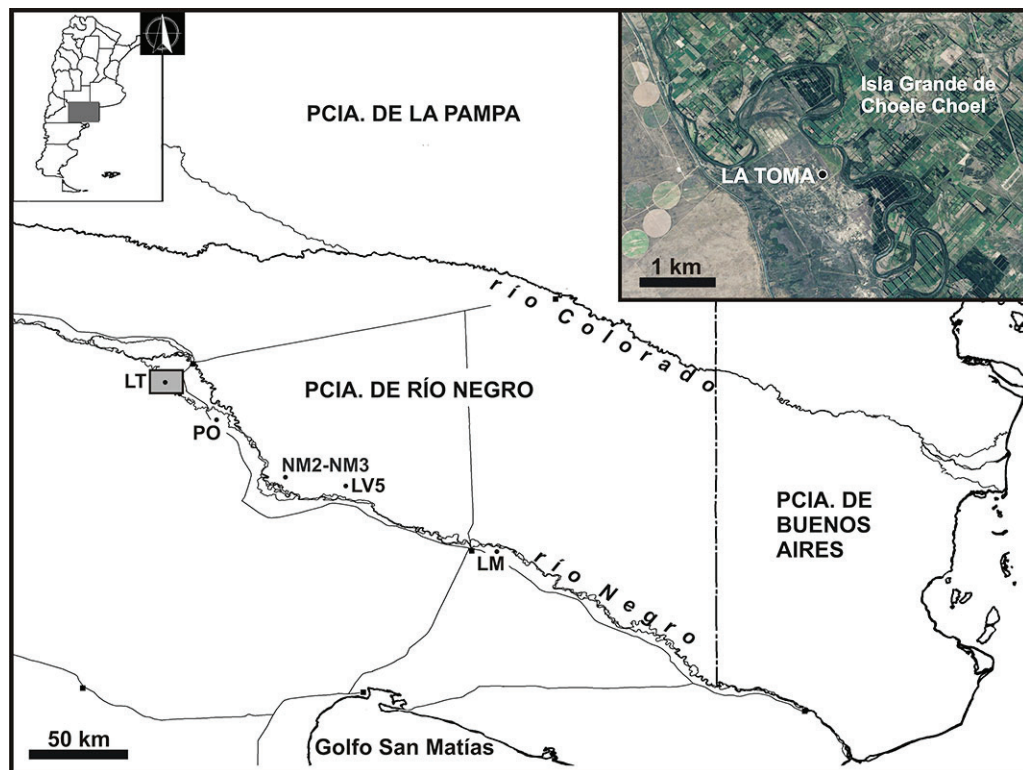


Figura 1. Localización del sitio La Toma en el valle medio del río Negro y su relación espacial con los restantes sitios arqueológicos con entierros humanos. Nota: LT= La Toma; PO= Pomona; NM2= Negro Muerto 2; NM3= Negro Muerto 3; LV5= La Victoria 5; LM= Loma de los Muertos.

## CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO DEL SITIO

El sitio La Toma se localiza en la Estancia “El Curundú”, sobre la margen sur de la isla Grande de Choele Choel, en cercanías de la localidad de Lamarque (provincia de Río Negro). Fue descubierto y excavado en 1983 luego de que las maquinarias realizaran actividades de desmonte y nivelación (Peronja *et al.* 1987). Se trata de un sitio extenso (2000 x 300 m) caracterizado por una variedad de materiales arqueológicos, aunque el principal registro son los entierros humanos. Algunos restos humanos que se encontraban inhumados a poca profundidad, fueron expuestos a la superficie y recuperados en el marco de tareas de rescate arqueológico, mientras que otros

entierros permanecieron cubiertos por sedimentos, por lo que se procedió a la excavación de cuadrículas y trincheras, lo que permitió obtener datos contextuales (*e.g.*, modalidades de entierro).

Los esqueletos se localizaron en el sector más elevado del sitio, separados de las estructuras de combustión y de los basureros de bivalvos (“concheros”), lo que indica una organización espacial del registro arqueológico (Peronja 1984). Los restos humanos aparecieron concentrados en tres áreas: una mayor, de 7 x 8,5 m, y dos menores, que poseen alrededor de 2 m de diámetro y están alejadas pocos metros de la primera (Peronja 1984). Se excavaron aproximadamente 20 m<sup>2</sup> en cuadrículas de un 1 m<sup>2</sup>, se siguieron niveles de 15 cm y el sedimento fue zarandeado.

De acuerdo con la información provista por Peronja y colaboradores (1987), el sitio fue definido como un cementerio indígena conformado por entierros primarios en posición flexionada, tanto de los miembros inferiores como superiores, y entierros secundarios o “en paquete”. En estos últimos, los elementos óseos correspondientes a individuos de diferentes edades de muerte se hallaron “apilados” y los cráneos se encontraban por “encima del resto del esqueleto” (Peronja 1984). En asociación con los entierros humanos, y dispersos en toda la superficie del sitio, también fueron recuperados numerosos artefactos líticos como puntas de proyectil, raspadores, desechos de talla, núcleos, elementos de molienda, fragmentos cerámicos, adornos malacológicos y de metal (cobre) (veáse Peronja *et al.* 1987:243). Numerosas cuentas, conchas de gasterópodos marinos y al menos un fragmento de metal fueron hallados como “ajuar” de los entierros secundarios (Peronja 1984).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La colección se encuentra almacenada en el museo provincial Eugenio Tello de la ciudad de Viedma y, hasta el momento, no se había realizado ningún estudio bioarqueológico sistemático. Los elementos óseos se encontraron mayoritariamente mezclados y depositados en cajas de cartón sigladas, que contenían algunos datos de la procedencia.

Para el análisis cuantitativo de las partes esqueléticas se tomaron en cuenta las siguientes medidas: número mínimo de especímenes óseos (NISP), número mínimo de elementos (NME), porcentaje del número mínimo de unidades anatómicas (MAU%) y número mínimo de individuos (NMI) (Klein y Cruz Uribe 1984; Lyman 1994). En este análisis se incluyeron los huesos completos, fragmentos óseos y las piezas dentales, tanto sueltas como aquellas insertas en los alvéolos, con el fin de lograr una cuantificación precisa de la muestra. Teniendo en cuenta la desorganización en el embalaje de las unidades anatómicas, la rotulación incompleta y las características fragmentarias de la muestra, la unidad de análisis adoptada en este trabajo es el elemento anatómico en lugar del individuo. Luego de la determinación anatómica de cada elemento, se procedió a agruparlos de acuerdo con categorías de edad establecidas por cohortes etarios específicos. Con el objetivo de lograr asignar elementos a un mismo individuo (*matching*), cada conjunto óseo fue analizado macroscópicamente para aplicar dos tipos de remontajes (*refitting*): mecánico y anatómico. El mecánico consistió en remontar especímenes fracturados que pertenecen a un mismo elemento. El anatómico se realizó sobre la base de correspondencia bilateral y unión intermembral (Todd y Frison 1992).

La determinación del sexo sobre elementos óseos correspondientes a individuos mayores de 15 años se realizó a partir de observaciones macroscópicas en diferentes rasgos morfológicos compilados por Buikstra y Ubelaker (1994). En el cráneo se analizó el desarrollo, tamaño y robusticidad de la protuberancia externa del occipital, de los senos frontales, de la glabella, de los procesos mastoideos, de los arcos supraorbitarios y la proyección de la eminencia mentoniana (Buikstra y Ubelaker 1994). En los coxales se tuvo en cuenta la escotadura ciática mayor, el criterio de arco y la región subpúbica (concavidad, superficie medial y arco ventral) (Phenice 1969;

Albanese 2003; Barboza *et al.* 2004; Nagesh *et al.* 2007). Finalmente, para el sacro se consideró la morfología de la superficie auricular y sus dimensiones (ancho y largo) (Krogman 1962; Flander 1978). En los individuos menores a 15 años se determinó el sexo a partir de los rasgos morfológicos de unidades anatómicas consideradas diagnósticas para este tipo de análisis (*i.e.*, coxales y mandíbulas; Loth y Henneberg 2001; Luna y Aranda 2005; Vlak *et al.* 2008).

La edad probable de muerte de los individuos adultos fue estimada teniendo en cuenta el estado de fusión de las suturas craneanas (Buikstra y Ubelaker 1994), así como de las epífisis de algunos huesos que maduran durante la etapa de adulto joven (*i.e.*, clavículas, vértebras dorsales y lumbares; Owings Webb y Suchey 1985; Albert y Maples 1995; Albert *et al.* 2010). En los coxales se analizaron los cambios morfológicos presentes en la superficie auricular (Lovejoy *et al.* 1985) y en la sínfisis púbica (Brooks y Suchey 1990). Para el sacro se observó el estado de fusión de las vértebras (Krogman e Iscan 1986). Para el resto de las unidades anatómicas se utilizaron los criterios que compilan Buikstra y Ubelaker (1994), basados en el estado de fusión de las epífisis para distintos huesos del esqueleto humano. En el caso de los individuos subadultos, la estimación de la edad fue realizada macroscópicamente y con métodos y técnicas osteométricas (Scheuer y Black 2000). Se analizó el estado de desarrollo de los centros de osificación (Scheuer y Black 2000) y de los estadios de fusión de las epífisis de los huesos largos (Johnston y Zimmer 1989). Además, se consideraron los estadios de obliteración de diferentes partes del cráneo (*i.e.*, esfenoccipital; Kahana *et al.* 2003) y la secuencia de formación y erupción de los dientes (AlQahtani *et al.* 2014). En los individuos subadultos menores de 12 años se tuvo en cuenta la longitud máxima de los huesos largos, empleando los estándares compilados y publicados por Scheuer y Black (2000). Se construyó un perfil de edad de muerte y se consideraron los siguientes intervalos de edad (en años): 0-0,9; 1-4,9; 5-9,9; 10-14,9; 15-19,9; 20-34,9 y 35-49,9.

Con el propósito de estudiar los procesos y agentes tafonómicos se realizó un análisis macroscópico de los efectos resultantes en las superficies óseas. Los porcentajes fueron calculados sobre el NISP total de la muestra y se consideraron las siguientes variables: meteorización, depositaciones químicas (carbonato de calcio y óxido de manganeso), tinción homogénea negra, fracturación, disolución química, marcas de roedores, de carnívoros y de raíces (Behrensmeyer 1978; Binford 1981; Johnson 1985; Lyman y Fox 1989; Villa y Mahieu 1991; Lyman 1994; Gutiérrez 2004; González 2012). En el caso de las huellas de corte se calculó la frecuencia sobre el número mínimo de elementos. El grado de completitud macroestructural de cada unidad ósea se computó sobre la base del porcentaje de hueso presente respecto de su totalidad. Se establecieron rangos porcentuales para describir la completitud del elemento: <25%, 26-50%, 51-75% y 76-100% (González 2012). Además, se analizó macroscópicamente la presencia de tinciones rojizas sobre cada unidad anatómica. Se utilizó el programa PAST (versión 2.08) para analizar las diferencias entre las variables por sexo y por edad, aplicando el test no paramétrico Chi-cuadrado ( $\alpha=0,05$ ).

## RESULTADOS

En el sitio La Toma se recuperaron 989 especímenes óseos, a partir de los cuales se determinaron 509 elementos, correspondientes a 29 individuos de ambos sexos y diversas edades que varían desde la última semana de gestación hasta la adultez (Tabla 1). Como se observa en la Tabla 1, la categoría adulto (18-22 años e indeterminados), presenta la mayor cantidad de especímenes (NISP=879), de elementos (NME=412) y de individuos (NMI=17), en relación con el total de las restantes categorías de edad correspondientes a subadultos (NISP=94; NME=89; NMI=12). De todas formas, resulta interesante señalar que dentro de los subadultos, a pesar de la baja representación de elementos, se discriminó un número importante de individuos (ver discusión).

Respecto del sexo de toda la muestra, los masculinos están más representados que los femeninos (Tabla 1), aunque no se observaron diferencias en términos estadísticos ( $\chi^2= 1,50$ ;  $p= 0,219$ ).

En cuanto a los dientes, se cuantificó un total de 299 piezas, de los cuales 251 son de tipo permanentes y 48 deciduos. En este caso, se discriminó un número mínimo de 16 individuos, pertenecientes tanto a adultos jóvenes y medios como a subadultos de diferentes edades (Tabla 2). Es decir, que los elementos óseos ofrecen el número de individuos más alto en la serie esquelética. Si bien a través de los dientes se estimó con mayor precisión la edad de los individuos subadultos, los resultados no mostraron variaciones respecto de lo que se obtuvo a través del análisis óseo (Tabla 1), ya que el rango máximo y mínimo en cada edad está contemplado en los rangos establecidos para las unidades óseas. Finalmente, se estimó la variable sexo en los dientes a partir de los rasgos morfológicos de los cráneos y las mandíbulas, y no se observaron diferencias entre masculinos y femeninos (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Información cuantitativa y sexual a partir de los elementos óseos por categoría de edad

Categoría/rango de edad	Cuantificación			Sexo		
	NISP	NME	NMI	M/PM	F/PF	Indeterminado
Adulto indeterminado*	846	384	16	7	2	7
18-22 años	33	28	1	-	1	-
16-18 años	4	3	1	-	-	1
10-13 años	5	5	1	-	1	-
8-12 años	11	11	2	-	-	2
6-8 años	8	8	2	1	1	-
3-5 años	18	17	1	1	-	-
2-4 años	5	5	1	-	-	1
1-2 años	6	6	1	-	-	1
0-1 años	4	4	1	-	-	1
36-46 semanas	12	12	2	-	-	2
Niño*	8	7	-	-	-	-
Subadulto indeterminado*	13	11	-	-	-	-
Indeterminado	16	8	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>989</b>	<b>509</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

Nota: NISP= número de especímenes óseos; NME= número mínimo de elementos; NMI= número mínimo de individuos; M/PM= masculino/probablemente masculino; F/PF= femenino/probablemente femenino. \*categorías de edad amplias que agrupan algunos de los elementos a partir de los cuales no se pudo determinar con precisión la edad de muerte.

En los adultos se observó que las unidades anatómicas más representadas son los huesos largos, principalmente húmero, fémur y tibia, y cráneo. Los huesos pequeños de manos y pies, vértebras y costillas se encuentran en la categoría más baja (Figura 2). No obstante, estos últimos elementos son los que presentan la mayor completitud macro-estructural, a diferencia de los huesos largos y planos (Figura 3). Para las categorías de edad subadulto, se recuperaron escasas pero diversas unidades anatómicas (Tabla 3), caracterizadas por una completitud esquelética elevada (76-100%).

Tabla 2. Información cuantitativa y sexual a partir de los dientes por categoría de edad

Categoría/rango de edad	Cuantificación		Sexo		
	NMD	NMI	M/PM	F/PF	Indeterminado
35-50 años	15	3	1	1	1
20-35 años	26	5	3	1	1
Adulto indeterminado	163	-	-	-	-
8 ± 24 meses	31	2	0	0	2
7 ± 24 meses	4	1	1	0	0
6 ± 24 meses	11	2	0	0	2
5 ± 16 meses	5	1	0	0	1
4 ± 12 meses	20	1	0	0	1
1 ± 4 meses	5	1	0	0	1
Subadulto indeterminado	19	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>299</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>9</b>

Nota: NMD= número mínimo de dientes; NMI= número mínimo de individuos; M/PM= masculino/probablemente masculino; F/PF= femenino/probablemente femenino.

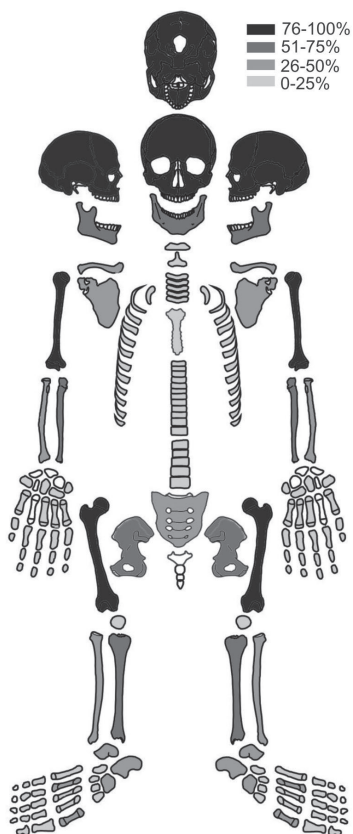


Figura 2. Representación de partes esqueléticas correspondientes a individuos adultos (en blanco los huesos ausentes).

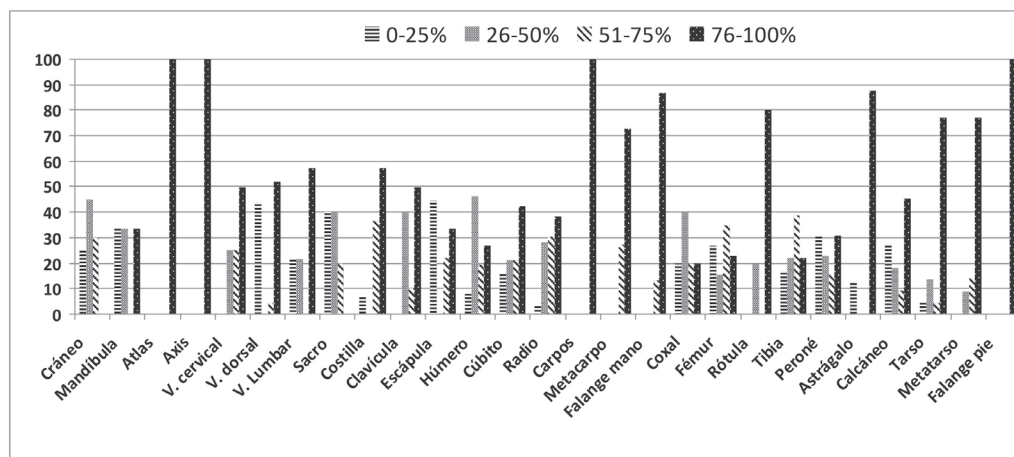


Figura 3. Completitud de los elementos óseos en individuos adultos.

Tabla 3. Cantidad de elementos óseos por categoría de edad subadulto

Sector esquelético	16-18 años	10-13 años	8-12 años	6-8 años	3-5 años	2-4 años	1-2 años	0-1 año	36-44 semanas	Niño*	Subadulto indet.*
Cráneo	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1
Mandíbula	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Columna vertebral	-	1	3	3	8	4	2	-	7	1	-
Torso	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	2
Cintura escapular	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Miembro superior	2	-	1	-	4	1	-	-	2	1	1
Cintura pélvica	-	1	-	2	1	-	-	-	-	1	-
Miembro inferior	1	2	7	1	3	-	2	4	3	1	7
Hueso largo indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-

Nota: Indet: indeterminado; \*categorías de edad amplias que agrupan algunos de los elementos a partir de los cuales no se pudo determinar con precisión la edad de muerte.

Desde el punto de vista tafonómico, tanto en los especímenes óseos correspondientes a adultos como a subadultos se observó ausencia de depositación de carbonato de calcio y marcas de carnívoros. En cambio, los efectos más representados son las marcas de raíces, seguido por pequeñas motas de color oscuro, atribuibles a la depositación de óxidos de manganeso (Figuras 4 y 5A). Un aspecto destacable es la presencia de una tinción negra densa y homogénea sobre la superficie de algunos huesos (0,8%; Figura 5B). Aunque podría tratarse también de óxidos de manganeso, fue consignada de manera independiente. En menor frecuencia se registró disolución química, especialmente en adultos (Figura 4). Ésta se caracterizó por pequeñas lagunas de corrosión sobre el tejido cortical. La meteorización se observó principalmente en adultos (Figuras 4 y 5C), aunque algunos elementos correspondientes a los rangos de edad 16-18 y 3-5 años presentan daños de esta naturaleza. Considerando los especímenes meteorizados de adultos y subadultos,



predomina el estadio 1 (76%), seguido por el estadio 2 (22%) y el estadio 3 (2%). La variable menos representada en la muestra es marcas de roedores (Figura 4). Se registraron marcas de incisivos en diáfisis de peroné, fémur, húmero, cúbito, metacarpo, escápula, vértebra y costilla (Figura 5D). Respecto de las fracturas, el 94,1% de los huesos presentan alteraciones *postmortem*, vinculadas probablemente a las tareas de recuperación y al impacto generado por las máquinas que realizaron trabajos sobre el sitio.

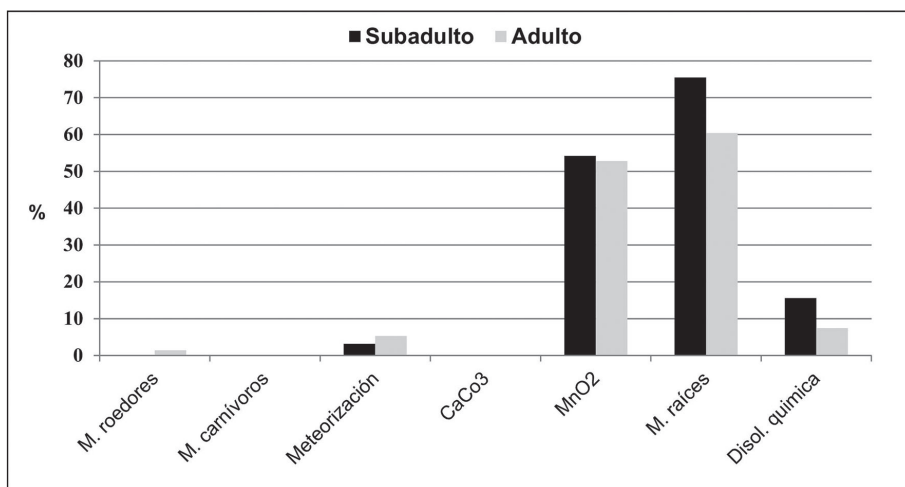


Figura 4. Porcentaje de los efectos tafonómicos en adultos y subadultos. Nota: M.= marcas; CaCo3= carbonato de calcio; MnO2= óxido de manganeso; Disol.= disolución.

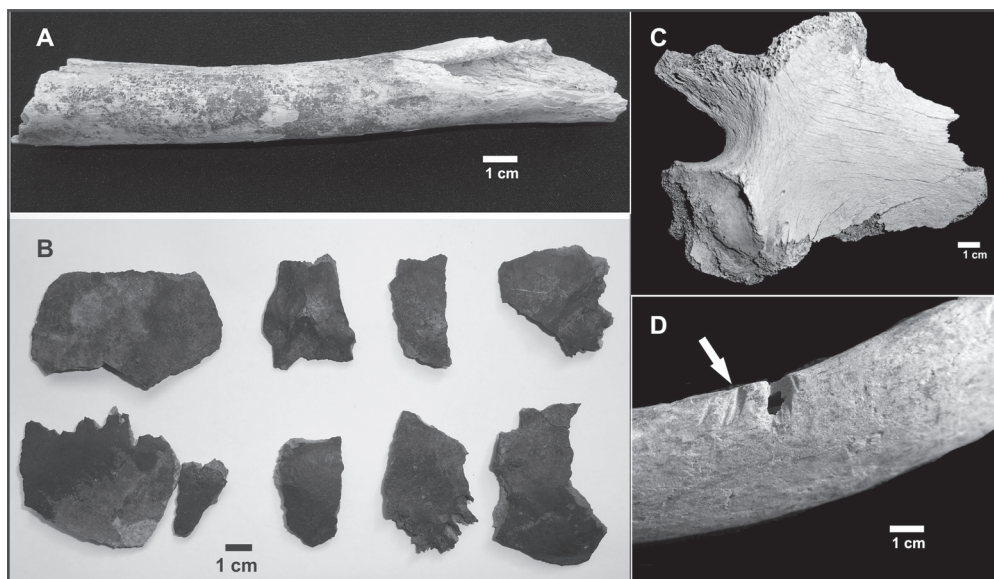


Figura 5. Efectos tafonómicos en la superficie cortical de huesos correspondientes a adultos. A) Motas de color oscuro, atribuibles a la depositación de óxidos de manganeso en la diáfisis de un fémur, donde además, se observa la pérdida de las epífisis, B) Tinción negra densa en fragmentos de un cráneo, C) Meteorización (estadio 2) en un coxal derecho. D) Marcas de roedores en una costilla izquierda.

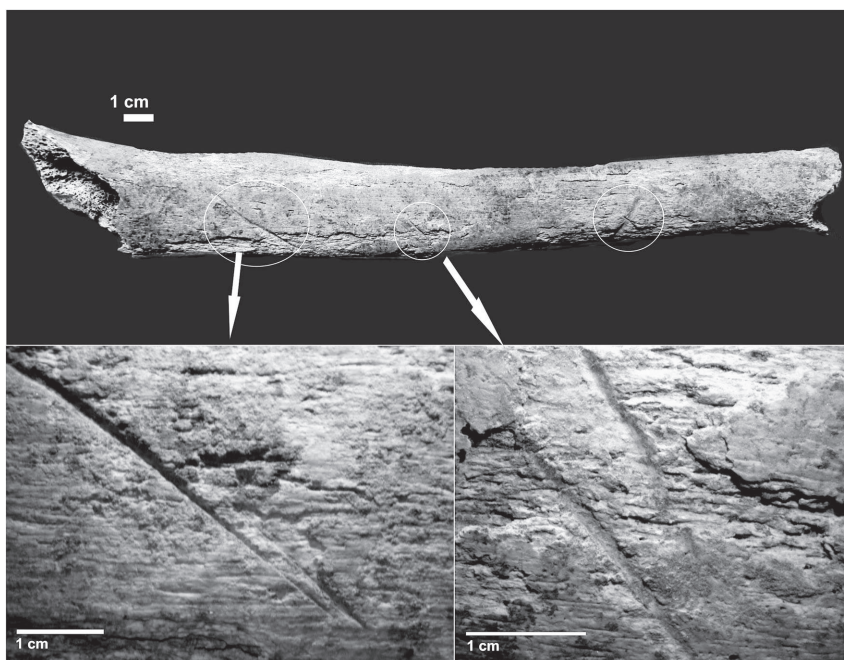


Figura 6. Huellas de corte en la diáfisis de una tibia derecha de un individuo adulto.

El 3,9% de los huesos presentaron tinciones rojizas, principalmente en elementos de adultos (n=19; fémur, húmero, tibia, radio, coxal) y en menor medida en infante (n=1; fémur). Éstas se manifestaron de manera acotada y tenue sobre la superficie cortical. Además, el 2,2% de las unidades anatómicas presentaron huellas de corte, correspondientes a las categorías niño (n=1) y adulto (n=10), y se localizaron preferentemente en la diáfisis de huesos largos (*i.e.*, tibia, fémur y húmero; Figura 6).

Desde el punto de vista cronológico, se realizó un fechado radiocarbónico sobre un fragmento de coxal correspondiente a un adulto joven (20-35 años) de sexo masculino. El resultado arrojó una edad de  $750 \pm 50$  años AP (LP-3465).

## DISCUSIÓN

La manera accidental mediante la cual fue localizado el sitio La Toma, con un impacto directo de las máquinas sobre los restos humanos y diversos materiales culturales, así como la exposición superficial de una parte del registro arqueológico, son factores que modificaron el contexto general del sitio. Los procedimientos y registros de campo llevados a cabo durante las tareas de rescate en la década de 1980, limitaron la información contextual obtenida, principalmente en relación con la distribución y asociación espacial entre las unidades anatómicas que componían a los entierros humanos. De todos modos, más allá de la baja resolución del registro arqueológico (*sensu* Binford 1981), un importante cúmulo de datos fue relevado a partir del estudio bioarqueológico de la serie esquelética.

Los análisis cuantitativos permitieron dar cuenta de la presencia de numerosos elementos óseos pertenecientes a 29 individuos. Si bien en el curso medio del río Negro existen sitios arqueológicos con una elevada representación de esqueletos, como ocurre en Negro Muerto 3 (NMI=12)

y Loma de los Muertos (NMI=10) (Prates y Di Prado 2013; Serna y Romano 2018), La Toma se constituye como el sitio con mayor número de individuos en el área de estudio. Este número de individuos también es importante cuando se compara con los contextos mortuorios procedentes del curso inferior del río Negro (*e.g.*, Paraje la Salamanca y Potrero Cerrado), y cercanos a la laguna del Juncal, ya que las cantidades se asemejan o son menores a las del sitio La Toma (los sitios tienen registros de entre 13 y 32 individuos; Bórmida 1950; Fisher y Nacuzzi 1992; Cocilovo y Guichón 1994; Prates y Di Prado 2013). Una excepción a esto es el Cementerio 1 localizado por Moreno (1874), donde encontró 200 esqueletos agrupados en conjuntos de hasta 10 individuos, separados por distancias de 50 a 100 m (Fisher y Nacuzzi 1992:200).

La conformación de la muestra indica que el sitio fue utilizado para el entierro de los difuntos sin discriminar entre sexo y/o edad de muerte. Esta característica es original para el área de estudio, ya que si bien se han registrado sitios con individuos de ambos sexos (Prates y Di Prado 2013), la diversidad etaria en La Toma introduce nuevas variantes en el registro bioarqueológico y posibilita comenzar a evaluar en el futuro aspectos relacionados con la paleodemografía del área, tal como ha sido desarrollado en microregiones vecinas (*e.g.*, Subregión Pampa Seca; transición pampeano-patagónica oriental; Luna 2012; Flensburg *et al.* 2015).

En la Tabla 1 y Figura 7 se observa la presencia en el sitio de individuos desde la última semana de gestación hasta la adultez. Los intervalos de edad más representados son 20-34,9 años (22,8%) y 5-9,9 años (18,2%), seguidos por 0-0,9; 1-4,9 y 35-49,9 años (13,6% cada uno) y finalmente 10-14,9 y 15-19,9 años (9,1% cada uno). También se aprecia una representación homogénea de adultos y subadultos, situación que contrasta con los patrones de edad de muerte descriptos para el resto de los sitios en el curso medio del río Negro, donde predominan mayoritariamente adultos (Prates *et al.* 2010, 2011; Serna y Prates 2012; Prates y Di Prado 2013; Serna y Romano 2018). La presencia de individuos subadultos (0-18 años) en un porcentaje elevado en el sitio (41,4%; 12/29) es coincidente con lo observado para otras áreas y/o sitios a nivel regional destinados a funciones inhumatorias correspondientes al Holoceno tardío final (*ca.* 1000-350 años AP) de la Subregión Pampa Seca (*i.e.*, sitio Chenque I; 46,29%; 100/216; Luna 2012), aunque más elevada que lo reportado para la transición pampeano-patagónica oriental (*i.e.*, sitio Paso Alsina 1; 29,9%; 23/77; Flensburg *et al.* 2015). Sin embargo, la frecuencia es menor cuando se compara con una muestra correspondiente al Holoceno tardío final (800-350 años AP) de la cuenca del Lago Salitroso (59,1%; 42/71; NO de Santa Cruz; García Guraieb *et al.* 2015).

Si bien la mayor frecuencia de individuos en el rango 20-34,9 años es semejante a la tendencia que existe en los perfiles obtenidos en diversos contextos de cazadores-recolectores, hay diferencias principalmente en los porcentajes para cada rango de edad de subadultos (ver casos en Luna 2012; Flensburg *et al.* 2015; García Guraieb *et al.* 2015; Suby *et al.* 2017). Como ya ha sido propuesto por algunos autores, ciertas diferencias entre los perfiles de mortalidad pueden estar dadas por diversos sesgos científicos, tafonómicos, además de causas culturales y socio-demográficas (Flensburg *et al.* 2015; Suby *et al.* 2017), aspectos que serán discutidos en otra oportunidad.

Desde una perspectiva tafonómica, los resultados indican que las marcas de raíces y las motas de óxido de manganeso, fueron las variables más representadas en esta muestra, en todas las categorías de edad. Estas variables, junto con la baja presencia de meteorización, indican que las unidades anatómicas estuvieron principalmente enterradas. El alto porcentaje de marcas de raíces sobre la superficie cortical es esperable debido a la escasa profundidad de los esqueletos respecto de la superficie del médano, donde se encuentra la actual vegetación y posiblemente esté relacionado con condiciones geomorfológicas estables. Además, ese agente podría ser el principal responsable de la disolución química observada en el tejido cortical, ya que este efecto se encuentra estrechamente asociado con el patrón dendrítico e irregular que dejaron las raíces sobre los huesos. En otras palabras, las raíces afectaron a los huesos tanto de manera mecánica

como química, debido a la corrosión por ácidos húmicos que secretan las raíces (Gutiérrez 2004; White y Folkens 2005).

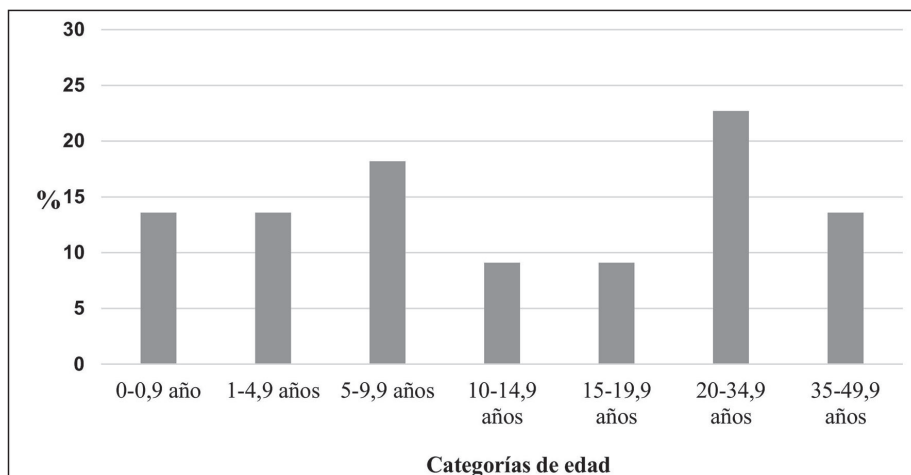


Figura 7. Perfil de edad de muerte del sitio La Toma.

Aunque restan estudios químicos específicos, es probable que las tinciones negras contengan óxidos de manganeso; su color y aspecto general es similar a las pequeñas motas dendríticas registradas generalmente como tales. Su presencia se podría relacionar con la exposición de los huesos a eventuales ciclos de humedad, probablemente vinculados a depositaciones húmedas, palustres y/o fluviales (López-González *et al.* 2006; González 2007). La tinción más extendida sobre los elementos óseos podría deberse a la exposición temporal a niveles saturados de agua (*i.e.* napas freáticas). Esto es posible considerando que el sitio se encuentra cercano al cauce del río Negro y su caudal cambia estacionalmente, lo que pudo haber introducido variaciones en la humedad de los sedimentos que contenían los restos humanos. Esta cobertura extensa de color oscuro es un efecto tafonómico novedoso para el valle medio del río Negro, ya que no había sido observada en restos óseos humanos ni faunísticos, lo que posiblemente señale el ámbito local de las fluctuaciones de humedad en la napa. Este tipo de tinción en La Toma se asemeja a lo registrado en restos humanos de otros sitios del curso inferior del río Negro, vinculados con la laguna del Juncal (Bórmida 1950).

Sobre la base de la frecuencia de meteorización se infiere que algunas unidades anatómicas estuvieron expuestas a la superficie o semienterradas, lo cual alteró diferencialmente la macroestructura del tejido óseo a causa de la acción de distintos agentes atmosféricos (Behrensmeyer 1978). De todos modos, el porcentaje de esta variable es bajo y la mayoría de las alteraciones se expresan como estadio 1 (*sensu* Behrensmeyer 1978), por lo que se propone que la exposición de los huesos en la superficie habría sido breve. Es probable que la meteorización ocurriera entre la exposición causada por la maquinaria que emparejó el campo y el rescate de los esqueletos. En otras palabras, el análisis tafonómico indica un bajo deterioro del conjunto y sugiere un período breve de re-exposición.

Con respecto a la representación de partes esqueléticas (Figura 2 y Tabla 2), se observaron importantes variaciones. Como fue mencionado, existe un elevado número de individuos subadultos representados en la muestra, a pesar de la baja cantidad de elementos recuperados. Numerosos trabajos mencionan que los restos óseos de subadultos están poco representados en los conjuntos arqueológicos como resultado de la interacción de diferentes variables biológicas, tafonómicas y

culturales (Walker *et al.* 1988; Bello *et al.* 2002; véase síntesis en Guichón Fernández 2016). Si bien la densidad mineral ósea, el pH del suelo, la acción de roedores, y de otros agentes pudieron haber alterado la representación de los huesos, en este caso en particular el excelente estado de preservación del tejido óseo y la elevada completitud anatómica sugieren que los individuos subadultos no habrían sido afectados en forma intensa por procesos post-depositacionales que sesgaran y comprometieran su representación. En el caso de los adultos, los elementos más representados son el cráneo, húmero, fémur, tibia y coxal ( $\geq 50\%$ ), mientras que las otras unidades anatómicas están presentes en menor frecuencia y en algunos casos ausentes (*e.g.*, carpos). Tanto para adultos como subadultos, los factores extrínsecos sin duda jugaron un rol importante, tales como el impacto causado por las máquinas y la estrategia de recuperación arqueológica. Aunque tampoco puede descartarse la influencia de las prácticas funerarias (véase discusión sobre modalidades de entierro más adelante).

El impacto de la maquinaria agrícola ocupó un lugar central entre los procesos que afectaron el contexto en general y los materiales en particular, causando la fragmentación y posiblemente la pérdida de elementos óseos o de ciertas porciones de huesos (*i.e.*, vértebras, sacro, epífisis de huesos largos). Las fracturas observadas en el tejido óseo, principalmente en los elementos que corresponden a adultos, son de tipo reciente, lo que indica que este agente generó importantes daños en la colección. Las unidades más fragmentadas fueron aquellas de tamaño grande (*i.e.*, huesos largos) y de forma irregular (*i.e.*, coxal, escápula) en relación con los huesos más pequeños (*i.e.*, carpos, tarsos), una situación esperable en los conjuntos óseos (McSweeney *et al.* 2010). Además, es probable que por haberse tratado de una situación de rescate, durante la excavación se hayan introducido sesgos al momento de definir las unidades de recolección y excavación, condicionando la representación de los elementos anatómicos (*i.e.*, menor recuperación de huesos de tamaño pequeño correspondientes a subadultos). Por su parte, los factores tafonómicos de orden natural se encontrarían en una escala menor de importancia, teniendo en cuenta que las variables registradas con mayor frecuencia (marcas de raíces, tinciones negras) no comprometieron la integridad anatómica. También las modalidades de entierro pudieron haber contribuido a la representación diferencial de partes esqueléticas. Si bien no es posible realizar un análisis en profundidad sobre este tema debido a la falta de integridad esquelética y de información contextual, Peronja y colaboradores (1987) indicaron que en el sitio se reconocieron inhumaciones primarias y secundarias. Esta última modalidad de entierro implica la manipulación intencional de partes esqueléticas para el armado de paquetes funerarios, con lo cual es esperable que se produzca una selección diferencial de elementos y se altere la frecuencia de las unidades anatómicas representadas (Kuijt 2001; Martínez *et al.* 2006; Stodder 2008; Nájera y Lozano Santos 2009; Mendonça *et al.* 2010; Flensburg *et al.* 2011; González 2012).

Como se mencionó, el análisis de las modalidades de entierro de La Toma presenta ciertas limitaciones. Sin embargo, la presencia de huellas de corte en algunas unidades anatómicas indicaría el descarte y la limpieza de tejido blando de los cadáveres de diferentes edades, muy probablemente para el armado de paquetes funerarios secundarios (Mendonça *et al.* 2010; Martínez *et al.* 2012). Esta característica es relevante para el curso medio del río Negro, ya que se han encontrado escasas evidencias de huellas antrópicas en restos humanos de otros sitios (*i.e.*, Loma de los Muertos; Serna y Romano 2018). En cambio, suele ser más frecuente en otros contextos del noreste de Patagonia y de la transición pampeano-patagónica oriental, vinculados con entierros secundarios (Moldes de Entraigas 1983; Del Papa *et al.* 2011; Gordón 2011; Flensburg *et al.* 2011, 2017; González 2013). La baja frecuencia de trazas antrópicas (2,2%) resultantes de las tareas de tratamiento de los cuerpos, podría estar relacionada con variaciones en la fuerza ejercida, los objetivos buscados en el procesamiento y la cantidad de tejido blando presente (Walker y Long 1977; Potter 2005; Dewbury y Russell 2007). En otras palabras, probablemente los esqueletos manipulados tenían poca presencia de partes blandas como producto de la esquelización natu-

ral. Esta frecuencia de huellas de corte es similar a lo reportado para otros contextos de regiones vecinas, donde hay fardos funerarios. En la transición pampeano-patagónica oriental, en sitios con entierros secundarios múltiples como Paso Alsina 1 y La Petrona, se informaron frecuencias de huellas de corte en 8,1% (González 2013) y 5,9% (Flensburg *et al.* 2011), respectivamente. En este sentido, aún con claras evidencias de manipulación de partes esqueléticas para el armado de paquetes funerarios, el porcentaje de huellas de corte es bajo, con lo cual es razonable la prevalencia obtenida en esta serie esquelética, teniendo en cuenta que en La Toma se habrían inhumados tanto entierros primarios como secundarios.

La presencia de entierros secundarios en el sitio, indicada en los informes de excavación (Peronja 1984; Peronja *et al.* 1987) y respaldada a través del análisis aquí presentado, constituye la primera evidencia clara de este tipo de modalidad de entierro en el curso medio del río Negro. En la actualidad, solo se han hallado indicios compatibles con esta práctica (*i.e.*, tinción rojiza de elementos y huellas de procesamiento) en escasos restos superficiales e impactados por la acción antrópica moderna. En el sitio la Victoria 5 se recuperaron algunos fragmentos de cráneo con coloración rojiza (Prates *et al.* 2011) y en Loma de los Muertos elementos con huellas de corte (Serna y Romano 2018). Aunque hasta el hallazgo del sitio La Toma no se habían registrado entierros secundarios, éstos no serían extraños en el área de estudio, teniendo en cuenta que en el noreste de Patagonia, Subregión Pampa Seca, transición pampeano-patagónica oriental y sudeste de Pampa Húmeda es frecuente la presencia de entierros secundarios simples y múltiples durante el Holoceno tardío (Barrientos 1997; Mariano 2011; Martínez *et al.* 2012; Prates y Di Prado 2013).

Originalmente, Peronja y colaboradores (1987:243) definieron el sitio como un cementerio indígena. Esta es una definición que varios investigadores han adoptado para caracterizar algunos sitios de la cuenca inferior del río Negro que presentan una alta concentración de individuos y en una superficie pequeña (ver ejemplos en Moreno 1874; Bórmida 1950). Sin embargo, este término designa un lugar con carga social y simbólica importante. De acuerdo con algunos autores, el concepto de cementerio implica el uso de lugares de inhumación para realizar actividades exclusivamente mortuorias, una demarcación clara de sus límites espaciales, presencia de un elevado número de entierros y, finalmente, la existencia de una práctica social compartida y guiada por un sistema de creencias que establece relaciones históricas entre los diferentes eventos de entierros (Goldstein 1981; Pardoe 1988; Littleton y Allen 2007). Teniendo en cuenta que La Toma presenta numerosos individuos de ambos sexos y diferentes edades en un área relativamente acotada, que el perfil de edad de muerte es semejante a sitios que han sido utilizados con propósitos mortuorios (*i.e.*, áreas formales de entierro) e, incluso, que algunos entierros presentaban acompañamiento de ajuar funerario, es posible que la funcionalidad del sitio como cementerio sea correcta. Sin embargo, Peronja *et al.* (1987) también mencionan la asociación de los entierros con numerosos y diversos tipos de materiales culturales, con lo cual no se observa la exclusividad de un sector del paisaje como área de inhumación. Si bien es posible que algunos ítems culturales hayan formado parte del acompañamiento funerario de los difuntos, la presencia de desechos de talla lítica, de restos faunísticos, de artefactos relacionados con actividades múltiples (*i.e.*, cerámica, instrumentos líticos), de concheros y de estructuras de combustión, serían más afines a una ocupación de tipo doméstica/residencial. Por el momento se dispone de un solo fechado radiocarbónico, con lo cual no se puede evaluar si el sitio representa varios eventos de ocupación a través del tiempo. Pero la coexistencia espacial entre lo doméstico y funerario como producto de la ocupación reiterada del mismo sitio por cientos o miles de años es un patrón común de observar en el curso medio del río Negro (Prates *et al.* 2010; Prates y Di Prado 2013), así como en muchos contextos del noreste de Patagonia y de la transición pampeano-patagónica oriental (Bórmida 1950; Sanguinetti de Bórmida 1999; Mariano 2011; Martínez *et al.* 2012). El término de lugar persistente (*sensu* Schlanger 1992), es decir, sectores

del paisaje reutilizados a través del tiempo, sería apropiado para el sitio La Toma y acorde a lo esperado para el área de estudio (Prates y Di Prado 2013).

Desde el punto de vista cronológico, el fechado radiocarbónico indica la ocupación del sitio, o al menos su utilización con fines mortuorios, durante el Holoceno tardío final. El valor obtenido en restos humanos es el más tardío en el área de estudio, ya que los antecedentes ubicaban los entierros prehispánicos en un lapso de *ca.* 3000-900 años AP (Prates y Di Prado 2013). Durante los últimos *ca.* 1000 años AP a nivel regional ocurrieron varias transformaciones en la organización social vinculadas con aumento poblacional, circunscripción espacial, comportamientos territoriales e intensificación en las redes de interacción social (Martínez *et al.* 2013; Berón 2015; Perez *et al.* 2016; entre otros). De acuerdo con la cronología del sitio, el elevado número de individuos inhumados y de materiales culturales asociados, es posible que La Toma sea el resultado de ocupaciones humanas en un marco social complejo, vinculado con un aumento demográfico, con cambios en los patrones de movilidad y la adopción de sistemas de asentamiento más estables a través del tiempo.

## CONCLUSIONES

Aunque fue excavado en el año 1983 y citado en numerosos trabajos como un sitio de referencia en el valle medio del río Negro, los materiales de La Toma permanecieron durante décadas sin ser analizados. Los estudios realizados permitieron poner en valor y acondicionar la muestra bioarqueológica del sitio, resguardada desde hace más de 30 años en el museo E. Tello, tal como llegó del sitio. En este sentido, este trabajo pretende ser un aporte hacia la valoración del patrimonio cultural de las colecciones depositadas en los museos locales.

Los análisis realizados muestran que diversos procesos postdeposicionales intervinieron en la configuración del registro bioarqueológico, entre los cuales el impacto moderno de la maquinaria agrícola habría sido el más importante. Más allá de esto, se observó que La Toma constituye el sitio arqueológico con el mayor número de individuos registrado hasta el momento en el valle medio del río Negro, incluyendo entierros primarios y secundarios de ambos sexos y de diversas edades de muerte. Sobre la base de las características generales del sitio se propone que habría funcionado como un lugar persistente en el espacio, ocupado como campamento base de actividades múltiples, donde se llevaron a cabo prácticas funerarias. Por el momento no puede afirmarse si son sincrónicas las actividades domésticas y las mortuorias. El fechado radiocarbónico no solo es relevante por ser el primer valor absoluto obtenido para el sitio, sino también porque revela una edad que permite ampliar la muestra del Holoceno tardío final para todo el valle medio del río Negro.

Recientemente, se realizaron nuevas prospecciones arqueológicas en el sector sur de la isla de Choele Choel, que permitieron ubicar nuevos sitios, algunos de ellos en cercanías de La Toma. El análisis de otros contextos permitirá integrar la información aquí presentada a la discusión sobre las ocupaciones humanas en el valle del río Negro durante el Holoceno tardío.

## AGRADECIMIENTOS

A Gladys Hahn del Museo E. Tello y a Gabriela Costanzo de la Dirección de Patrimonio y Museos (Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte, Provincia de Río Negro), por brindarnos las instalaciones para realizar el estudio y la ayuda constante en Viedma. A Enrique Sánchez y Juliá por los permisos para analizar los materiales y la disposición para hablar del tema. A los proyectos PICT 3645-15 y PICT 616-15 que permitieron financiar parte de este trabajo. A dos

evaluadores que realizaron importantes comentarios y mejoraron el contenido del manuscrito. Todo lo expresado es de absoluta responsabilidad de los autores.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Albanese, J.  
2003. A metric method for sex determination using the hipbone and the femur. *Journal of Forensic Sciences* 48 (2): 1-11.
- Albert, A. y W. Maples  
1995. Stages of epiphyseal union for thoracic and lumbar vertebral centra as a method of age determination for teenage and young adult skeletons. *Journal of Forensic Sciences* 40 (4): 623-633.
- Albert, M., D. Mulhern, M. A. Torpey y E. Boone  
2010. Age estimation using thoracic and first two lumbar vertebral ring epiphyseal union. *Journal of Forensic Sciences* 55 (2): 287-94.
- AlQahtani, S. J., M. P. Hector y H. M. Liversidge  
2014. Accuracy of dental age estimation charts: Schour and Massler, Ubelaker and the London Atlas. *American Journal of Physical Anthropology* 154 (1): 70-78.
- Andrich, E. G.  
1935. Paraderos y cementerios indígenas en el valle del río Negro. *Revista Geográfica Americana* 3 (27): 391-397.
- Barboza, C., M. A. Bordach y O. Mendonça  
2004. *Osteología Humana. Determinación de la edad y el sexo. El sitio SJTIL 43*. Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Barrientos, G.  
1997. Nutrición y dieta de las poblaciones aborígenes prehispánicas del sudeste de la Región Pampeana. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Behrensmeyer, A. K.  
1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4 (2): 150-162.
- Bello, S., M. Signoli, M. Rabino y O. Dutour  
2002. Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paleodemographiques. *Bulletins Et Memoires De La Societe D'Anthropologie de Paris* 14: 245-262.
- Berón, M.  
2015. Chronological distribution and disturbance factors to evaluate population dynamics in Western Pampas, Argentina. *Quaternary International* 356: 74-88.
- Binford, L. R.  
1981. *Bones. Ancient Men and Modern Myths*. New York, Academia Press.
- Bórmida, M.  
1950. Cementerios indígenas prehispánicos en la zona de la Laguna del Juncal. *Anales del Museo Nahuel Huapi* 2: 101-108.



- Brooks, S. T. y J. M. Suchey  
1990. Skeletal age determinations based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods. *Human Evolution* 5: 227-238.
- Buikstra, J. y D. Ubelaker  
1994. *Standards for data collection from human skeletal remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas, Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Cardillo, M. y F. Borella  
2017. Caracterización métrica y morfológica de las cuentas provenientes del área costera norpatagónica. Río Negro, Argentina. *Arqueología* 23 (2): 81-97.
- Cocilovo, J. y R. Guichón  
1994. La deformación craneana “pseudocircular” en el grupo prehistórico de Laguna del Juncal. *Antropología Biológica* 2 (2): 13-27.
- Del Papa, M., F. Gordón, J. C. Castro, L. Fuchs, L. Menéndez, A. Di Bastiano y H. Pucciarelli  
2011. Cráneo del Norte de Patagonia con modificaciones postmortem. Aproximación mediante técnicas no invasivas. *Intersecciones en Antropología* 12 (2): 349-354.
- Dewbury, A. G., y N. Russell  
2007. Relative frequency of butchering cutmarks produced by obsidian and flint: An experimental approach. *Journal of Archaeological Science* 34 (3): 354-357.
- Fisher, A. y L.R. Nacuzzi  
1992. La destrucción sistemática del paisaje y de los sitios arqueológicos. El caso del Valle de Viedma. *Arqueología* 2: 189-229.
- Flander, L. B.  
1978. Univariate and multivariate methods of sexing the sacrum. *American Journal of Physical Anthropology* 49: 103-110.
- Flensburg, G., P. Bayala y G. Martínez  
2017. Prácticas funerarias. Modalidades de inhumación y manejo de los cuerpos. En G. Martínez (ed.), *Arqueología de cazadores-recolectores del curso inferior del Río Colorado (provincia de Buenos Aires, Argentina)*. *Aportes al conocimiento de las ocupaciones humanas Pampeano-Patagónicas*: 175-191. Olavarría, Serie Monográfica INCUAPA.
- Flensburg, G., G. Martínez, M. González y P. Bayala  
2011. Revisión de los restos óseos humanos del sitio La Petrona (transición pampeano-patagónica oriental, Argentina). *Magallania* 39 (1): 179-102.
- Flensburg, G., G. Martínez y P. Bayala  
2015. Mortality Profiles of Hunter-Gatherer Societies: A Case Study from the Eastern Pampa-Patagonia Transition (Argentina) During the Final Late Holocene. *International Journal of Osteoarchaeology* 25: 816-826.
- García Guráieb, S., R. Goñi y A. Tessone  
2015. Paleodemography of Late Holocene hunter-gatherers from Patagonia (Santa Cruz, Argentina): An approach using multiple archaeological and bioarchaeological indicators. *Quaternary International* 356: 147-158.
- Goldstein, L. G.  
1981. One-dimensional archaeology and multi-dimensional people: Spatial organization and mortuary

analysis. En R. Chapman, I. Kinnes y K. Randsborg (eds.), *The Archaeology of Death*: 53-69. Cambridge, Cambridge University Press.

González, M. E.

2007. Estudios de interés tafonómico en los restos óseos humanos de laguna Tres Reyes 1 (Partido de Adolfo González Chávez, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 8: 215-233.

2012. Procesos de formación en el registro bioarqueológico de la sub-región Pampa Húmeda y área ecotonal Pampa-Patagonia. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.

2013. Procesos de formación y efectos tafonómicos en entierros humanos: el Caso del sitio Paso Alsina 1 en Patagonia nororiental Argentina. *Magallania* 41 (1): 133-154.

Gordón, F.

2011. Dinámica Poblacional, Conflicto y Violencia en el Norte de Patagonia durante el Holoceno Tardío: un Estudio Arqueológico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Guichón Fernández, R.

2017. Estudio de individuos subadultos de la cuenca del Lago Salitroso: evaluación de sesgos en la representación etaria en chenques del Holoceno tardío final (Santa Cruz). Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.

Gutiérrez, M.

2004. Análisis tafonómicos en el área Interserrana (Provincia de Buenos Aires). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Johnson, E.

1985. Current Developments in Bone Technology. En M. B. Schiffer (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*: 157-235. Nueva York, Academic Press.

Johnston, F. y L. Zimmer

1989. Assessment of growth and age in the immature skeleton. En M. Isçan y K. Kennedy (eds.), *Reconstruction of life from the skeleton*: 11-22. Nueva York. Alan P. Liss.

Kahana, T., W. H. Birkby, L. Goldin y J. Hiss

2003. Estimation of age in adolescents. Thebasilar synchondrosis. *Journal Forensic Science* 48 (3): 504-508.

Klein, R. G. y K. Cruz-Uribe

1984. *The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites*. University of Chicago Press, Chicago.

Kuijt, I.

2001. Place, death, and the transmission of social memory in Early Agricultural communities of the Near Eastern Pre-Pottery Neolithic. En M. S. Chesson (ed.), *Social Memory, Identity & Death: Anthropological Perspectives on Mortuary Rituals*: 80-99. Nueva York, Archaeological Papers of the American Anthropological Assoc. No. 10.

Krogman, W.

1962. *The human skeleton in forensic medicine*. Springfield, Charles C. Thomas.

Krogman, W. y M. Isçan

1986. *The human skeleton in forensic medicine*. Springfield, Charles C. Thomas.

- Littleton, J. y H. Allen  
2007. Hunter-gatherer burials and the creation of persistent places in southeastern Australia. *Journal of Anthropological Archaeology* 26: 283-298.
- López-González, F., A. Grandal-d'Anglade y J.R. Vidal-Romaní  
2006. Deciphering bone depositional sequences in caves through the study of manganese coatings. *Journal of Archaeological Science* 33: 707-717.
- Loth, S. R. y M. Henneberg  
2001. Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life. *American Journal of Physical Anthropology* 115: 179-186.
- Lovejoy, C., R. Meindl, R. Mensforth y T. Barton  
1985. Multifactorial determination of skeletal age at death: A method and blind tests of its accuracy. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 1-14.
- Luna, L.  
2012. Validación de métodos para la generación de perfiles de mortalidad a través de la dentición. Su importancia para la caracterización paleodemográfica. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 14: 33-51.
- Luna, L. y C. Aranda  
2005. Evaluación de marcadores sexuales de individuos subadultos procedentes del sitio Chenque I (Parque Nacional Lihué Calel, Provincia de La Pampa, Argentina). *Revista Española de Antropología Física* 25: 25-40.
- Lyman, R. L.  
1994. *Vertebrate Taphonomy. Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge, Cambridge University press.
- Lyman, R. L. y G. L. Fox  
1989. A critical evaluation of bone weathering as an indication of bone assemblage formation. *Journal of Archaeological Science* 16: 293-317.
- Mariano, C.  
2011. Prácticas mortuorias y registro bioarqueológico en la costa rionegrina del golfo San Matías, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 12: 17-30.
- Martínez, G., P. Bayala, G. Flensburg y R. López  
2006. Análisis Preliminar de los entierros humanos del sitio Paso Alsina 1 (Pcia. de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 7: 95-108.
- Martínez, G., G. Flensburg y P. Bayala  
2012. Human Corpse Manipulation and the Body as Symbol: A Case Study from the Eastern Pampa-Patagonia Transition (Argentina) during the Final Late Holocene. *Journal of Anthropological Archaeology* 31 (2): 215-226.  
2013. Chronology and human settlement in northeastern Patagonia (Argentina): Patterns of site destruction, intensity of archaeological signal, and population dynamics. *Quaternary International* 301: 123-134.
- McSweeney, K., S. Méry y W. Y. al Tikriti  
2010. Life and death in an early Bronze Age community from Hili, Al Ain, UAE. En L. Weeks (ed.), *Death and Burial in Arabia and Beyond, Multidisciplinary Perspectives*: 45-53. Oxford. BAR International Series 2107.
- Mendonça, O. J., A. M. Aguerre, M. A. Bordach, M. G. Ammann, M. A. Arrieta, M. C. Croatto y L. M. Pera  
2010. Inclusiones funerarias y dimensiones sociales del comportamiento mortuorio en el Médano

Petroquímica, departamento Puelén, provincia de La Pampa. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamul Mapü: pasado y presente desde la arqueología pampeana: 227-237*. Ayacucho, Libros del Espinillo.

Moldes de Entraigas, B.

1983. Arqueología y Etnohistoria del bajo curso de Río Negro. *Presencia hispánica en la Arqueología Argentina* 2: 877-893.

Moreno, F. P.

1874. Description des cimetières et paraderos préhistoriques de Patagonie. *Revue d'Anthropologie* 3: 72-90.

Nagesh, K., T. Kanchan y B. Bastia

2007. Sexual dimorphism of acetabulum-pubis index in South-Indian populations. *Legal Medicine* 9: 305-308.

Nájera, M. y J. Lozano Santos

2009. Curar la carne para conjurar la muerte. Exhumación, segundo velorio y segundo entierro entre los wayúu: rituales y prácticas sociales. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 23 (40): 11-31.

Owings Webb, P. y J. Suchey

1985. Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multiracial sample of American males and females. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 457-466.

Pardoe, C.

1988. The cemetery as symbol. The distribution of prehistoric Aboriginal burial grounds in southeastern Australia. *Archaeology in Oceania* 16: 173-178.

Perez, S. I., M. B. Postillone, D. Rindel, D. Gobbo, P. N. Gonzalez y V. Bernal

2016. Peopling time, spatial occupation and demography of Late Pleistocene-Holocene human population from Patagonia. *Quaternary International* 425: 214-223.

Peronja, A.

1984. Prospecciones arqueológicas realizadas en estancia Curundú y adyacencias, Dpto. Avellaneda. Informe inédito de la Dirección de Estudios Rionegrinos. Disponible en el Archivo del Museo E. Tello. Ms.

Peronja, A., E. Sánchez y Juliá y A. López

1987. Prospecciones arqueológicas sobre costa de río, con presencia de bivalvos, Provincia de Río Negro. *Actas de las primeras Jornadas de Arqueología de Patagonia*: 243-248. Serie Humanidades No. 2. Chubut, Gobierno de la provincia de Chubut.

Phenice, T.

1969. A newly developed visual method of sexing in the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30: 297-301.

Potter, S. L.

2005. The physics of cutmarks. *Journal of Taphonomy* 3 (2): 91-106.

Prates, L. y V. Di Prado

2013. Sitios con entierros humanos y ocupaciones residenciales en la cuenca del río Negro (Norpatagonia, Argentina). Diacronía y multicausalidad. *Latin American Antiquity* 24 (4): 541-466.

Prates, L., G. Flensburg y P. Bayala

2010. Caracterización de los entierros humanos del sitio Loma de los Muertos (valle medio del Río Negro, Argentina). *Magallania* 38 (1): 147-162.

- Prates, L., H. Luchsinger, C. Scabuzzo y D. Mansegosa  
2011. Arqueología y bioarqueología del sitio La Victoria 5 (Departamento de General Conesa, Río Negro). *Intersecciones en Antropología* 12: 155-167.
- Sanguinetti de Bórmida, A. C.  
1999. *Proyecto Norpatagonia. Arqueología de la Costa Septentrional*. Separata de Anales de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Scheuer, L. y S. Black  
2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Londres, Academic Press.
- Schlanger, S.  
1992. Recognizing Persistent Places in Anasazi Settlement Systems. En J. Rossignol y L. Wandsnider (eds.), *Space, Time and Archaeological Landscapes*: 91-112. Nueva Cork, Plenum Press.
- Serna, A. y L. Prates  
2012. Bioarqueología y cronología del sitio Negro Muerto 2 (noreste de Patagonia). *Magallania* 40 (2): 233-245.
- Serna, A. y V. Romano  
2018. Rescates bioarqueológicos en el valle medio del río Negro (provincia de Río Negro): el potencial informativo del registro altamente perturbado. *Revista Argentina de Antropología Biológica*. En prensa.
- Stodder, A. L. W.  
2008. Taphonomy and the Nature of Archaeological Assemblages. En M.A. Katzemberg y S. R. Saunders (eds.), *Biological Anthropology of The Human Skeleton*: 71-114. Nueva York, Wiley-Liss Inc.
- Suby, J., L. Luna, C. Aranda y G. Flensburg  
2017. First approximation to paleodemography through age-at-death profiles in hunter-gatherers from Southern Patagonia during middle-late Holocene. *Quaternary International* 438: 174-188.
- Todd, L. y G. Frison  
1992. Reassembly of bison skeletons from the Horner Site: a study in anatomical refitting. En J. Hofman y J. Enloe (eds.), *Piecing Together the Past: Applications of Refitting Studies in Archeology* 578: 63-82. Oxford. BAR International Series.
- Villa, P. y E. Mahieu  
1991. Breakage patterns of human long bones. *Journal of Human Evolution* 21: 27-48.
- Vlak, D., M. Roksandic y M. A. Schillaci  
2008. Greater Sciatic Notch as a Sex Indicator in Juveniles. *American Journal of Physical Anthropology* 137: 309-315.
- Walker, P., J. Johnson y P. Lambert  
1988. Age and sex biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology* 76: 183-188.
- Walker, P. y J. Long  
1977. An experimental study of the morphological characteristics of tool marks. *American Antiquity* 42 (4): 605-616.
- White, T. y P. A. Folkens  
2005. *The Human Bone Manual*. San Francisco, Academic Press.

